

**Co-responsables**

Jean-Baptiste Frétigny, maître de conférences en géographie  
jean-baptiste.fretigny@cyu.fr

Damien Masson, maître de conférences en urbanisme  
damien.masson@cyu.fr

**Gestionnaire pédagogique**

Marie-Pierre Bigourie  
marie-pierre.bigourie@cyu.fr  
01 34 25 64 33

<https://master-geomatique.org>  
[@mgeomatique](#)

**CY Cergy Paris Université**  
**Lettres et sciences humaines**

Département de géographie  
Site des Chênes 2  
33 boulevard du Port  
95011 Cergy-Pontoise cedex

[www.cyu.fr](http://www.cyu.fr)

**CFA SACEF**

Cédric Brun  
c.brun@cfasacef.fr  
5 rue Cadet - 75009 PARIS  
01 78 09 88 54 / 06 76 99 38 84  
[www.cfasacef.fr](http://www.cfasacef.fr)



master

# GÉOMATIQUE APPLIQUÉE AUX ÉTUDES URBAINES ET AUX RISQUES

Formation initiale / continue / en alternance - VAE

# Présentation

Le master Géomatique appliquée aux études urbaines et aux risques est centré sur l'aménagement des territoires, la gestion des risques et de l'environnement des sociétés urbaines. Ces thématiques correspondent à des enjeux majeurs pour nos sociétés.

Les étudiant-e-s développent les compétences nécessaires pour y faire face par la mobilisation des outils de la géomatique. À la croisée de la géographie et de l'informatique, la formation croise les enseignements théoriques et pratiques, l'expérience des enseignant-e-s, des chercheur-e-s comme des professionnel-le-s.

## La maîtrise de la géodata au service de la gestion des villes et des risques

L'originalité de cette formation est d'associer aux approches territoriales de l'aménagement urbain, de l'environnement et des risques l'enseignement des méthodes et des outils de la géomatique : systèmes d'information géographique (SIG), cartographie, gestion de bases de données, analyse de données, télédétection, webmapping, modélisation 3D, programmation et automatisation notamment. Elle s'appuie sur les synergies développées avec les entreprises partenaires de la formation comme sur de solides relations avec les collectivités territoriales et d'autres acteurs publics en Île-de-France.

## Une pédagogie innovante et individualisée

La formation offre une large palette d'approches pédagogiques et un suivi individualisé, pour des promotions de 23 étudiant-e-s. Chaque année est rythmée par un travail collectif de veille publié à l'initiative des étudiant-e-s (<http://veillecarto2-0.fr>). Des temps forts favorisent la cohésion entre promotions et l'ouverture internationale : sorties de terrain collectives, *workshop* international, journée d'étude du master, participation à des conférences professionnelles et à des concours.

## Une double expertise

Les outils de la géomatique permettent la collecte, la gestion, l'analyse et la représentation synthétique de la donnée géographique. Clés dans l'aide à la décision, ils assurent une meilleure gestion des ressources comme de la diffusion de l'information (services aux entreprises), tout en facilitant l'analyse territoriale essentielle au diagnostic, à la prospective, à la planification et à l'action. La double expertise offerte par cette formation, méthodologique avec les outils de la géomatique et thématique avec les études urbaines et les risques, se fonde sur une maîtrise approfondie de la chaîne de traitement de l'information géographique comme des problématiques urbaines et environnementales.

## De nombreuses perspectives professionnelles

Un des principaux atouts du master est la très grande palette de domaines dans lesquels travaillent ses diplômé-e-s. Les compétences du master sont recherchées par les bureaux d'étude, les *start-up*, les entreprises de réseaux et de services urbains et environnementaux : fibre et télécom, énergies, eau, mobilités... Les diplômé-e-s sont aussi recruté-e-s dans les cabinets de conseil, de géomarketing et les groupes d'assurance. Cette formation prépare également aux métiers de l'information géospatiale au sein des collectivités territoriales, des services de l'État (ministères et préfectures) et des acteurs de la protection civile et militaire (pompiers, gendarmerie ou défense).



Application CartOjeux réalisée dans le cadre de l'UE d'Innovation pédagogique



## CONTENU DES COURS

### 1<sup>RE</sup> ANNÉE

#### Aménagement et urbanisme

Politiques et acteurs de l'urbanisme - Environnement et durabilité urbaine

Diagnostic territorial

#### Gestion du risque

Aléas et risques - Vulnérabilité et résilience territoriale

Politiques et acteurs du risque

#### Géomatique et données

SIG, outils libres et open data - Introduction à la programmation -

Analyse de données - Télédétection - Gestion de bases de données

#### Cultures numériques et sociétés

Méthodes d'enquête qualitative - SIG et urbanisme - Infographie

Atelier de professionnalisation

#### Spécialisation géomatique

SIG et géomarketing - SIG web - SIG et environnement - SIG qualitatif

#### Innovation pédagogique

Terrain et données - Travail de veille et de recherche - Projet tutoré

#### Anglais

### 2<sup>E</sup> ANNÉE

#### Information géographique et territoires

Séminaire de gestion urbaine - Séminaire de gestion des risques

#### Géomatique appliquée

SIG et modélisation 3D - Serveur de Base de données géographiques PostGIS - Bases de données SQL

