

Bachelier en sciences géologiques

Le programme alternera 1/3 de cours théoriques et de modélisation, 1/3 de travaux de laboratoire et 1/3 de travaux de terrain. Il permettra d'**étudier les grands phénomènes liés à la géologie**, de la tectonique des plaques aux interactions entre la géosphère, l'hydrosphère, l'atmosphère et la biosphère. Les techniques mises en œuvre couvrent l'ensemble des outils du géologue comme la cartographie géologique, l'échantillonnage sur le terrain et les analyses en laboratoire ou la modélisation globale du fonctionnement de notre planète. Une composante importante du curriculum est également dédiée aux géo-matériaux, dans son organisation à la fois microscopique et macroscopique.

Les cours théoriques sont accompagnés de travaux pratiques accomplis en laboratoire. Ils l'aideront à acquérir une formation spécialisée en méthodes analytiques modernes dans des domaines comme **la géochimie, la microscopie optique et électronique, la cristallographie, la pétrographie des roches et la modélisation assistée par ordinateur**.

Après son Bachelier, s'il souhaite s'orienter vers d'autres Master, l'étudiant•e pourra s'orienter dans des matières comme la géophysique, l'aménagement du littoral, la gestion de l'environnement et l'hydrogéologie. L'étudiant•e pourra également s'orienter vers la recherche en volcanologie, océanographie et géochimie de l'environnement.

Bloc 1 | BA-GEOL

Cours obligatoires

- | | |
|------------|---|
| BIOL-F102 | Biologie générale Patrick MARDULYN (Coordonnateur) et Etienne MEYLAN
🕒 5 crédits [cours magistral: 48h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français |
| CHIM-F101 | Chimie générale Thierry VISART DE BOCARME (Coordonnateur), François RENIERS et Laurence RONGY
🕒 20 crédits [cours magistral: 96h, exercices dirigés: 60h, travaux pratiques: 84h, projet: 75h] 📅 1e et 2e quadrimestre 🗨 Français |
| ENVI-F1001 | Sciences de la Terre, Environnement et Société Pierre REGNIER (Coordonnateur), Jean-Michel DECROLY et Frank PATTYN
🕒 5 crédits [cours magistral: 48h, excursions: 12h] 📅 1e et 2e quadrimestre 🗨 Français |
| GEOL-F104 | Les temps géologiques : concepts et méthodes Sandra ARNDT (Coordonnateur) et Goulven Gildas LARUELLE
🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français |
| GEOL-F105 | Géologie de l'Europe Vinciane DEBAILLE (Coordonnateur) et Steeve BONNEVILLE
🕒 5 crédits [cours magistral: 16h, excursions: 16h] 📅 deuxième quadrimestre |
| MATH-F119 | Mathématiques
🕒 10 crédits [cours magistral: 60h, exercices dirigés: 60h] 📅 année académique 🗨 Français |
| PHYS-F104 | Physique 1 Barbara CLERBAUX (Coordonnateur), Sébastien CLESSE et Michele SFERRAZZA
🕒 10 crédits [cours magistral: 72h, exercices dirigés: 36h] 📅 1e et 2e quadrimestre 🗨 Français |

Bachelier en sciences géologiques

Bloc 2 | BA-GEOL

Cours obligatoires

- BIOL-F201 **Evolution et diversité des eucaryotes : botanique** | Pierre Jacques MEERTS (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 42h, travaux pratiques: 12h] 1e et 2e quadrimestre Français
- GEOG-F102 **Géomorphologie structurale et dynamique** | Frank PATTYN (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 20h, travaux pratiques: 24h, excursions: 8h, projet: 10h] deuxième quadrimestre Français
- GEOL-F2001 **Introduction à la minéralogie et à la pédologie** | Steeve BONNEVILLE (Coordonnateur) et Thomas DROUET DE LA THIBAUDERIE
 5 crédits [cours magistral: 28h, travaux pratiques: 12h, excursions: 12h] premier quadrimestre Français
- GEOL-F202 **Eléments de cartographie géologique et de géologie structurale** | Sandra ARNDT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 12h, travaux pratiques: 24h, excursions: 16h] premier quadrimestre Français
- GEOL-F204 **Sédimentologie** | Xavier DEVLEESCHOUWER (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 12h, excursions: 24h] deuxième quadrimestre Français
- GEOL-F211 **Introduction à la pétrologie** | Nadine MATTIELLI (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 12h, travaux pratiques: 34h, excursions: 16h] deuxième quadrimestre Français
- GEOL-F301 **Minéralogie** | Karen FONTIJN (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 26h] premier quadrimestre Français
- INFO-F206 **Informatique** | Olivier MARKOWITCH (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, projet: 12h] premier quadrimestre Français
- LANG-F201 **Anglais scientifique I** | Alexander CORNFORD (Coordonnateur)
 5 crédits [exercices dirigés: 48h] deuxième quadrimestre Anglais
- MATH-F115 **Compléments d'analyse et algèbre linéaire** | Joel FINE (Coordonnateur) et Michele D'ADDERIO
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 24h] deuxième quadrimestre Français
- PHYS-F205 **Physique 2** | Michel TYTGAT (Coordonnateur) et Michele SFERRAZZA
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 14h, travaux pratiques: 22h] premier quadrimestre Français

