

Master GAED – Parcours : Télédétection et Géomatique appliquées à l'Environnement (TGAE)

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Présentation

NB : La rentrée de tous les parcours du M1 GAED a lieu le 1er septembre. Les cours commencent le 8 septembre 2025.

Le parcours **Télédétection et Géomatique Appliquées à l'Environnement** forme des spécialistes de la **télédétection** (observation de la Terre depuis l'espace), et de la **géomatique**, discipline traitant de 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), des changements de l'occupation et de l'usage du sol, ou encore les réseaux et les énergies renouvelables. 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, ainsi que des outils de gestion des réseaux de transport, de communication, de distribution et de production d'énergie.

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.

Le parcours TGAE est construit en partenariat avec l'**Université Paris 1 Panthéon Sorbonne**. Il bénéficie du soutien de l'**Académie Spatiale d'Ile-de-France**

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, drones*) et en **Géomatique** (*SIG, cartographie, géostatistique, cartographie numérique*), ainsi que des compétences en **génie logiciel** (ArcGis, QGIS, ENVI, OTB) et en **programmation** (*R, Python, Javascript*) appliqués à ces domaines. Cette formation les prépare aux métiers d'ingénieur dans les entreprises qui développent et diffusent des produits de la télédétection et qui mobilisent des systèmes d'information géographique, 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, et y accéder via le cloud,
- exploiter les informations acquises par les instruments de télédétection,
- développer des applications informatiques pour le traitement de l'imagerie numérique par **programmation informatique**
- concevoir, mettre en place, administrer et exploiter des bases de données géographiques socio-environnementales

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

- 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)

Programme

ORGANISATION

En M1.

Chaque Unité d'Enseignement permet de valider des ECTS. Chaque semestre est composé de 30 ECTS. la validation des 60 ECTS du M1 permet d'intégrer le M2. **Le premier semestre est consacré aux enseignements et est mutualisé à l'ensemble des parcours de GAED. Il y a 6 UE transverses (18 ECTS) et plusieurs UE de parcours de spécialisation (12 ECTS). 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).**

En M2.

Le M2 comporte 5 UE Fondamentales (Concepts de la télédétection, Exploitation de la télédétection, Géomatique, Applications Thématiques de la télédétection et de la géomatique, Programmation), une UE complémentaire (Insertion professionnelle disciplinaire et ouverture internationale), et une UE de stage, qui peut être réalisé en entreprise, en collectivité ou dans les laboratoires de recherche. 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.

Admission

Chaque parcours de Master a mis en place une commission pédagogique d'évaluation des candidatures. Les candidat.es sont classé.es et admis.es en fonction des capacités d'accueil (voir onglet de présentation). Les règles communes sont définies par ces jurys. Le recrutement concerne les étudiant.es ayant obtenu une **Licence de géographie** mais il est largement ouvert à d'autres disciplines existant à l'université Paris Cité et ailleurs.

La réussite à l'ensemble des ECTS de la première année (M1) est nécessaire pour passer en M2. Tout changement de parcours nécessite une nouvelle sélection à la fin du M1.

PRÉ-REQUIS

Un équivalent Bac+3 en géographie, en sciences de la Terre ou de la nature, en géomatique. NB : la formation en architecture n'est pas la plus recommandée.

Pour les étudiant.es étranger.es : le niveau B2 en français est le niveau minimal. Nous vous conseillons tout de même un niveau plus avancé.

Pour tou.tes : sans niveau minimal pré-requis, nous attendons des étudiant.es une capacité à lire et comprendre des articles scientifiques en anglais.

Droits de scolarité :

Les droits d'inscription nationaux sont annuels et fixés par le ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche. S'y ajoutent les contributions obligatoires et facultatives selon la situation individuelle de l'étudiant.

Des frais de formation supplémentaires peuvent s'appliquer au public de formation professionnelle. Plus d'informations [ici](#).

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Contacts

Responsable du parcours

Nicolas Delbart

nicolas.delbart@u-paris.fr

En bref

Composante(s)

UFR Géographie, Histoire, Économie et Société

Niveau d'études visé

BAC +5 (niveau 7)

ECTS

120

Modalité(s) de formation

- Formation initiale
- Formation professionnelle

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