

Master en

# SCIENCES GÉOGRAPHIQUES ORIENTATION GLOBAL CHANGE





# Master en Sciences géographiques, orientation “Global Change”

Comprendre le climat, la surface de la terre et leurs perturbations par l’homme pour dessiner l’avenir de la planète et des sociétés.

☀ Horaire de jour

🗨 Français, Anglais

© 120 crédits

*Le Département de Géographie de la Faculté des Sciences de l’ULiège propose aux étudiants une formation multidisciplinaire forte qui leur permettra de relever les défis liés au changement global, sur base de ses trois dimensions : le climat, les processus façonnant la surface de la terre et les impacts de ce changement sur les sociétés.*

## LE MASTER EN 120 CRÉDITS

Le master en Sciences géographiques, orientation « Global Change » donne les clés pour appréhender les changements climatiques, leurs conséquences (hausse du niveau des mers, vagues de chaleur, sécheresses, cyclones tropicaux,...) et les autres risques naturels (désertification, dégradation des sols, inondations, glissements de terrain,...) qui pèsent sur des populations en croissance.

La formation fournit les outils nécessaires pour gérer l’impact des activités humaines sur notre Terre et nos sociétés. Elle a l’ambition de former une nouvelle génération d’experts pour relever les nombreux défis liés aux changements globaux que l’Homme a lui-même induits, et auxquels il doit maintenant faire face. La formation proposée est radicalement interdisciplinaire. Elle repose sur les recherches fondamentales et appliquées les plus récentes. Unique en son genre, elle mêle les sciences de la Terre et les sciences sociales.

“ Au cœur du débat actuel des changements climatiques et environnementaux, le master permet de développer son œil d’expert et d’envisager des solutions face à ces problématiques. ”

## LE PROGRAMME

Le master en 120 crédits (français/anglais) s’articule en :

- ▶ un socle commun de cours se focalisant sur les trois dimensions du changement global : le climat, les processus de surface et la/les société(s);
- ▶ un choix d’options (spécialisation) permettant aux étudiants de développer leurs compétences et leurs connaissances selon leurs propres intérêts.

### BLOC 1 : COMPRENDRE LES CHANGEMENTS GLOBAUX

À la fin de la première année (bloc 1), les étudiants maîtrisent les mécanismes gouvernant les climats et les surfaces terrestres, leur évolution, leurs interactions et les interférences des activités humaines avec ces mécanismes. Ils maîtrisent également les outils nécessaires à la recherche de solutions appliquées face aux bouleversements globaux et locaux (systèmes d’information géographique, techniques de terrain, bases de programmation, modélisation, aménagement des territoires, études d’incidences); de quoi aborder activement les spécialisations du bloc 2.

### BLOC 2 : DEVENIR ACTEUR DE CHANGEMENT

Trois orientations (spécialisations) sont proposées, afin de développer des compétences pointues permettant d’être un expert des mécanismes du changement global et un acteur pour le développement de solutions :

#### 1. Le climat : modélisation et météorologie

En se fondant sur les connaissances acquises au bloc 1 en météorologie et en climatologie générale, la spécialisation en climatologie vise à comprendre et à modéliser le fonctionnement du système climatique de la Terre. Elle s’attache notamment à l’étude des évolutions présentes et futures des calottes polaires via l’utilisation de la modélisation climatique. L’atmosphère est également étudiée des points de vue de sa chimie (gaz à effet de serre) et de ses interactions avec les océans et la végétation (incluant l’agriculture). La formation bénéficie également d’un stage au Service météorologique de la Défense belge axé sur la météorologie opérationnelle.

#### 2. La Terre : processus de surface et risques naturels

Avec les outils acquis au bloc 1 en analyse spatiale et techniques de laboratoire, cette spécialisation permet de cartographier, quantifier et prédire les aléas naturels (glissements de terrain, inondations, érosion des sols et des littoraux, aléas sismique et volcanique,...). La formation insiste sur les conséquences du réchauffement climatique et de l’impact grandissant de l’Homme sur son milieu. Elle aborde également la capacité à élaborer des mesures de prévention et de mitigation. Grâce à des stages, différents aspects opérationnels sont abordés.

#### 3. La société : dimensions humaines du changement global

Sur la base des connaissances et de la maîtrise des outils acquis au bloc 1, sont abordés ici les aspects socio-économiques et géopolitiques des changements globaux : impacts du changement global sur la santé publique et les migrations, négociations climatiques et diplomatie environnementale, coopération internationale, binôme environnement-sécurité. La formation est complétée d’un stage, dans une organisation internationale, un think-tank, une ONG ou un centre de recherche, avec la perspective de pouvoir y construire ensuite une carrière professionnelle.

