Vue cycle du programme des cours

		Bl	Or	Th	Pr	Au	Cr

En fonction de votre parcours antérieur ou de votre finalité, il est possible que des prérequis/corequis de votre programme annuel de première année soient présentés au sein du bloc 2. Vous êtes dès lors invité à parcourir la liste des cours du bloc 2 même si vous vous inscrivez pour la première fois dans ce master.

Dans le cadre de son master ingénieur civil des mines et géologue, tout étudiant doit suivre ou valoriser les 55 crédits de formation commune (y compris stage et TFE), 30 crédits de la finalité spécialisée, et 25 crédits de cours au choix.

Idéalement, l'étudiant abordant le master aura acquis les compétences et connaissances correspondant aux 40 crédits de cours techniques spécifiques au domaine "Géoressources et Géologie de l'Environnement" organisés dans le cadre de la formation de bachelier ingénieur civil.

Le Master est 'bilingue français/anglais'. Par conséquent, un étudiant maîtrisant activement le français et/ou l'anglais et passivement l'autre langue peut suivre tous les enseignements. Pratiquement, les étudiants peuvent poser des questions aux encadrants dans les deux langues, les supports de cours existent aussi bien en français qu'en anglais (pdf, ppt et livres de références). Les étudiants signalent la langue dans laquelle ils désirent être interrogés.

Un voyage de fin d'études encadré mais facultatif permet aux futurs professionnels de réaliser des visites commentées d'entreprises et de sites géologiques étrangers exceptionnels.

Cours obligatoires du tronc commun (B1 : 30Cr, B2 : 35Cr)

CHIM9284-2	*Chimie analytique I - Méthodes chimiques d'analyse, Théorie* - Gauthier EPPE	B1	Q1	26	-	-	**2**
CHIM0740-2	*Chimie analytique II - Méthodes physico-chimiques d'analyse, Partim A* - Gauthier EPPE **Corequis :** CHIM9284-2 - Chimie analytique I - Méthodes chimiques d'analyse	B1	Q2	10	30	-	**3**
GEOL0324-2	*Sédimentologie* - *Théorie* - AnneChristine DA SILVA - *Laboratoire* - AnneChristine DA SILVA - [4h Labo.]	B1	Q1 30 -	- -	- [+]		**2**
GEOL0284-1	*Géologie de la Wallonie* - AnneChristine DA SILVA - [6j T. t.] **Corequis :** GEOL0324-2 - Sédimentologie	B1	Q2	20	-	[+]	**3**
GEOL1051-1	*Geological imaging and remote sensing* (anglais) - [30h Proj.]	B1	Q2	26	26	[+]	**5**
GCIV0045-4	*Mécanique des roches et ouvrages au rocher* - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 50h Proj.] **Corequis :** GCIV0603-2 - Géotechnique et infrastructures	B1	Q2	20	4	[+]	**5**
GEOL0097-2	*Geostatistics* (anglais) - Abdellatif ELGHALI, Frédéric NGUYEN - [30h Labo.]	B1	Q1	30	-	[+]	**5**
GEOL0286-2	*Cartographie géologique* - *De la théorie aux travaux de terrain* - HansBalder HAVENITH - [2j T. t.] - *Projet* - HansBalder HAVENITH - [20h Proj.]	B1	Q2 5 -	- 20 -	- [+] [+]		**5**
ATFE0011-1	*Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)* - Serge BROUYÈRE, COLLÉGIALITÉ - [600h Proj.]	B2	TA	-	-	[+]	**25**
ASTG0017-1	*Stage* - Stoyan GAYDARDZHIEV	B2	TA	-	-	-	**5**
GEST3162-1	*Principles of management* (anglais) - Michaël PARMENTIER, Willem STANDAERT - [25h Proj.]	B2	Q1	30	-	[+]	**5**

Cours au choix du tronc commun (B1 : 10Cr, B2 : 15Cr)

Choisir des cours pour un total de 25 crédits parmi : (B1 : 10Cr, B2 : 15Cr)

L'étudiant qui n'a pas suivi les cours GEOL0021-7, GCIV0603-2, GEOL1026-1 de l'option 'Géoressources et Géologie de l'Environnement' du programme de bachelier ingénieur civil ou acquis les connaissances et compétences correspondantes inscrit prioritairement ces trois cours à son programme; ces cours sont des corequis

de cours obligatoires du master.
De même, les cours GEOL0020-7 et GEOL0314-1 sont des corequis de la finalité spécialisée en Mineral Resources & Recycling et le cours GEOL0013-5 est un corequis de la finalité Environmental & Geological Engineering.
L'étudiant qui ne maitrise pas les compétences correspondantes orientera son choix de cours en conséquence.

