

## Master en 2 ans (120 crédits)

Conditions d'accès au Master ([http://www.ulg.ac.be/cms/c\\_46189/master-en-ingenieur-civil-des-mines-et-geologue](http://www.ulg.ac.be/cms/c_46189/master-en-ingenieur-civil-des-mines-et-geologue))

### Première année

#### Cours obligatoires

CHIM0004-3	<i>Chimie analytique</i> - Gauthier EPPE	30	30	-	5
GEOL0289-1	<i>Minéralogie déterminative</i> - Frédéric HATERT	20	20	-	3
GEOL0006-1	<i>Roches et processus sédimentaires</i> - Frédéric BOULVAIN - [1j T. t.]	30	-	[+]	3
GEOL0279-1	<i>Cartographie géologique</i> - HansBalder HAVENITH - [4j T. t.]	20	20	[+]	5
GEOL0029-4	<i>Tectonique</i> - Olivier BOLLE - [2j T. t.]	15	15	[+]	3
GEOL0284-1	<i>Géologie de la Wallonie</i> - Frédéric BOULVAIN - [6j T. t.]	20	-	[+]	3
GCIV0184-4	<i>Matériaux de construction</i> - Luc COURARD - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GCIV0185-3	<i>Méthodes numériques en génie civil et géologique, Linéaires</i> - Laurent DUCHENE, Michel PIROTON	30	30	-	5
GEOL0097-1	<i>Geostatistics (anglais)</i> - Eric PIRARD	20	20	-	3
GEOL0260-2	<i>Géophysique appliquée</i> - Frédéric NGUYEN - [2j T. t.]	20	20	[+]	5
GEOL0083-3	<i>Modélisation des réservoirs souterrains</i> - Alain DASSARGUES	30	30	-	5
GCIV0045-4	<i>Mécanique des roches et ouvrages au rocher</i> - Robert CHARLIER, Séverine LEVASSEUR - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
GEOL0277-1	<i>Qualité et protection des eaux souterraines</i> - Serge BROUYÈRE - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GEOL1028-1	<i>Site investigation</i> - Serge BROUYÈRE, Frédéric NGUYEN - [5j T. t.]	10	10	[+]	2
GEOL0237-2	<i>Exploitation des gisements, carrières et mines</i> - N... - Suppl : Jacques TACK - [1j T. t.]	20	10	[+]	2
GCIV0090-2	<i>Introduction aux écoulements à surface libre</i> - Michel PIROTON	15	10	-	2
GEOL0276-4	<i>Traitement et valorisation des déchets</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1,5j T. t.]	20	20	[+]	3

*Remarque* : L'étudiant qui, dans le cadre de ses études de bachelier, a déjà suivi un ou plusieurs des cours obligatoires figurant au programme de ce master est tenu de le(s) remplacer par un ou plusieurs cours choisi(s) parmi les cours au choix du programme de ce master ou parmi les cours d'autres programmes de la Faculté des Sciences appliquées ou de la Faculté des Sciences ; ce choix doit recevoir l'accord du Président de Jury de cycle.

### Deuxième année

#### Cours obligatoires

GEOL0234-3	<i>Modélisation et inversion en géophysique</i> - Frédéric NGUYEN	20	20	-	3
GEOL0236-2	<i>Télétection et imagerie géologique</i> - COLLÉGIALITÉ, Eric PIRARD	30	30	-	5
GEOL0008-1	<i>Genèse et production des hydrocarbures</i> - Pierre CORNET, Xavier LIMPENS	30	-	-	2
ATFE0011-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	20

Voyage de fin d'études : en début d'année académique, préalablement à l'organisation des cours, visites commentées d'entreprises, de sites géologiques (facultatif).

#### Choisir une finalité parmi :

##### Finalité approfondie

#### Cours obligatoires

GCIV2058-1	<i>Environmental geotechnics (anglais)</i> - Frédéric COLLIN - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GCIV0615-2	<i>Valorisation des déchets et sous-produits industriels en génie civil</i> - Luc COURARD - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GEOL0270-2	<i>Géologie des risques naturels</i> - HansBalder HAVENITH - [1j T. t.]	15	15	[+]	3
GEOL0281-3	<i>Aspects environnementaux des activités industrielles et minières</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1,5j T. t.]	25	25	[+]	4
GEOL0282-1	<i>Géochimie sédimentaire et environnementale</i> - Nathalie FAGEL	20	20	-	3

GEOL0310-1	<i>Projet intégré en génie géologique</i> - COLLÉGIALITÉ, Frédéric NGUYEN - [4j T. t.]	10	30	[+]	9
ASTG0017-1	<i>Stage</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	5

