

# MASTER GÉORESSOURCES, GÉORISQUES, GÉOTECHNIQUE (M1, M2)

## RÉSUMÉ DE LA FORMATION

**Type de diplôme :** Master

**Domaine :** Sciences, Technologies, Santé

**Mention :** Géoressources, géorisques, géotechnique

## Présentation

La mention Géoressources, Géorisques, Géotechnique comporte un seul parcours "Géosciences Appliquées à l'Ingénierie de l'Aménagement" (GAIA) qui est une formation solide à l'ingénierie géologique et géotechnique en 2 ans, professionnalisante depuis la première année. Cette formation est centrée sur l'acquisition de connaissances en géologie du génie civil et géotechnique, géomorphologie, mécanique des sols et des roches, résistance des matériaux, hydrogéologie, géophysique, risques naturels. Elle lie le plus solidement possible les connaissances de terrain en géologie appliquée et en géomécanique. Les débouchés se situent dans le secteur "Bâtiment et Travaux Publics" au sens large : ingénieur géologue - géotechnicien, conducteur de travaux, hydrogéologue. Les missions confiées sont les reconnaissances - études - travaux en géologie du génie civil, géotechnique et hydrogéologie, de l'étude de sol au dimensionnement des ouvrages.

Le parcours GAIA comporte un Cursus Master en Ingénierie (CMI) accessible à partir d'une licence comportant un parcours CMI équivalent.

Capacité d'accueil en 1ère année : 24

## Objectifs

A l'issue de la formation de première année les étudiants savent caractériser les sols d'un point de vue géologique, géotechnique, géophysique, hydrogéologique, et réaliser une étude de sol en laboratoire. Ils sont capables d'identifier les instabilités gravitaires en risques naturels. Ils savent construire un modèle géologique de subsurface, et un modèle hydrogéologique. Ils ont acquis les pré-requis en résistance des matériaux et en mécanique des sols et des roches nécessaires au dimensionnement des fondations et soutènements enseignés en seconde année.

A l'issue de la seconde année, les étudiants savent établir un modèle géotechnique et dimensionner les fondations classiques et spéciales,

### PLUS D'INFOS

**Crédits ECTS :** 120

**Durée :** 2 années

**Niveau d'étude :** BAC +5

**Public concerné**

\* Formation initiale

\* Formation continue

**Formation à distance :** Non

**Nature de la formation :**  
Diplôme national de  
l'Enseignement Supérieur

### EN SAVOIR PLUS

[Site web Master GAIA](#)

LABORATOIRE(S)  
PARTENAIRE(S)

[Laboratoire Environnement,  
Dynamique et Territoires de  
la Montagne \(EDYTEM -  
UMR 5204\)](#)

[Institut des Sciences la Terre  
\(ISTerre - UMR 5275\)](#)

les murs de soutènement, les ouvrages de protection (digues et merlons), les tunnels. Ils sont également capables de :

- \* mener une synthèse géologique pour les grands travaux d'aménagement linéaires : routiers, ferroviaires, travaux souterrains (pour ceux qui ont suivi l'option "travaux souterrains"),
- \* concevoir et dimensionner les ouvrages de soutènement et de protection contre les risques naturels,
- \* concevoir et dimensionner des ouvrages en hydraulique urbaine et agricole (pour ceux qui ont suivi l'option "hydraulique"),
- \* modéliser les transferts hydrogéologiques et diagnostiquer l'étendue des pollutions dans les sols (pour ceux qui ont suivi les options "eau, assainissement" et "diagnostic et remédiation des sols pollués").

## Public cible

### Mentions de licences conseillées :

- \* Sciences de la Terre
- \* Physique
- \* Mécanique
- \* Génie civil

## Pré-requis nécessaires

Notions de base en algèbre linéaire et analyse. Notions de géologie: stratigraphie, pétrographie, structures.

## Pré-requis recommandés

Mécanique: notions de statique (forces, moments); notions de base en mécanique des milieux continus: contraintes et déformations.

Géologie: cartographie, géologie structurale, hydrogéologie.

Notions de base en physique: électrostatique (champ et potentiel), champ de gravité.