GCIV0185-7	*Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique* - Laurent DUCHENE, Michel PIROTTON - [30h Proj.]	-	Q1	22	30	[+]	**5**
GCIV0184-5	*Matériaux de construction* - Luc COURARD, Anne HABRAKEN - [0,5j T. t., 12h Labo., 12h Proj.]	-	Q2	36	16	[+]	**5**
GEOL0029-4	*Tectonique* - *Partim A* - Olivier BOLLE - *Terrain* - Olivier BOLLE - [2j T. t.]	-	Q1 30 -	 20 -	 - [+]		**5**
MECA0526-1	*High Temperature Processes in Recycling & Remanufacturing* (anglais) - Anne MERTENS - [1j T. t.]	-	Q1	26	26	[+]	**5**
CHIM0695-2	*Modelling of chemical & energy processes* (anglais) - Grégoire LÉONARD	-	Q1	20	32	-	**5**
GEOL0021-7	*Prospection géophysique* - Frédéric NGUYEN - [5j T. t., 20h Proj.]	B1	Q2	26	20	[+]	**5**
GEOL0020-7	*Mineral resources* (anglais) - Abdellatif ELGHALI, Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t., 26h Labo., 32h Proj.]	B1	Q1	26	-	[+]	**5**
GEOL0319-2	(pas organisé en 2026-2027) *Geological hazard and risk assessment* (anglais) - *From theory to field work* - HansBalder HAVENITH - [2j T. t., 20h Proj.] - *Project* - HansBalder HAVENITH - [20h Proj.]	B1	Q2 20 -	 5 -	 [+] [+]		**5**
GEOL0013-5	*Hydrogéologie* - Serge BROUYÈRE - [1j T. t., 10h Proj.]	B1	Q1	24	20	[+]	**5**
GCIV0603-2	*Géotechnique et infrastructures* - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]	B1	Q2	26	26	[+]	**5**
GEOL0314-1	*Mineral processing I - basics* (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [30h Labo., 10h Proj., 1,5j T. t.]	B1	Q1	30	-	[+]	**5**
GEOL1026-1	*Compléments de géologie* - *Partim 1 : Eléments de minéralogie* - Frédéric HATERT - *Partim 2 : Eléments de pétrologie magmatique et métamorphique* - Jacqueline VANDER AUWERA	B1	Q2 18 8	 18 8	 - -		**5**
GEOL0281-4	*Environmental impact of industrial and mining activities* - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t., 25h Labo., 5h Proj.]	B2	Q1	25	-	[+]	**5**
GEOL1045-1	*Economic and societal issues in mining and recycling* (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [30h Proj., 2j T. t.]	B2	Q1	15	-	[+]	**5**
GEOL1052-1	*Project in inverse modelling : from field to algorithms* (anglais) - Frédéric NGUYEN - [30h Proj., 4j T. t.] (années impaires) **Corequis :** GEOL0021-7 - Prospection géophysique	-	Q1	5	40	[+]	**5**

[...] ou tout cours individuel de la finalité non choisie en bloc 1

[...] ou tout cours individuel de la finalité non choisie en bloc 2

[...] En accord avec le jury, l'étudiant est autorisé à choisir maximum 10 crédits parmi la liste les cours d'autres masters de la Faculté des Sciences Appliquées ou du catalogue UNIC.

ou parmi les cours de la liste ci-dessous relatifs à la thématique "Urban and Environmental Engineering"

UEEN0007-1	*District Energy Systems* (anglais) - Pierre DEWALLEF - [8h Proj., 1j T. t.]	-	Q1	16	8	[+]	**3**
UEEN0008-1	*Urban water systems* (anglais) - Benjamin DEWALS - [12h Proj.]	-	Q1	18	18	[+]	**3**
UEEN0002-1	*Land rehabilitation in urban environments* (anglais) - Serge BROUYÈRE, Frédéric COLLIN - [10h Labo., 20h Proj., 2j T. t.]	-	Q1	20	10	[+]	**5**

UEEN0004-1	*Urban planning and transportation* (anglais) - Mario COOLS, Jacques TELLER - [1j T. t.]	-	Q1	26	26	[+]	**5**
UEEN0005-1	*Participatory Design at an Urban Scale* (anglais) - Catherine ELSEN - [20h Proj., 1j T. t.]	-	Q1	20	10	[+]	**3**
UEEN0006-1	*UEE Integrated Project* (anglais) - Luc COURARD - [100h Proj., 1j T. t.]	-	Q1	-	90	[+]	**6**
GEOG2053-1	*Introduction aux SIG urbains* - Roland BILLEN	-	Q1	20	20	-	**3**

Cours de la finalité (B1 : 20Cr, B2 : 10Cr)