**Finalité spécialisée en gestion**

**Cours obligatoires**

GEST3001-1	<i>People management et organisation</i> - Jocelyne ROBERT	24	24	-	4
GEST3002-1	<i>Ressources humaines</i> - Jocelyne ROBERT	24	-	-	2
GEST3003-1	<i>Competitive strategy in the market place</i> (anglais) - Michael GHILISSEN	16	16	-	3
GEST3004-1	<i>Marketing (operations and management)</i> (anglais) - Michael GHILISSEN	16	16	-	3
GEST3005-2	<i>Comptabilité et finance</i> - Jacques BERWART	24	24	-	4
GEST3006-1	<i>Operations and supply chain management I</i> (anglais) - Yasemin ARDA	16	16	-	3
GSTG3001-1	<i>Business plan</i> - COLLÉGIALITÉ	-	30	-	4
GSTG3002-1	<i>Analyse fonctionnelle d'une entreprise</i> - COLLÉGIALITÉ - [30h St.]	-	-	[+]	4

**Cours au choix**

Choisir 1 cours parmi :

GEST3010-1	<i>Operations and supply chain management II</i> - Sabine LIMBOURG	16	16	-	3
GEST3011-2	<i>ICT for Business</i> - Alain DUBOIS	16	16	-	3
GEST3012-1	<i>Modélisation financière et actuarielle</i> - Louis ESCH	16	16	-	3

**Programme aménagé pour les bacheliers ingénieurs civils qui n'ont pas suivi l'option "Génie géologique"**

**Première année**

**Cours obligatoires**

GEOL0007-1	<i>Compléments de géologie</i> - N...	30	30	-	5
GEOL0021-7	<i>Prospection géophysique</i> - Lucien HALLEUX, Frédéric NGUYEN - [5j T. t.]	30	30	[+]	5
GEOL0020-6	<i>Ressources minérales</i> - Eric PIRARD	30	30	-	4
GEOL0249-2	<i>Projet personnel en recherche documentaire</i> - Annick ANCEAU, Eric PIRARD	5	25	-	3
GEOL0013-5	<i>Hydrogéologie</i> - Alain DASSARGUES - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
GCIV0603-2	<i>Géotechnique et infrastructures</i> - Robert CHARLIER, JeanPol RADU - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
META0431-2	<i>Génie minéral (procédés)</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t.]	30	30	[+]	3
CHIM0004-3	<i>Chimie analytique</i> - Gauthier EPPE	30	30	-	5
GEOL0289-1	<i>Minéralogie déterminative</i> - Frédéric HATERT	20	20	-	3
GEOL0290-1	<i>Introduction à la pétrologie sédimentaire</i> - N... - [1j T. t.]	30	-	[+]	3
GEOL0279-1	<i>Cartographie géologique</i> - HansBalder HAVENITH - [4j T. t.]	20	20	[+]	5
GEOL0277-1	<i>Qualité et protection des eaux souterraines</i> - Serge BROUYÈRE - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GCIV0045-4	<i>Mécanique des roches et ouvrages au rocher</i> - Robert CHARLIER, Séverine LEVASSEUR - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
GEOL0237-2	<i>Exploitation des gisements, carrières et mines</i> - N... - Suppl : Jacques TACK - [1j T. t.]	20	10	[+]	2
BIOL0212-1	<i>Introduction à la microbiologie environnementale</i> - Monique CARNOL - Suppl : Olivier GUILLITTE	30	-	-	2
GEOL1028-1	<i>Site investigation</i> - Serge BROUYÈRE, Frédéric NGUYEN - [5j T. t.]	10	10	[+]	2

**Deuxième année**

**Cours obligatoires**

GEOL0234-3	<i>Modélisation et inversion en géophysique</i> - Frédéric NGUYEN	20	20	-	3
GEOL0236-2	<i>Téledétection et imagerie géologique</i> - COLLÉGIALITÉ, Eric PIRARD	30	30	-	5
GEOL0008-1	<i>Genèse et production des hydrocarbures</i> - Pierre CORNET, Xavier LIMPENS	30	-	-	2
ATFE0011-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	20

Voyage de fin d'études : en début d'année académique, préalablement à l'organisation des cours, visites commentées d'entreprises, de sites géologiques (facultatif).