Cours optionnels

Un total de cinq crédits à choisir parmi

- CHIM-F201 (optionnel) **Chimie analytique 1** | Thomas DONEUX (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 36h, projet: 12h] premier quadrimestre Français
- ETHI-F201 (optionnel) **Sciences, éthique, histoire et société** | Grégoire Wallenborn (Coordonnateur) et Eric MURAILLE
 5 crédits [cours magistral: 48h] deuxième quadrimestre Français
- ETHI-F301 (optionnel) **Science et Société : analyse de controverses scientifiques** | Patrick MARDULYN (Coordonnateur) et Grégoire Wallenborn
 5 crédits [cours magistral: 24h, projet: 70h] premier quadrimestre Français
- GEOG-F103 (optionnel) **Fondements de la géographie humaine** | Jean-Michel DECROLY (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 36h, projet: 20h] deuxième quadrimestre Français























- GEOG-F203**
(optionnel) **Climatologie et glaciologie** | Frank PATTYN (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 24h, projet: 10h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Français
- GEOG-F210**
(optionnel) **Géographie de l'Europe** | Gilles VAN HAMME (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Français
- GEOG-S101**
(optionnel) **Géographie économique** | Gilles VAN HAMME (Coordonnateur)
5 crédits [cours magistral: 48h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Français
- PHYS-F105**
(optionnel) **La structure de l'univers** | Alain JORISSEN (Coordonnateur) et Rodrigo ALVAREZ
5 crédits [cours magistral: 48h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
- TRAN-F201**
(optionnel) **Introduction aux enjeux de la durabilité** | Wouter ACHTEN (Coordonnateur) et Chiara ARMENI
5 crédits [cours magistral: 24h, projet: 24h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Français



Bachelier en sciences géologiques

Bloc 3 | BA-GEOL

Cours obligatoires

- GEOL-F205 **Thermodynamique appliquée à la géologie** | Sandra ARNDT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h]  premier quadrimestre  Français
- GEOL-F3001 **Levés cartographiques et géologie de la Belgique** | Steeve BONNEVILLE (Coordonnateur)
 5 crédits [excursions: 54h]  deuxième quadrimestre  Français
- GEOL-F304 **Micropaléontologie et microfaciès** | Xavier DEVLEESCHOUWER (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 20h, travaux pratiques: 24h, excursions: 16h]  deuxième quadrimestre  Français
- GEOL-F305 **Géodynamique et Pétrologie Magmatique et Métamorphique** | Nadine MATTIELLI (Coordonnateur)
 10 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 60h, excursions: 60h]  1e et 2e quadrimestre  Français
- GEOL-F306 **Crystallographie et Minéralogie Appliquée** | Karen FONTIJN (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 12h, travaux pratiques: 34h, projet: 20h]  deuxième quadrimestre  Français
- GEOL-F307 **Cycle de la matière et de l'énergie dans les systèmes géologiques** | Pierre REGNIER (Coordonnateur) et Steeve BONNEVILLE
 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 24h]  deuxième quadrimestre  Français
- GEOL-F309 **Géophysique et tectonophysique** | Corentin CAUDRON (Coordonnateur), Thomas LECOCQ et Frank PATTYN
 5 crédits [cours magistral: 32h, exercices dirigés: 12h, excursions: 16h]  premier quadrimestre  Français
- GEOL-F312 **Projet de recherche et communication scientifique** | Sandra ARNDT (Coordonnateur) et Karen FONTIJN
 5 crédits [cours magistral: 10h, projet: 50h]  année académique  Français
- GEOL-F319 **Introduction à la métallogénie et industrie minérale** | Johan YANS (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 12h, travaux pratiques: 24h, excursions: 8h]  deuxième quadrimestre  Français
- LANG-F301 **Anglais scientifique II** | Hugh MURPHY (Coordonnateur) et Alexander CORNFORD
 5 crédits [exercices dirigés: 48h]  premier quadrimestre  Anglais
- MATH-F316 **Biogéostatistiques** | Thomas VERDEBOUT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 30h, exercices dirigés: 24h]  deuxième quadrimestre  Français