

# MASTER PARCOURS TÉLÉDÉTECTION ET GÉOMATIQUE APPLIQUÉES À L'ENVIRONNEMENT (TGAE)

Master Risques et environnement

Le M2 Télédétection et Géomatique Appliquées à l'Environnement prépare :

- aux métiers d'ingénierie dans les entreprises, organismes ou institutions du secteur de l'imagerie spatiale et de la géomatique,
- aux métiers de la gestion de l'environnement et des territoires : aménagement du territoire, suivi des ressources naturelles (agronomie, foresterie, hydrologie, géologie, océanographie ...), prévention et gestion des risques naturels.

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

- 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)

## Infos pratiques

**Composante** : UFR de géographie (UFR08)

**Durée** : 2 ans

**Crédits ECTS** : 120

## Présentation

### Objectifs

La spécialité Télédétection et Géomatique Appliquées à l'Environnement a pour but de donner aux étudiants une formation de haut niveau en traitement des données issues de la Télédétection spatiale et de leur intégration dans

les bases de données géographiques pour répondre aux besoins de suivi et de gestion de l'environnement.

Les étudiants acquièrent ainsi les compétences et connaissances les préparant aux métiers d'ingénieur dans les entreprises dont les activités touchent au domaine du spatial, à la géomatique, la gestion de l'environnement, la prévention des risques et à l'aménagement du territoire.

## Organisation

### Membres de l'équipe pédagogique

> Contact

Géographie (UFR 08)

191 rue Saint Jacques  
75005 PARIS  
France

> Responsables :

#### Brice Anselme

Maitre de Conférences

#### • Secrétariat :

#### Somicha GUERROUJ,

Bureau 410, 9h30 à 12h - 14h à 16h

(mardi et vendredi par mail et téléphone uniquement) [✉](#),

[✉ M1M2environnement@univ-paris1.fr](mailto:M1M2environnement@univ-paris1.fr),

Tél. [✉ 01.44.32.14.04](tel:01.44.32.14.04)

## Admission

### Conditions d'admission

Le M2 TGAE est ouvert prioritairement aux étudiants titulaires d'un M1 de géographie (ayant suivi un enseignement de télédétection et/ou de géomatique), de physique appliquée, de géosciences, de génie de l'environnement ou d'informatique. Les élèves de 3ème année des grandes écoles (École Nationale des Sciences Géographiques, École des Mines de Paris, Telecom Paris, Écoles Nationales Supérieures Agronomiques ...) peuvent

aussi candidater. Les candidats sont retenus sur dossier et entretien éventuel. L'effectif des promotions est généralement limité à une 15aine d'étudiants.

La formation est également accessible aux cadres justifiant d'au moins 5 années d'expérience professionnelle, à travers une procédure de Validation des Acquis de l'Expérience.

### Modalités d'inscription

Date limite d'inscription : Les dates limites de retrait de dossiers sur le portail Internet eCandidat et de dépôt au secrétariat sont à consulter sur le site de l'UFR :

<http://www.pantheonsorbonne.fr/ufr/ufr08/inscriptions-et-scolarite/candidatures-et-inscriptions/>

### Public cible

Etudiants / Salariés

### Pré-requis obligatoires

Notions en télédétection et géomatique, physique et mathématique (niveau terminale S)

## Et après

### Poursuite d'études

Le Master offre également aux étudiants souhaitant s'orienter vers les métiers de la recherche (ingénieur de recherche, chercheur, enseignant-chercheur), la possibilité de poursuivre en Doctorat.

# Programme

## Master 1ère année Risques et environnement

Prévention et gestion des risques naturels et technologiques	
Stage de terrain	4 crédits

### Semestre 1

<b>UE 3 : Approfondissements méthodologiques</b>	<b>7 crédits</b>	
Conception de projet pour l'environnement	2 crédits	
Formation à la recherche documentaire	2 crédits	
Matière au choix		
Cartographie (niveau avancé)		18h
Collecte, production et analyse de données urbaines	3 crédits	18h
Fondements théoriques de la Gestion des Risques et crises	2 crédits	
Le terrain en géographie humaine		18h
Observation de la terre, télédétection		18h
Production de films documentaires		18h
Recueil de données en géographie physique et traitement		20h
SIG Débutant		20h
SIG (niveau avancé)		20h
Statistiques et cartographie (débutants)	3 crédits	20h
SIG pour l'environnement	4,5 crédits	
Méthodologie de la recherche en environnement	2 crédits	
<b>UE1 concepts et démarches</b>	<b>12 crédits</b>	
Matière au choix		
Analyse dynamique des bassins versants		24h
Structures de gestion de l'environnement		
Processus multiacteurs		
Séminaire commun		36h
<b>UE2 Approches thématiques</b>	<b>11 crédits</b>	
Analyse des paysages		
Enjeux environnementaux		18h
Initiation au droit de l'environnement	2 crédits	9h
Langues vivantes	2 crédits	

### Semestre 2

<b>UE1 Mémoire</b>	<b>30 crédits</b>
Mémoire	30 crédits
Méthodologie de mémoire	

## Master 2ème année Télédétection et géomatique appliquées à l'environnement (TGAE)

### Semestre 3

<b>UE 1 : Concepts et bases physiques de la TLD</b>	<b>8 crédits</b>	
Base physiques de la Télédétection et bilan radiatif	2 crédits	24h
Capteurs optiques	2 crédits	18h
Capteurs radars	2 crédits	18h
Transfert radiatif	2 crédits	15h
<b>UE2 Applications de la TLD</b>	<b>10 crédits</b>	
Application au suivi des milieux naturels, agricoles et urba	5 crédits	33h
Photogrammétrie, LIDAR et télédétection par drone	2 crédits	30h
Traitement des images de Télédétection	4 crédits	63h
<b>UE3 Géomatique</b>	<b>12 crédits</b>	
Application aux problèmes environnementaux	4 crédits	27h
Concepts et méthodes de la géomatique	4 crédits	27h
Webmapping et SIG en ligne	4 crédits	33h

### Semestre 4

<b>UE1 programmation</b>	<b>5 crédits</b>	
Programmation appliquée à la télédétection	2 crédits	21h
Python	3 crédits	30h
<b>UE2 Compétences transverses</b>	<b>4 crédits</b>	
Anglais de la TLD		6h
Coaching	1 crédits	21h

Mini-projets transversaux	2 crédits	30h
Séminaires et questions environnementales		30h
Sortie de terrain et restitution	1 crédits	23h
<b>UE3 Stage en entreprise ou dans un laboratoire de recherche</b>	<b>21 crédits</b>	
Stage	24 crédits	