Programmation avancée - Gestion de projet - Data science et Datavizualisation

#### Ateliers de spécialisation

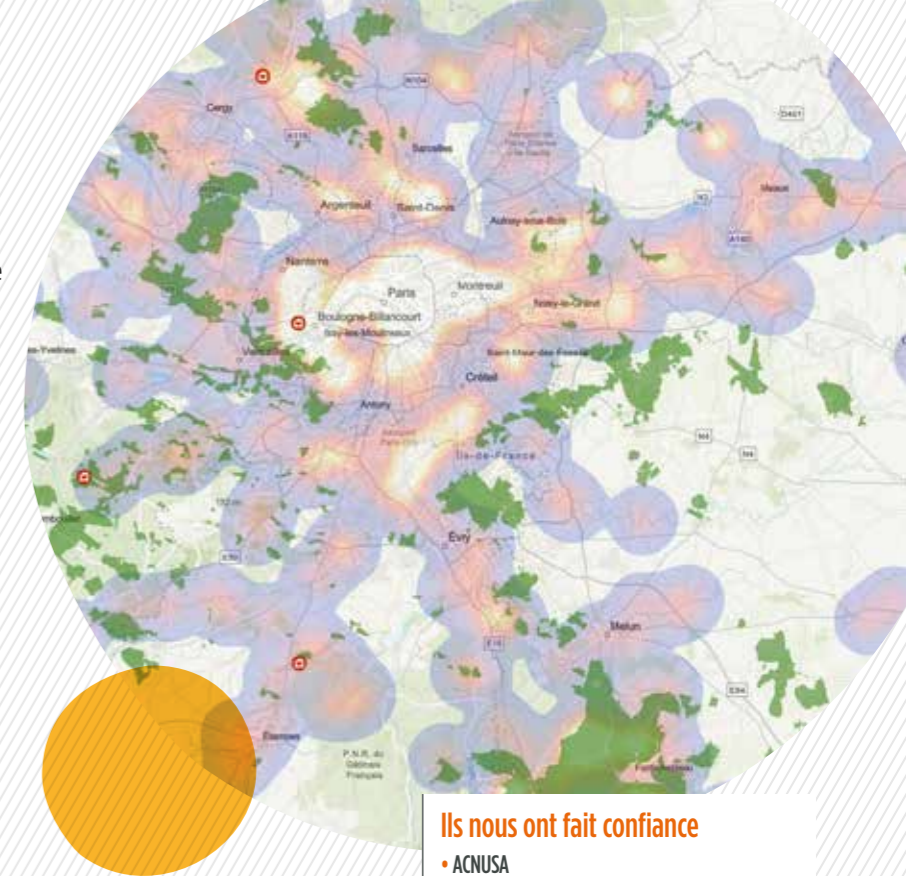
Conduite de projet urbain - Création d'applications métier - SIG et automatisation - Initiation à la recherche

#### Innovation et workshop international

Terrain et données - Travail de veille et de recherche - *Workshop* international - Projet tutoré

#### Anglais

Méthodologie, stage ou alternance et mémoire



### Ils nous ont fait confiance

- ACNUSA
- Agence de la biomédecine
- Agglomération de Cergy-Pontoise
- ALTEN
- APUR
- ARS
- Assurance maladie
- Axione
- BRGM
- Bruitparif
- CCI Paris
- Cerema
- Château de Versailles
- Département des Hauts-de-Seine
- Département du Val-d'Oise
- Eau de Paris
- Enedis
- ESRI
- Gendarmerie nationale
- Grand Paris Seine et Oise
- GRDF
- Groupe ADP
- IGN
- Île-de-France mobilités
- Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
- IRI Worldwide
- KelQuartier
- L'institut Paris Région
- Lumi
- Métropole du Grand Paris
- OCDE
- RTE
- Parc naturel régional du Vexin français
- Paris Habitat
- Préfecture de police
- Pur Projet
- RATP
- Région Île-de-France
- Renault
- Saint-Gobain
- SFR
- SNCF
- Veolia
- Ville de Paris etc.

### FORMATION INITIALE FORMATION EN APPRENTISSAGE FORMATION CONTINUE VALIDATION D'ACQUIS

Le master est ouvert aux étudiant-e-s issu-e-s de cursus en géographie, aménagement, urbanisme, sciences sociales et politiques, ayant de solides bases en outils numériques (notamment en cartographie, statistiques et bureautique). Il propose une spécialisation progressive sur deux ans en accordant une place privilégiée à la double utilisation des logiciels libres et propriétaires (QGIS, ArcGIS Pro et ArcGIS Online, R, PostGIS, FME, etc.), avec des mises en situation professionnelle et des stages. Il peut être suivi en formation initiale, continue et en alternance dès la première année (apprentissage ou contrat de professionnalisation). La formation est ouverte à la validation d'acquis (VAE ou VAPP).



## Accès au master

Sur dossier puis audition. Une attention particulière est portée aux acquis en géomatique (SIG, télédétection, cartographie, statistiques notamment), géographie, aménagement, sciences sociales, comme au projet professionnel. Plus d'informations pour candidater sur le site internet de la formation.

## Déroulement de la formation

- Cours de septembre à février, sur deux à trois jours (lundi, mardi, voire mercredi), le reste de la semaine en entreprise pour les apprenti-e-s.
- Pour les non alternant-e-s, stage à partir de mars (durée minimum : 3 mois en M1, 4 mois en M2).