

## Première année

### Cours obligatoires

|            |  |    |    |     |           |
|------------|--|----|----|-----|-----------|
| GEOL0210-1 | <i>Travaux pratiques de terrain à l'étranger</i> - Frédéric BOULVAIN, Nathalie FAGEL, André-Mathieu FRANSOLET, Emmanuelle JAVAUX, Edouard POTY, Jacqueline VANDER AUWERA - [10j T. t.] | -  | -  | [+] | <b>6</b>  |
| GEOL0262-1 | <i>Cartographie géologique (travail personnel)</i> - Hans-Balder HAVENITH - [30j T. t.]  | -  | -  | [+] | <b>10</b> |
| GEOL0295-1 | <i>Géoécriture et géocommunication</i> - Annick ANCEAU   | 20 | 20 | -   | <b>4</b>  |

### Cours au choix

#### Choisir 2 modules parmi :

##### Module paléontologie-sédimentologie

Choisir, en accord avec le Conseil des Etudes, plusieurs cours pour un total de 20 crédits parmi :

##### Cours organisés les années paires :

|            |   |    |    |     |          |
|------------|---|----|----|-----|----------|
| GEOL0296-1 | <i>Argiles et environnement</i> - Nathalie FAGEL (années paires)  | 15 | 15 | -   | <b>4</b> |
| GEOL0263-1 | <i>Astrobiologie</i> - Philippe CLAEYS, Véronique DEHANT, Moreno GALLEN, Emmanuelle JAVAUX, Yaël NAZÉ, Pascal PONCIN, Annick WILMOTTE (années paires) | 30 | 15 | -   | <b>5</b> |
| GEOL0214-1 | <i>Gîtologie sédimentaire</i> - Edouard POTY - [2j T. t.] (années paires)   | 15 | 15 | [+] | <b>4</b> |
| GEOL0297-1 | <i>Diagenèse et dynamique des bassins sédimentaires</i> - Frédéric BOULVAIN, Anne-Christine DA SILVA (années paires)                                  | 15 | 15 | -   | <b>4</b> |

##### Cours organisés les années impaires :

|            |   |    |    |   |          |
|------------|---|----|----|---|----------|
| GEOL0224-1 | <i>Paléoclimatologie</i> - Nathalie FAGEL (années impaires)   | 15 | 15 | - | <b>4</b> |
| GEOL1022-1 | <i>Evolution de la biosphère précambrienne</i> - Emmanuelle JAVAUX (années impaires)                      | 30 | -  | - | <b>4</b> |
| GEOL1023-1 | <i>Palynologie - cours approfondi sur les spores du Paléozoïque</i> - Philippe STEEMANS (années impaires) | 30 | -  | - | <b>4</b> |
| GEOL0218-1 | <i>Principes et modalités de l'évolution</i> - Edouard POTY (années impaires)                             | 15 | -  | - | <b>3</b> |
| GEOL0220-1 | <i>Stratigraphie du Cénozoïque</i> - Emile ROCHE (années impaires)  | 15 | -  | - | <b>3</b> |

##### Cours organisés chaque année :

|            |  |    |    |     |          |
|------------|--|----|----|-----|----------|
| GEOL0229-2 | <i>Géologie du pétrole</i> - Pierre CORNET   | 20 | 20 | -   | <b>4</b> |
| GEOG0212-1 | <i>Pédologie - N... - Suppl : Patrick ENGELS</i> - [1j T. t.]  | 15 | 8  | [+] | <b>3</b> |
| SPAT0027-2 | <i>Le changement climatique et ses impacts</i> - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN                          | 15 | -  | -   | <b>3</b> |
| [...]      | 1 ou 2 cours inscrit(s) à l'option non choisie ou dans le programme des cours de l'Université de Liège |    |    |     |          |

##### Module géochimie-pétrologie magmatique

Choisir, en accord avec le Conseil des Etudes, plusieurs cours pour un total de 20 crédits parmi :

##### Cours organisés les années paires :

|            |   |    |    |   |          |
|------------|---|----|----|---|----------|
| GEOL1024-1 | <i>Modélisation des chambres magmatiques</i> - Jacqueline VANDER AUWERA (années paires) | 20 | 30 | - | <b>5</b> |
| GEOL0223-1 | <i>Compléments de tectonique</i> - Olivier BOLLE (années paires)                        | 15 | 15 | - | <b>4</b> |

##### Cours organisés les années impaires

|            |  |    |   |   |          |
|------------|--|----|---|---|----------|
| GEOL0209-1 | <i>Géochimie isotopique et géochronologie</i> - Jacqueline VANDER AUWERA (années impaires) | 20 | - | - | <b>3</b> |
| GEOL0228-1 | <i>Cristallochimie des minéraux des roches</i> - André-Mathieu FRANSOLET (années impaires) | 20 | - | - | <b>3</b> |