### Finalité approfondie

#### Cours obligatoires

GEOL0029-4	<i>Tectonique</i> - Olivier BOLLE - [2j T. t.]	15	15	[+]	3
GEOL0284-1	<i>Géologie de la Wallonie</i> - Frédéric BOULVAIN - [6j T. t.]	20	-	[+]	3
GCIV0184-4	<i>Matériaux de construction</i> - Luc COURARD - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GCIV0185-3	<i>Méthodes numériques en génie civil et géologique, Linéaires</i> - Laurent DUCHENE, Michel PIROTON	30	30	-	5
GEOL0097-1	<i>Geostatistics (anglais)</i> - Eric PIRARD	20	20	-	3
GEOL0260-2	<i>Géophysique appliquée</i> - Frédéric NGUYEN - [2j T. t.]	20	20	[+]	5
GEOL0276-4	<i>Traitement et valorisation des déchets</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1,5j T. t.]	20	20	[+]	3
GEOL0310-1	<i>Projet intégré en génie géologique</i> - COLLÉGIALITÉ, Frédéric NGUYEN - [4j T. t.]	10	30	[+]	5

### Programme aménagé pour les bacheliers en sciences géologiques

Ce programme est défini par rapport au programme du bachelier en sciences géologiques organisé par la Faculté des Sciences de l'Université de Liège.

Il est susceptible d'être largement modifié pour des bacheliers en sciences géologiques issus d'autres institutions, en fonction de leurs acquis, tout en restant dans les limites de 75+60 crédits.

### Première année

#### Cours obligatoires

MATH0006-1	<i>Introduction à l'analyse numérique</i> - Quentin LOUVEAUX	30	30	-	5
MECA0001-1	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanPierre JASPART	30	30	-	5
MECA0011-2	<i>Éléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTON	20	30	-	4
GEOL0021-7	<i>Prospection géophysique</i> - Lucien HALLEUX, Frédéric NGUYEN - [5j T. t.]	30	30	[+]	5
GEOL0020-6	<i>Ressources minérales</i> - Eric PIRARD	30	30	-	5
GEOL0249-2	<i>Projet personnel en recherche documentaire</i> - Annick ANCEAU, Eric PIRARD	5	25	-	3
GCIV0603-2	<i>Géotechnique et infrastructures</i> - Robert CHARLIER, JeanPol RADU - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
META0431-2	<i>Génie minéral (procédés)</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
GCIV0184-4	<i>Matériaux de construction</i> - Luc COURARD - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GCIV0185-3	<i>Méthodes numériques en génie civil et géologique, Linéaires</i> - Laurent DUCHENE, Michel PIROTON	30	30	-	5
GEOL0097-1	<i>Geostatistics (anglais)</i> - Eric PIRARD	20	20	-	3
GEOL0260-2	<i>Géophysique appliquée</i> - Frédéric NGUYEN - [2j T. t.]	20	20	[+]	5
GEOL0023-4	<i>Géologie de l'ingénieur (Projet intégré de groupe)</i> - Frédéric NGUYEN - [2j T. t.]	10	30	[+]	4
GCIV0045-4	<i>Mécanique des roches et ouvrages au rocher</i> - Robert CHARLIER, Séverine LEVASSEUR - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
GEOL0277-1	<i>Qualité et protection des eaux souterraines</i> - Serge BROUYÈRE - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GEOL1028-1	<i>Site investigation</i> - Serge BROUYÈRE, Frédéric NGUYEN - [5j T. t.]	10	10	[+]	2
GEOL0237-2	<i>Exploitation des gisements, carrières et mines</i> - N... - Suppl : Jacques TACK - [1j T. t.]	20	10	[+]	2
GEOL0276-4	<i>Traitement et valorisation des déchets</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1,5j T. t.]	20	20	[+]	3

### Deuxième année

#### Cours obligatoires

GEOL0234-3	<i>Modélisation et inversion en géophysique</i> - Frédéric NGUYEN	20	20	-	3
GEOL0236-2	<i>Téledétection et imagerie géologique</i> - COLLÉGIALITÉ, Eric PIRARD	30	30	-	5
ATFE0011-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	20
GEOL0008-1	<i>Genèse et production des hydrocarbures</i> - Pierre CORNET, Xavier LIMPENS	30	-	-	2

Voyage de fin d'études : en début d'année académique, préalablement à l'organisation des cours, visites commentées d'entreprises, de sites géologiques (facultatif).

### Finalité approfondie

#### Cours obligatoires

GCIV2058-1	<i>Environmental geotechnics</i> (anglais) - Frédéric COLLIN - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GEOL0083-3	<i>Modélisation des réservoirs souterrains</i> - Alain DASSARGUES	30	30	-	5
GCIV0615-2	<i>Valorisation des déchets et sous-produits industriels en génie civil</i> - Luc COURARD - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GEOL0270-2	<i>Géologie des risques naturels</i> - HansBalder HAVENITH - [1j T. t.]	15	15	[+]	3
GEOL0281-3	<i>Aspects environnementaux des activités industrielles et minières</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1,5j T. t.]	25	25	[+]	4
GEOL0282-1	<i>Géochimie sédimentaire et environnementale</i> - Nathalie FAGEL	20	20	-	3
GEOL0310-1	<i>Projet intégré en génie géologique</i> - COLLÉGIALITÉ, Frédéric NGUYEN - [4j T. t.]	10	30	[+]	5
ASTG0017-1	<i>Stage</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	4

### Programme aménagé pour les bacheliers en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur

Ce programme est défini par rapport aux programmes du bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur organisés par la Faculté Gembloux Agro-Bio Tech de l'Université de Liège, par la Faculté des Sciences et technologies de l'Université Catholique de Louvain et par la Faculté des Sciences appliquées de l'Université Libre de Bruxelles. Il est susceptible d'être largement modifié pour des bacheliers en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur issus d'autres institutions, en fonction de leurs acquis ainsi que des enseignements non reçus, tout en restant dans les limites de 75-60 crédits.

