

# M2 GAED – Télédétection & géomatique appliquée à l'environnement – FI – Campus GM

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

---

## Présentation

Le parcours Télédétection et Géomatique appliquées à l'environnement forme des spécialistes d'une discipline née dans les années soixante-dix, dans le sillage de la conquête spatiale. Parallèlement aux progrès des plates-formes et des instruments de la Télédétection Spatiale (satellites, capteurs), le développement des méthodes de traitement numérique d'images a permis des interprétations de plus en plus efficaces des données satellitaires d'observation de la Terre.

Aujourd'hui, la Télédétection est devenue incontournable pour l'observation en temps réel des ressources terrestres (eau, végétation, sol), de leur utilisation par l'homme (agriculture, sylviculture, urbanisation).

Associée à la Géomatique, discipline qui concerne la création et l'exploitation des Systèmes d'Information Géographiques (SIG), la Télédétection devient un outil précieux d'aide à la décision en matière de politique agricole, d'aménagement urbain, de protection de l'environnement et de prévention des risques naturels et industriels à différentes échelles.

## OBJECTIFS

Le programme du parcours professionnel Télédétection et géomatique appliquées à l'environnement a pour but de donner aux étudiants une formation de haut niveau en télédétection (rayonnement, capteurs, traitement d'image) et dans le domaine de l'information géographique numérique (géomatique), ainsi que les connaissances techniques requises les préparant aux métiers d'ingénieur dans les entreprises dont les activités touchent à la géomatique, à la gestion de l'environnement et des risques et à l'aménagement du territoire.

## COMPÉTENCES VISÉES

Ce Master donne aux étudiants des formations initiales variées (Géographie, Sciences de la Terre, Biologie, Physique, Informatique) des enseignements de haut niveau en Télédétection spatiale (rayonnement, capteurs, traitement

d'images, photo interprétation, photogrammétrie) et en Géomatique (SIG, cartographie, géostatistique, cartographie numérique), ainsi que des compétences en génie logiciel dans ces domaines. Cette formation les prépare aux métiers d'ingénieur dans les entreprises qui développent et diffusent des produits de la Télédétection, ou dans les bureaux d'études et les collectivités territoriales dont les activités concernent la gestion de l'environnement, la prévention des risques et l'aménagement du milieu et de l'espace.

## Programme

### ORGANISATION

La mention est organisée sur 4 semestres, de telle sorte que les enseignements fondamentaux se placent au 1er et 3ème semestre et les travaux personnels des étudiants et les stages (en entreprise ou en laboratoire de recherche d'accueil) au cours des 2ème et 4ème semestres.

La première année (M1) correspond pour l'essentiel à des fondamentaux que les étudiants doivent acquérir pour poursuivre dans l'un des parcours de la mention. Ces enseignements sont organisés en 6 Unités d'enseignements (UE), 4 UE au premier semestre et 2 UE au deuxième semestre.

Le premier semestre est consacré aux enseignements alors que le second semestre est consacré à la réalisation d'un projet d'initiation à la recherche ou d'un projet de stage (en France ou à l'étranger)<sup>2</sup>.

Une mise à niveau (UE0) est proposée à l'ensemble des étudiants désireux de parfaire des lacunes dans un ou l'autre des champs de compétences enseignées pendant le master GST. Cette mise à niveau doit permettre aux étudiants de faire un bilan de leurs compétences, de bénéficier d'ateliers permettant de combler rapidement les lacunes les plus importantes et d'obtenir des conseils pratiques pour organiser le rattrapage de compétences ne pouvant être comblées en quelques jours.

Une partie des enseignements du 1er semestre est mutualisé à l'ensemble des étudiants du master, ce qu'on appelle le tronc commun. Il est composé de 2 Unités d'enseignement : UE1 (Démarche scientifique en géographie) et UE2 (Méthodes et outils). Les autres UE (UE3, UE4, UE5 et UE6) sont à choisir en fonction du parcours choisi mais aussi en fonction de l'orientation souhaitée vers le M2.

Le département de géographie offre, en master 2ème année, 6 parcours

## STAGES

## Admission

### PRÉ-REQUIS

Critère 1 : Acquisition de compétences et de connaissances en géographie et géomatique, et/ou sciences exactes/ programmation indispensables à la poursuite en Master.

Critère 2 : Adéquation du projet professionnel avec les finalités de la formation demandée.

Critère 3 : Matières requises ou matières associées à un niveau requis (seront examinées les notes acquises par les étudiants, qui devront être dans le premier tiers des notes de la formation).

## Et après

### POURSUITE D'ÉTUDES

**L'Enseignement supérieur et la recherche.** La formation prépare au doctorat et/ou à des activités d'expertise

### INSERTION PROFESSIONNELLE

Ces apprentissages fondamentaux sont de plus en plus reconnus et demandés par les entreprises ou les organismes publics et collectivités locales, qui recherchent des étudiants certes capables d'appliquer des techniques mais surtout de s'adapter à leur renouvellement constant et d'être à l'aise dans la manipulation de concepts, dans l'expression raisonnée et dans l'analyse critique de discours émanant d'une diversité d'acteurs. L'articulation étroite entre le master et des équipes de recherche de pointe offre de nombreuses possibilités de stages (INED, DATAR, IAURIF, ParisHabitat, CGET, INSEE,

Mairie de Paris etc.) et de financements de thèses ou de post-doctorats (bourses CIFRE), Orange, RATP, bourses de l'ADEME, de la région Ile-de-France, du Labex, thèses en partenariat avec l'IFSTTAR, financements par des contrats de recherche nationaux ou européens, etc.), ainsi que des débouchés pour les ingénieurs à travers les nombreux contrats internationaux dont elles sont porteuses.

## En bref

### Composante(s) de la formation

UFR Géographie, Histoire, Économie et Société

### ECTS

60 crédits

### Lieu(x) des enseignements

Campus des Grands Moulins (site Paris Rive Gauche)

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**