## UFR, Écoles, Instituts

Sciences et Montagne

## Lieu(x) de la formation

Le Bourget-du-Lac (73)

## Responsable(s)

Got Jean-Luc  
Jean-Luc.Got@univ-savoie.fr  
Tel. +33 4 79 75 87 41

## Contact(s) administratif(s)

Scolarité administrative Bourget  
Tel. 04 79 75 81 58  
Scolarite-Administrative.Bourget@univ-smb.fr

# M1-M2 - Géosciences appliquées à l'ingénierie de l'aménagement

## Présentation

Le parcours "Géosciences Appliquées à l'Ingénierie de l'Aménagement" (GAIA) est une formation solide à l'ingénierie géologique et géotechnique en 2 ans, professionnalisante depuis la première année. Cette formation est centrée sur l'acquisition de connaissances en géologie du génie civil et géotechnique, géomorphologie, mécanique des sols et des roches, résistance des matériaux, hydrogéologie, géophysique, risques naturels. Elle lie le plus solidement possible les connaissances de terrain en géologie appliquée et en géomécanique. Les débouchés se situent dans le secteur "Bâtiment et Travaux Publics" au sens large : ingénieur géologue - géotechnicien, conducteur de travaux, hydrogéologue. Les missions confiées sont les reconnaissances - études - travaux en géologie du génie civil, géotechnique et hydrogéologie, de l'étude de sol au dimensionnement des ouvrages.

Le parcours GAIA comporte un Cursus Master en Ingénierie (CMI) accessible à partir d'une licence comportant un parcours CMI équivalent.

Capacité d'accueil en 1ère année : 24

## Objectifs

A l'issue de la formation de première année les étudiants savent caractériser les sols d'un point de vue géologique, géotechnique, géophysique, hydrogéologique, et réaliser une étude de sol en laboratoire. Ils sont capables d'identifier les instabilités gravitaires en risques naturels. Ils savent construire un modèle géologique de subsurface, et un modèle hydrogéologique. Ils ont acquis les pré-requis en résistance des matériaux et en mécanique des sols et des roches nécessaires au dimensionnement des fondations et soutènements enseignés en seconde année.

A l'issue de la seconde année, les étudiants savent établir un modèle géotechnique et dimensionner les fondations classiques et spéciales, les murs de soutènement, les ouvrages de protection (digues et merlons), les tunnels. Ils sont également capables de :

- \* mener une synthèse géologique pour les grands travaux d'aménagement linéaires : routiers, ferroviaires, travaux souterrains (pour ceux qui ont suivi l'option "travaux souterrains"),

### PLUS D'INFOS

**Durée** : 2 ans

**Public concerné**

\* Formation initiale

**Formation à distance** : Non

### EN SAVOIR PLUS

[Site web Master GAIA](#)

LABORATOIRE(S)  
PARTENAIRE(S)

[Institut des Sciences de la Terre \(ISTerre\), EDYTEM](#)

- \* concevoir et dimensionner les ouvrages de soutènement et de protection contre les risques naturels,
- \* concevoir et dimensionner des ouvrages en hydraulique urbaine et agricole (pour ceux qui suivent l'option "hydraulique"),
- \* modéliser les transferts hydrogéologiques et diagnostiquer l'étendue des pollutions dans les sols (pour ceux qui ont suivi les options "eau, assainissement" et "diagnostic et remédiation des sols pollués").

## Public cible

### Mentions de licences conseillées :

- \* Sciences de la Terre
- \* Physique
- \* Mécanique
- \* Génie civil

## Pré-requis nécessaires

Notions de base en algèbre linéaire et analyse. Notions de géologie : stratigraphie, pétrographie, structures.

## Pré-requis recommandés

Mécanique: notions de statique (forces, moments); notions de base en mécanique des milieux continus: contraintes et déformations.

Géologie: cartographie, géologie structurale, hydrogéologie.

Notions de base en physique: électrostatique (champ et potentiel), champ de gravité.

## UFR, Écoles, Instituts

Sciences et Montagne

## Lieu(x) de la formation

Le Bourget-du-Lac (73)

## Responsable(s)

Got Jean-Luc

Jean-Luc.Got@univ-savoie.fr

Tel. +33 4 79 75 87 41

## Contact(s) administratif(s)

Scolarité administrative Bourget

Tel. 04 79 75 81 58

Scolarite-Administrative.Bourget@univ-smb.fr