



FICHE DE FORMATION

MASTER

GÉOMATIQUE INTELLIGENTE
ET GESTION DES RISQUES
ENVIRONNEMENTAUX

*Données spatiales, intelligence artificielle
et résilience environnementale*

ANNÉE UNIVERSITAIRE
2026/2027

GÉOMATIQUE • SIG • INTELLIGENCE ARTIFICIELLE • RISQUES

OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif du master s'articule autour de l'ensemble de la chaîne de traitement et du cycle de vie des données spatiales : acquisition, gestion, analyse, représentation, diffusion, valorisation et prédiction, notamment par les outils de l'intelligence artificielle. Il intègre également la gestion de projets en géographie et géomatique, depuis l'identification des besoins jusqu'au suivi et à l'évaluation.

Les diplômés de ce master doivent être capables d'identifier clairement, selon une approche scientifique et technique, les enjeux liés à la mise en œuvre et au déploiement de systèmes d'information géographique (SIG) dans divers contextes opérationnels : écosystèmes, ressources naturelles, risques environnementaux, géodynamique externe, hydrologie, météorologie.

DÉBOUCHÉS DE LA FORMATION

- L'orientation à la fois géographique et géomatique de ce master ouvre de nombreuses perspectives professionnelles dans le domaine de la géomatique.
- La rareté des formations spécialisées dans ce domaine au niveau national renforce l'attractivité du diplôme, y compris à l'international, où les opportunités sont nombreuses.

Secteurs d'activité

- Secteur public, aux échelons gouvernemental (ex. : HCP, services cadastraux) et régional, où la géomatique est essentielle à la production, la gestion et l'analyse des données spatiales.
- Secteur privé, notamment dans les domaines de la navigation satellitaire, des systèmes de géolocalisation, de l'ingénierie ou de l'environnement.
- Agences d'urbanisme, d'aménagement du territoire et d'études environnementales, qui ont besoin de spécialistes capables de concevoir et d'exploiter des systèmes d'information géographique (SIG) pour appuyer leurs diagnostics et décisions.
- Entreprises de haute technologie concevant, intégrant et distribuant des solutions géomatiques (SIG, GPS), particulièrement présentes en région wallonne et liégeoise, et désireuses de recruter des profils spécialisés.
- Le secteur des technologies de l'information, en constante expansion, est un grand pourvoyeur d'emplois pour les experts en acquisition, traitement, analyse et diffusion de l'information spatiale numérique.
- La recherche universitaire constitue un débouché naturel pour les diplômés souhaitant poursuivre en doctorat ou s'impliquer dans des projets scientifiques appliqués aux territoires, à l'environnement ou à la modélisation spatiale.

ORGANISATION MODULAIRE DE LA FILIÈRE

SEMESTRE 1	MODULES
M1	Climatologie
M2	SIG APPLIQUES
M3	Gestion des risques naturels
M4	GEODYNAMIQUE EXTERNE
M5	Hydrologie Appliquée
M6	Innovation
M7	LANGUES ETRANGERES ANGLAIS

SEMESTRE 2	MODULES
M1	CARTOGRAPHIE
M2	Géostatistique
M3	CULTURE ENTREPRENEURIALE ET TECHNIQUES DE COMMUNICATION
M4	Méthodologie de la recherche scientifique
M5	Ecosystèmes
M6	Changements climatiques et la genèse des catastrophes naturelles
M7	STAGE DE TERRAIN ET TECHNIQUE DU TRAVAIL DE LABORATOIRE

ORGANISATION MODULAIRE DE LA FILIÈRE — SUITE

SEMESTRE 3	MODULES
M1	Pédologie et techniques de protection des sols
M2	MODÉLISATION APPLIQUÉE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX
M3	Télédétection approfondie
M4	Méthodes de recherche géographique
M5	LES LITTORAUX : GEOMORPHOLOGIE ET AMENAGEMENT
M6	Risques géomorphologiques et problématiques d'aménagement
M7	RESSOURCES ENVIRONNEMENTALES ET ENERGIES RENOUVELABLES

CONDITIONS ET MODALITÉS D'ACCÈS À LA FILIÈRE

Diplômes requis

- Licence

Prérequis pédagogiques spécifiques

- Solides connaissances en géographie physique, notamment en géomorphologie, climatologie, hydrologie, aménagement du territoire, cartographie, télédétection et systèmes d'information géographique (SIG). Compétences affirmées en analyse spatiale, statistiques et acquisition de données spatiales, quantitatives et qualitatives, sur le terrain.
- Maîtrise des méthodes et outils de la géomatique (SIG, CAO, télédétection), ainsi que de l'analyse des dynamiques socio-spatiales et paysagères à différentes échelles territoriales. Bonne compréhension des démarches et concepts de la géographie physique et environnementale appliqués aux interactions entre sociétés et milieux naturels.
- Parcours académique solide validé par des résultats pertinents, notamment dans les disciplines en lien avec le master visé. Intérêt marqué pour l'interdisciplinarité, illustré par le choix des enseignements suivis et le parcours de formation (options, stages, mémoire, etc.).
- Compétences de base en anglais et en outils bureautiques courants (traitement de texte, tableurs, présentations).

Procédures de sélection

Étude du dossier : (Spécifier les Modalités de sélection : mentions, nombre d'années d'études, notes des matières principales etc...)

Diplômes et éléments pris en compte

- Licence en Géographie
- La moyenne générale des unités de spécialisation

Pour les étudiants ayant obtenu leur licence à partir de l'année universitaire 2024/2025 :

- Risques d'érosion et de dégradation des sols, glissements de terrain et mouvements de masse
- Systèmes d'information géographique et télédétection
- Aménagement des paysages de montagne
- Aménagement des paysages fragiles

Pour les étudiants ayant obtenu leur licence à partir de l'année universitaire 2025/2026 :

- Risques géomorphologiques
- Systèmes d'information géographique et télédétection
- Dynamique des milieux forestiers
- Risques et catastrophes environnementales

PROCÉDURES DE SÉLECTION — SUITE

- 75 % : Etude du dossier : Spécifier les Modalités de sélection : mentions, nombre d'années d'études, notes des matières principales etc...)
- Au moins 4 mentions (Assez-bien ou supérieur)
- Moyenne générale des modules de spécialité (au moins 4 modules) ; (Assez-bien ou supérieur)
- Nombre d'années d'études en cycle Licence : 4 ans maximum
- Pertinence du parcours antérieur : Géographie physique
- Adéquation du profil avec la formation visée : Géographie physique

TEST ÉCRIT : 25 %