

# CURSUS MASTER EN INGÉNIERIE (CMI) INGÉNIERIE EN GÉOSCIENCES

Diplôme proposé par  
l'UFR Sciences et Montagne

CAMPUS DU  
BOURGET-DU-LAC (73)

Le Coursus Master en Ingénierie (CMI) est une formation renforcée licence-master, cohérente sur 5 ans, débouchant sur des fonctions d'ingénieur et construite sur le modèle international du « *master of engineering* ».

VOIES D'AVENIR

## OBJECTIFS

L'objectif du CMI Ingénierie en Géosciences est de former des experts spécialisés en Géosciences ayant des aptitudes personnelles et professionnelles nécessaires à l'exercice de fonctions d'ingénieur : **autonomie, adaptabilité, évolutivité, capacité d'intégration et travail d'équipe.**

## PROFILS DES ÉTUDIANTS

- Bac S
- Admission sur dossier et entretien de motivation.

## DURÉE DES ÉTUDES

- 5 années (10 semestres).

## SPÉCIFICITÉS DE LA FORMATION

- Un cursus renforcé : 60 ECTS en plus du cursus classique licence + master
- Un cursus sélectif
- Un cursus exigeant : pour pouvoir poursuivre dans le CMI, l'étudiant doit valider les semestres de licence et de master ainsi que les activités complémentaires
- Un cursus sécurisé : si l'étudiant quitte le CMI il conserve le bénéfice des crédits acquis et peut poursuivre en licence ou en master classique
- Un cursus équilibré et adossé à la recherche
- Un cursus professionnalisé : stages, conférences, visites d'entreprises et de laboratoires
- Un cursus international
- Un cursus encadré : enseignements en petits groupes, accompagnement personnalisé.

## COMPÉTENCES VISÉES APRÈS LA 5<sup>e</sup> ANNÉE

- Ingénierie géologique et géotechnique,
- Caractérisation géologique, géotechnique, géophysique et hydraulique des sols,
- Construction d'un modèle géologique, géotechnique et hydrogéologique pour les grands travaux d'aménagement et les risques naturels,
- Dimensionnement des fondations, des soutènements, des ouvrages de protection, des tunnels, des ouvrages hydrauliques,
- Modélisation des transferts hydrogéologiques et diagnostic de la pollution des sols.

## MÉTIERS PRÉPARÉS APRÈS LA 5<sup>e</sup> ANNÉE

- Ingénieur géologue - géotechnicien - risques naturels
- Ingénieur hydrogéologue - environnement
- Conducteur de travaux
- Métiers du secteur du BTP, en bureau d'étude ou en entreprise : reconnaissances, études et travaux...

## SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Secteur du BTP (Bâtiment et Travaux Publics) au sens large : travaux d'aménagement pour le bâtiment, les infrastructures routières, ferroviaires, aériennes, portuaires, électriques, hydraulique, les infrastructures de protection contre les risques naturels, et les infrastructures de stockage de déchets.
- Géologie du génie civil, géotechnique, hydraulique, hydrogéologie, risques naturels, géophysique, environnement.

## ENSEIGNEMENTS DE LICENCE

### EN 1<sup>re</sup> ANNÉE CMI INGÉNIERIE EN GÉOSCIENCES

Enseignements de la 1<sup>re</sup> année de licence « Sciences de la Terre »

**Tronc commun : Sciences de la Terre | Sciences de la Vie et de la Terre | Sciences de la Vie**

- Géologie
- Biologie
- Physique
- Anglais
- Mathématiques
- Chimie
- Options...

### Enseignements spécifiques au CMI

- Risques naturels et aménagement
- Projet en géologie structurale
- Système d'information géographique
- Mathématiques pour l'ingénieur...

### EN 2<sup>e</sup> ANNÉE CMI INGÉNIERIE EN GÉOSCIENCES

Enseignements de la 2<sup>e</sup> année de licence « Sciences de la Terre »

- Géochimie
- Géologie structurale
- Géomorphologie
- Géodynamique
- Sédimentologie
- Paléontologie
- Volcanologie
- Informatique
- Anglais...

### Enseignements spécifiques au CMI

- Introduction au génie civil
- Connaissance du monde de l'entreprise en Géosciences...

### EN 3<sup>e</sup> ANNÉE CMI INGÉNIERIE EN GÉOSCIENCES

Enseignements de la 3<sup>e</sup> année de licence « Sciences de la Terre »

- Géomécanique
- Hydrologie et hydrogéologie
- Ressources minérales et pétrolières
- Tectonique
- Imagerie satellitaire
- Chimie de l'eau
- Analyse et traitement des données
- Camp de terrain
- Géophysique
- Géologie de la France
- Instabilités gravitaires
- Pédologie
- Projet
- Anglais...