## LE MASTER EN 1 AN

Un programme spécifique «sur mesure» est proposé aux étudiants déjà détenteurs d’un autre diplôme de master (voir conditions d’accès détaillées au dos). Organisé sur une année, il comprend un programme aménagé de 60 à 75 crédits maximum permettant d’acquérir des connaissances scientifiques de base sur différents aspects du changement global et de se spécialiser dans une des trois orientations offertes par le master en 120 crédits (voir ci-dessus).

## QUELS MÉTIERS ?

Dans tous les domaines d’activités, la prise en compte croissante des différents aspects du changement global s’accompagne d’une demande accrue, à la fois dans le secteur privé et le secteur public.

- ▶ Chercheurs à l’université, dans un institut de recherche, dans une organisation internationale ou un think-tank ;
- ▶ Cadres techniques et spécialisés, dans l’administration ou dans le secteur privé ;
- ▶ Conseillers auprès de cabinet, directeurs de campagne auprès d’ONG environnementale, experts pour les négociations du changement climatique ;
- ▶ Experts consultant, par exemple en agrométéorologie, dans le secteur des assurances, pour des organismes internationaux comme les banques de développement;
- ▶ Fonctionnaires des administrations publiques, par exemple pour la gestion des cours d’eau, la qualité de l’air et de l’environnement ;
- ▶ Professeurs de géographie et de sciences dans l’enseignement secondaire ou supérieur et pour des organismes de formation continue.

# Master en Sciences géographiques, orientation “Global Change”

## CONDITIONS D'ACCÈS

Le master 120 crédits est directement accessible aux bacheliers universitaires en Sciences et en Sciences de l'ingénieur, orientation Bioingénieur ainsi qu'à toute une série d'autres diplômés bachelier de type court et long, ainsi qu'à certains masters de Haute École moyennant un complément de programme variant de 15 à 60 crédits selon le profil. La formation en un an (60 à 75 crédits) est quant à elle exclusivement accessible aux diplômés de masters universitaires avec un accès direct ou moyennant un complément de programme 15 crédits maximum.

Conditions d'accès spécifiques détaillées sur : [www.programmes.uliege.be/info/global-change](http://www.programmes.uliege.be/info/global-change)  
Contact admissions : A. HUBERT-FERRARI, présidente du jury - aurelia.ferrari@uliege.be

## CONTACTS

### Informations administratives et pédagogiques

- › Professeurs coordinateurs du programme :
  - Climatologie : Xavier FETTWEIS
    - ✉ xavier.fettweis@uliege.be
    - ☎ +32 (0) 63 230 948
  - Géomorphologie et Risques Naturels : Aurélie HUBERT-FERRARI
    - ✉ aurelia.ferrari@uliege.be
    - ☎ +32 (4) 366 93 95
  - Dimensions Humaines : François GEMENNE
    - ✉ f.gemenne@uliege.be
    - ☎ +32 (4) 366 93 92
- › Bureau de la Faculté :
  - ✉ fmelot@uliege.be
  - ☎ +32 (4) 366 96 99
  - ✉ p.houben@uliege.be
  - ☎ +32 (4) 366 36 15

### Informations générales pour le futur étudiant ULiège

- ☎ +32 (0)4 366 56 74
- ✉ info.etudes@uliege.be
-  ULiegeEtudiant

[www.programmes.uliege.be/info/global-change](http://www.programmes.uliege.be/info/global-change)

## LA FACULTÉ DES SCIENCES

L'enseignement à la Faculté des Sciences se veut pluridisciplinaire et interdisciplinaire, tout comme sa recherche. Il repose sur des enseignants-chercheurs passionnés et passionnants, chacun étant spécialiste de son domaine de prédilection.

La Faculté contribue ainsi au développement de la connaissance et à l'élaboration de nouveaux concepts, contribuant à la modernisation constante de la formation des étudiants, de la communauté scientifique et de notre société.

 [www.sciences.uliege.be](http://www.sciences.uliege.be)

 @ULiegefacsciences

## LE DÉPARTEMENT DE GÉOGRAPHIE

Le Département de Géographie est structuré en trois unités, qui correspondent aux trois grands domaines de la géographie : l'Unité de Géomatique, l'Unité de Géographie Économique et Sociale et l'Unité de Géographie Physique et Quatenaire.

La formation de bachelier en Sciences géographiques ouvre aux différents aspects de la discipline. Les programmes de master permettent ensuite de se spécialiser dans les domaines suivants :

- ▶ la Géomatique
- ▶ le « Global change »
- ▶ l'orientation générale à finalité soit didactique (enseignement), soit spécialisée en Urbanisme et développement territorial.

 [www.dptgeo.uliege.be](http://www.dptgeo.uliege.be)  
[www.globalchange.uliege.be](http://www.globalchange.uliege.be)