### Première année

#### Cours obligatoires

MATH0006-1	<i>Introduction à l'analyse numérique</i> - Quentin LOUVEAUX	30	30	-	5
GEOL0021-7	<i>Prospection géophysique</i> - Lucien HALLEUX, Frédéric NGUYEN - [5j T. t.]	30	30	[+]	4
MECA0001-1	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanPierre JASPART	30	30	-	5
MECA0011-1	<i>Éléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTON	30	30	-	4
GEOL0020-3	<i>Ressources minérales</i> - Eric PIRARD	20	20	-	3
GEOL0249-2	<i>Projet personnel en recherche documentaire</i> - Annick ANCEAU, Eric PIRARD	5	25	-	3
GCIV0603-2	<i>Géotechnique et infrastructures</i> - Robert CHARLIER, JeanPol RADU - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
META0431-2	<i>Génie minéral (procédés)</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
GCIV0184-4	<i>Matériaux de construction</i> - Luc COURARD - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GCIV0185-3	<i>Méthodes numériques en génie civil et géologique, Linéaires</i> - Laurent DUCHENE, Michel PIROTON	30	30	-	5
GEOL0097-1	<i>Geostatistics</i> (anglais) - Eric PIRARD	20	20	-	3
GEOL0260-2	<i>Géophysique appliquée</i> - Frédéric NGUYEN - [2j T. t.]	20	20	[+]	5
GEOL0023-4	<i>Géologie de l'ingénieur (Projet intégré de groupe)</i> - Frédéric NGUYEN - [2j T. t.]	10	30	[+]	4
GCIV0045-4	<i>Mécanique des roches et ouvrages au rocher</i> - Robert CHARLIER, Séverine LEVASSEUR - [1j T. t.]	30	30	[+]	5
GEOL0277-1	<i>Qualité et protection des eaux souterraines</i> - Serge BROUYÈRE - [1j T. t.]	20	20	[+]	5
GEOL0237-2	<i>Exploitation des gisements, carrières et mines</i> - N... - Suppl : Jacques TACK - [1j T. t.]	20	10	[+]	2
GEOL0276-4	<i>Traitement et valorisation des déchets</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1,5j T. t.]	20	20	[+]	3

### Deuxième année

#### Cours obligatoires

GEOL0234-3	<i>Modélisation et inversion en géophysique</i> - Frédéric NGUYEN	20	20	-	3
GEOL0236-2	<i>Téledétection et imagerie géologique</i> - COLLÉGIALITÉ, Eric PIRARD	30	30	-	5
ATFE0011-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	20
GEOL0008-1	<i>Genèse et production des hydrocarbures</i> - Pierre CORNET, Xavier LIMPENS	30	-	-	2

Voyage de fin d'études : en début d'année académique, préalablement à l'organisation des cours, visites commentées d'entreprises, de sites géologiques (facultatif)

#### Finalité approfondie

##### Cours obligatoires

GCIV2058-1	<i>Environmental geotechnics</i> (anglais) - Frédéric COLLIN - [1j T. t.]	20	20	[+]	3
GEOL0083-3	<i>Modélisation des réservoirs souterrains</i> - Alain DASSARGUES	30	30	-	5

GCIV0615-2	<i>Valorisation des déchets et sous-produits industriels en génie civil</i> - Luc COURARD -20 [1j T. t.]	20	20	[+]	<b>3</b>
GEOL0270-2	<i>Géologie des risques naturels</i> - HansBalder HAVENITH - [1j T. t.]	15	15	[+]	<b>3</b>
GEOL0281-2	<i>Aspects environnementaux des activités industrielles et minières</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV	25	25	-	<b>4</b>
GEOL0282-1	<i>Géochimie sédimentaire et environnementale</i> - Nathalie FAGEL	20	20	-	<b>3</b>
GEOL0310-1	<i>Projet intégré en génie géologique</i> - COLLÉGIALITÉ, Frédéric NGUYEN - [4j T. t.]	10	30	[+]	<b>5</b>
ASTG0017-1	<i>Stage</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	<b>4</b>