

# Master GAED – Parcours : Télédétection et Géomatique Appliquées à l'Environnement – TGAE (M2)

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

---

## Présentation

Le parcours **Télédétection et Géomatique Appliquées à l'Environnement** forme des spécialistes de la **télédétection spatiale**, c'est-à-dire de l'observation de la Terre depuis l'espace, et de la **géomatique**, discipline qui concerne la création et l'exploitation des informations géographiques numériques.

Les champs d'application sont le suivi et l'analyse de l'état de l'environnement et des ressources terrestres (eau, végétation), de leur utilisation par l'homme (agriculture, sylviculture, urbanisation) ou encore des changements de l'occupation et de l'usage du sol. Les deux disciplines sont des outils 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.

Le parcours **Télédétection et Géomatique Appliquées à l'Environnement** forme aux concepts théoriques et à l'utilisation pratique des données d'observation de la Terre et de la géomatique.

## 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 spatiale** (*rayonnement, capteurs, traitement d'images, photo interprétation, photogrammétrie*) et en **Géomatique** (*SIG, cartographie, géostatistique, cartographie numérique*), ainsi que des compétences en

**génie logiciel** (ArcGis, QGIS, ENVI, OTB ...) et en **programmation** (*R, Python*) 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.

La formation porte une attention particulière aux concepts théoriques autant qu'à l'acquisition de compétences pratiques.

## COMPÉTENCES VISÉES

---

A l'issue de la formation, les étudiants ont les compétences nécessaires pour :

- \* récupérer et administrer de larges volumes de données de télédétection
- \* exploiter les informations acquises par les instruments de télédétection
- \* développer des applications informatiques pour le traitement de l'imagerie numérique (programmation informatique)
- \* concevoir, mettre en place, administrer et exploiter des bases de données géographiques socio-environnementales
- \* développer des méthodes d'analyse spatiale visant au suivi de l'environnement et des territoires, ainsi que l'aide à l'évaluation et à la gestion des risques naturels
- \* mettre en place des bases de données géographiques en ligne (webmapping)

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

## Programme

### ORGANISATION

La mention est organisée sur 4 semestres, de telle sorte que les enseignements fondamentaux se placent aux 1er et 3ème semestre, et les travaux personnels des étudiants et les stages (en entreprise ou en laboratoire d'accueil) au cours des 2ème et 4ème semestres. Une partie des enseignements de M1 est donc commune aux différents parcours de la mention GAED, et une autre partie est spécifique.

En M2, les étudiants disposent d'une salle informatique dédiée, avec un ordinateur par étudiant, dotés des logiciels spécifiques au domaine. Ils peuvent utiliser ces ordinateurs durant les cours mais aussi en dehors de cours pour approfondir leur maîtrise des compétences transmises.

Les vendredis après midis, des séminaires communs au master Fundamentals of Remote Sensing sont organisés. Ces séminaires sont donnés par des intervenants extérieurs issus du monde professionnel et portent sur l'usage de la télédétection et de la géomatique en entreprise et dans le milieu de la recherche.

### STAGE

**Stage :** Obligatoire

**Durée du stage :** 5 - 6 mois

**Stages et projets tutorés :**

Le stage obligatoire de fin de cursus peut avoir lieu en entreprise, en collectivité territoriale ou en laboratoire de recherche.

Les étudiants développent également, de manière individuelle, un projet tutoré tout au long de l'année, portant sur l'analyse de données géographiques.

## Admission

Les candidatures sont possibles en M1 comme en M2. Les étudiants sont issus majoritairement de formation de géographie et de géomatique, mais aussi d'autres disciplines (écologie, agronomie, urbanisme ...).

### PRÉ-REQUIS

#### En M1 GAED parcours TGAE:

- \* Critère 1 : Si issu de la géographie : Compétences et connaissances en géographie ou en environnement, et expérience en télédétection ou en SIG. Si issu d'une autre discipline que la géographie : compétences relevant du traitement de données quantitatives, des sciences exactes et / ou de l'informatique.
- \* Critère 2 : Niveau dans les matières précitées (seront examinées les notes acquises par les étudiants) ;
- \* Critère 3 : Motivation et projet professionnel (adéquation du projet professionnel avec les finalités de la formation demandée).

#### En M2 TGAE:

- \* Critère 1 : Compétences et connaissances en géographie ou en environnement, en télédétection, en SIG, associées à des compétences relevant du traitement des données associées, expérience de la programmation.
- \* Critère 2 : Niveau dans les matières précitées (seront examinées les notes acquises par les étudiants) ;

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

\* Critère 3 : Motivation et projet professionnel (adéquation du projet professionnel avec les finalités de la formation demandée).

## ATTENDUS

Intérêt fort pour le traitement de données numériques en lien avec les questions environnementales.

Intérêt pour les concepts théoriques de la télédétection (physique) et de la géomatique.

### Droits de scolarité :

Toute inscription à un diplôme national implique le paiement des droits de scolarités fixés annuellement par le ministère, et des frais de formation continue selon le profil. Retrouver tous les tarifs spécifiques au public en formation continue en [cliquant ici](#)

## Et après ?

### POURSUITES D'ÉTUDES

Les poursuites en thèse sont possibles.

### TAUX DE RÉUSSITE

100 %

Taux de réussite sur l'année de diplomation 2020-2021 (nombre d'admis par rapport au nombre d'inscrits administratifs).

### DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Les diplômés sont recrutés dans des bureaux d'étude en géomatique, dans les entreprises du secteur des réseaux

(ex : eau, fibre optique, SNCF), dans les entreprises du secteur des énergies (solaire et éolien) ou encore dans d'autres domaines comme le conseil à l'agriculture ou encore la défense. Ils sont également recrutés sur des emplois publics dans les collectivités locales, dans les associations environnementales, dans des agences publiques et dans les laboratoires en thèse ou en tant qu'ingénieur d'étude.

## Contacts

### Responsable du Master 2

Nicolas Delbart

[nicolas.delbart@u-paris.fr](mailto:nicolas.delbart@u-paris.fr)

### Gestionnaire de Scolarité - Master 2

Sébastien Thévenet

[sébastien.thevenet@u-paris.fr](mailto:sébastien.thevenet@u-paris.fr)

## En bref

### Composante(s)

UFR Géographie, Histoire, Économie et Société

### Niveau d'études visé

BAC +5 (niveau 7)

### ECTS

60

### Public(s) cible(s)

- Étudiant

### Modalité(s) de formation

- Formation continue
- Formation initiale

### Validation des Acquis de l'Expérience

Oui

### Langue(s) des enseignements

- Français

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

**Lieu de formation**

Campus des Grands Moulins

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