### Enseignements spécifiques au CMI

- Géologie de l'aménagement
- Dessin assisté par ordinateur
- Mécanique du sol
- Projet renforcé...

À l'issue de la 3<sup>e</sup> année du cursus CMI, l'étudiant obtient le diplôme de licence mention « Sciences de la Terre ».



## ENSEIGNEMENTS DE MASTER

### EN 4<sup>e</sup> ANNÉE CMI INGÉNIERIE EN GÉOSCIENCES

Enseignements de la 1<sup>re</sup> année de master « Géorressources, Géorisques, Géotechnique » parcours Géosciences Appliquées à l'Ingénierie de l'Aménagement - GAIA

- Géologie Appliquée et Géologie des Travaux
- Mécanique des sols et des roches
- Résistance des matériaux et Mécanique des milieux continus, DAO, topométrie
- Hydrogéologie
- Risques Naturels
- Géophysique...

#### Enseignements spécifiques au CMI

- Essais hydrologiques in situ
- Compléments de Résistance des matériaux
- Stage à l'étranger...

### EN 5<sup>e</sup> ANNÉE CMI INGÉNIERIE EN GÉOSCIENCES

Enseignements de la 2<sup>e</sup> année de master « Géorressources, Géorisques, Géotechnique » parcours Géosciences Appliquées à l'Ingénierie de l'Aménagement - GAIA

- Géotechnique - Dimensionnement des fondations, des soutènements, des ouvrages
- Travaux souterrains
- Géophysique
- Hydraulique et sécurité des digues
- Eau et assainissement, pollution et réhabilitation des sols, transferts de polluants
- Gestion de projet
- Projet...

#### Enseignements spécifiques au CMI

- Modélisation numérique en géotechnique
- Ingénierie des structures béton armé
- Géothermie
- Imagerie de reliefs et de surfaces...

À l'issue de la 5<sup>e</sup> année du cursus CMI, l'étudiant obtient le diplôme de master mention « Géorressources, Géorisques, Géotechnique » et le label CMI. Ce label ne confère pas le titre d'ingénieur diplômé.

## CONTACTS

Jean-Luc GOT

04 79 75 87 41 / [jean-luc.got@univ-smb.fr](mailto:jean-luc.got@univ-smb.fr)

David MARSAN

04 79 75 87 44 / [david.marsan@univ-smb.fr](mailto:david.marsan@univ-smb.fr)



[www.scem.univ-smb.fr](http://www.scem.univ-smb.fr)

[www.univ-smb.fr](http://www.univ-smb.fr)

## CHOISIR L'UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

- Des structures et dispositifs d'accueil pour les nouveaux étudiants pour une transition facilitée entre le lycée et l'université.
- Des dispositifs pour accompagner les étudiants vers la réussite en licence (enseignements en petits groupes, tutorat, etc).
- Un établissement à taille humaine où les nouveaux arrivants ne sont pas perdus dans de grands ensembles.
- Des formations en réponse aux attentes des recruteurs.
- Des occasions de mettre en pratique ses connaissances et d'acquérir de l'expérience (alternance, stages, missions, projets, etc).
- Des possibilités de départ à l'étranger pour des études ou un stage, des cours en anglais etc.
- Des possibilités d'obtention de doubles-diplômes.



### DONNÉES CLÉS\*

**3<sup>e</sup> université française**

pour la réussite en licence en 3 ans.

**11<sup>e</sup> université française**

pour la réussite en 1<sup>re</sup> année de licence.

## ZOOM SUR L'UFR SCIENCES ET MONTAGNE

- Regroupement du CISM et de l'UFR SFA.
- Des domaines attractifs et innovants : télécommunications, multimédia, aéronautique, technologies de l'information, chimie, sciences de la Terre, de l'environnement, de l'écologie, métiers du sport (loisir et tourisme).
- 1 590 étudiants en licences générales.
- 110 en licences professionnelles.
- 675 en masters.
- Plus de 70 universités partenaires en Europe, Canada, États-Unis, Afrique et Asie.

Annecy-le-Vieux ■ Chambéry / Jacob-Bellecombette ■ Le Bourget-du-Lac



[guide@univ-smb.fr](mailto:guide@univ-smb.fr)  
04 79 75 94 15