##### Cours organisés chaque année :

|            |   |    |    |   |          |
|------------|---|----|----|---|----------|
| GEOL0213-1 | <i>Géodynamique - N... - Suppl : Jean-Paul LIÉGEOIS</i>                             | 15 | -  | - | <b>3</b> |
| GEOL0254-1 | <i>Gravimétrie, magnétisme et leurs applications géologiques</i> - Michel EVERAERTS | 15 | 15 | - | <b>4</b> |
| CRIS0204-1 | <i>Compléments de cristallographie</i> - Frédéric HATERT                            | 15 | -  | - | <b>3</b> |
| GEOL0282-1 | <i>Géochimie sédimentaire et environnementale</i> - Nathalie FAGEL                  | 20 | 20 | - | <b>4</b> |
| GEOL0255-1 | <i>Océanographie géologique</i> - Nathalie FAGEL                                    | 20 | 20 | - | <b>4</b> |

|            |  |    |    |   |          |
|------------|--|----|----|---|----------|
| CLIM0009-1 | <i>Modélisation des cycles biogéochimiques et changements globaux -</i><br>Louis FRANÇOIS              | 20 | 20 | - | <b>4</b> |
| GEOL0225-3 | <i>Géochimie analytique -</i> Nathalie FAGEL   | 10 | 10 | - | <b>3</b> |
| GEOL0256-1 | <i>Géochimie des sédiments marins et des eaux interstitielles -</i> Nathalie FAGEL                     | 15 | 15 | - | <b>4</b> |
| [...]      | 1 ou 2 cours inscrit(s) à l'option non choisie ou dans le programme des cours de l'Université de Liège |    |    |   |          |

### Module environnement-gestion du sous-sol

Choisir, en accord avec le Conseil des Etudes, plusieurs cours pour un total de 20 crédits parmi :

#### Cours organisés les années impaires

|            |  |    |    |     |          |
|------------|--|----|----|-----|----------|
| GEOL0298-1 | <i>Qualité et protection des eaux souterraines -</i> Alain DASSARGUES,<br>Philippe ORBAN (années impaires) | 15 | 15 | -   | <b>4</b> |
| GEOL0294-1 | <i>Paléoolérations au cours des temps géologiques -</i> Johan YANS - [1j T. t.] (années12<br>impaires)     | 12 | 12 | [+] | <b>4</b> |

#### Cours organisés chaque année :

|            |  |    |    |     |          |
|------------|--|----|----|-----|----------|
| GEOL0267-2 | <i>Géologie de l'environnement -</i> Hans-Balder HAVENITH - [1j T. t.]                                 | 30 | 15 | [+] | <b>5</b> |
| GEOL0270-3 | <i>Géologie des risques naturels -</i> Hans-Balder HAVENITH - [5j T. t.]                               | 30 | 15 | [+] | <b>6</b> |
| GCIV0620-1 | <i>Introduction à la géotechnique -</i> Robert CHARLIER - [1j T. t.]                                   | 30 | 20 | [+] | <b>5</b> |
| GEOL0020-3 | <i>Ressources minérales -</i> Eric PIRARD  | 20 | 20 | -   | <b>4</b> |
| MINE0005-1 | <i>Exploitation des mines et carrières -</i> Jacques TACK  | 20 | -  | -   | <b>3</b> |
| GEOL0023-2 | <i>Géologie de l'ingénieur (Projet intégré de groupe) -</i> Frédéric NGUYEN - [3j T. t.]               | 25 | 25 | [+] | <b>6</b> |
| GEOL1021-1 | <i>Introduction à l'exploration géophysique -</i> Lucien HALLEUX, Frédéric NGUYEN - [5j T. t.]         | 30 | 30 | [+] | <b>6</b> |
| GEOL0299-1 | <i>Techniques d'extraction des huiles lourdes -</i> Xavier LIMPENS                                     | 15 | -  | -   | <b>3</b> |
| SPOL2209-3 | <i>Politique de l'environnement et du territoire -</i> Quentin MICHEL                                  | 30 | -  | -   | <b>3</b> |
| [...]      | 1 ou 2 cours inscrit(s) à l'option non choisie ou dans le programme des cours de l'Université de Liège |    |    |     |          |

## Deuxième année

### Cours obligatoires

|            |   |   |   |   |           |
|------------|---|---|---|---|-----------|
| SMEM0022-1 | <i>Mémoire -</i> COLLÉGIALITÉ                   | - | - | - | <b>28</b> |
| GEOL0268-1 | <i>Initiation à la recherche -</i> COLLÉGIALITÉ | - | - | - | <b>2</b>  |

### Finalité approfondie

#### Cours obligatoire

|            |  |   |   |     |           |
|------------|--|---|---|-----|-----------|
| SSTG0011-1 | <i>Stage -</i> Edouard POTY - [4sem St.] | - | - | [+] | <b>10</b> |
|------------|--|---|---|-----|-----------|

#### Cours au choix

En accord avec le Conseil des Etudes, choisir des cours pour un total de 20 crédits :

- [...] choisir dans le programme des cours de l'ULg des cours complémentaires non déjà choisis pour un total de 11 à 20 crédits
- [...] un maximum de 9 crédits peut être choisi dans le programme des cours d'une autre institution universitaire