GEOL0289-1	*Analytic mineralogy* (anglais) - Frédéric HATERT - [15h Labo.] **Corequis :** GEOL0312-1 - Process mineralogy	B1	Q2	30	15	[+]	**5**
GEOL0315-1	*Solid Waste and by products processing* (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [20h Labo., 7h Proj., 1,5j T. t.]	B1	Q1	20	-	[+]	**5**
GEOL0237-2	*Exploitation of mineral deposits* (anglais) - Nicolas VASBINDER - [2j T. t.] **Corequis :** GEOL0020-7 - Mineral resources	B1	Q1	25	15	[+]	**5**
GEOL0312-1	*Process mineralogy* (anglais) - Hassan BOUZAHZAH, Abdellatif ELGHALI - [25h Labo., 15h Proj.]	B1	Q1	25	-	[+]	**5**
GEOL1043-1	*Extractive metallurgy* (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t.] **Corequis :** GEOL0314-1 - Mineral processing I - basics	B2	Q1	30	20	[+]	**5**
GEOL1044-1	*Raw Materials in a Circular Economy* (anglais) - Abdellatif ELGHALI, Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t.]	B2	Q1	26	26	[+]	**5**

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil des mines et géologue

Cours au choix (B0 : 30Cr)

Le programme de chaque étudiant sera déterminé par le jury en fonction de sa formation antérieure. (B0 : 30Cr)

[...] Si un candidat à l'admission ne maitrise pas certains prérequis, son programme pourra comporter jusqu'à 30 crédits de cours supplémentaires essentiellement issus de la liste ci-dessous :

MATH0006-3	*Introduction to numerical analysis* (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	**5**
MECA0001-2	*Mécanique des matériaux* - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	**5**
MECA0011-2	*Eléments de mécanique des fluides* - Michel PIROTTON - [25h Proj.]	B0	Q2	20	30	[+]	**4**
GEOL0021-7	*Prospection géophysique* - Frédéric NGUYEN - [5j T. t., 20h Proj.]	B0	Q2	26	20	[+]	**5**
GEOL0020-7	*Mineral resources* (anglais) - Abdellatif ELGHALI, Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t., 26h Labo., 32h Proj.]	B0	Q1	26	-	[+]	**5**
GEOL0013-5	*Hydrogéologie* - Serge BROUYÈRE - [1j T. t., 10h Proj.]	B0	Q1	24	20	[+]	**5**
GCIV0603-2	*Géotechnique et infrastructures* - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
GEOL0314-1	*Mineral processing I - basics* (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [30h Labo., 10h Proj., 1,5j T. t.]	B0	Q1	30	-	[+]	**5**
GEOL0001-1	*Géologie et géologie de l'ingénieur* - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [2j T. t.]	B0	Q2	30	22	[+]	**5**

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil des mines et géologue

Cours au choix (B0 : 60Cr)

Le programme de chaque étudiant sera déterminé par le jury en fonction de sa formation antérieure. (B0 : 60Cr)

[...] Si un candidat à l'admission ne maitrise pas certains prérequis, son programme pourra comporter jusqu'à 60 crédits de cours supplémentaires essentiellement issus de la liste ci-dessous :

MATH0006-3	*Introduction to numerical analysis* (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	**5**
MECA0001-2	*Mécanique des matériaux* - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	**5**
MECA0011-2	*Eléments de mécanique des fluides* - Michel PIROTTON - [25h Proj.]	B0	Q2	20	30	[+]	**4**
GEOL0021-7	*Prospection géophysique* - Frédéric NGUYEN - [5j T. t., 20h Proj.]	B0	Q2	26	20	[+]	**5**
GEOL0020-7	*Mineral resources* (anglais) - Abdellatif ELGHALI, Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t., 26h Labo., 32h Proj.]	B0	Q1	26	-	[+]	**5**
GEOL0013-5	*Hydrogéologie* - Serge BROUYÈRE - [1j T. t., 10h Proj.]	B0	Q1	24	20	[+]	**5**
GCIV0603-2	*Géotechnique et infrastructures* - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
GEOL0314-1	*Mineral processing I - basics* (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [30h Labo., 10h Proj., 1,5j T. t.]	B0	Q1	30	-	[+]	**5**
GEOL0001-1	*Géologie et géologie de l'ingénieur* - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [2j T. t.]	B0	Q2	30	22	[+]	**5**

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil des mines et géologue (destinés aux bacheliers en sciences géographiques)

Les bacheliers en sciences géographiques suivent le programme normal du master augmenté des 44 crédits ci-dessous (bloc 0).

MATH0006-3	*Introduction to numerical analysis* (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	**5**
MECA0001-2	*Mécanique des matériaux* - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	**5**
MECA0011-2	*Eléments de mécanique des fluides* - Michel PIROTTON - [25h Proj.]	B0	Q2	20	30	[+]	**4**
GEOL0001-1	*Géologie et géologie de l'ingénieur* - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [2j T. t.]	B0	Q2	30	22	[+]	**5**
GEOL0021-7	*Prospection géophysique* - Frédéric NGUYEN - [5j T. t., 20h Proj.]	B0	Q2	26	20	[+]	**5**
GEOL0020-7	*Mineral resources* (anglais) - Abdellatif ELGHALI, Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t., 26h Labo., 32h Proj.]	B0	Q1	26	-	[+]	**5**
GEOL0013-5	*Hydrogéologie* - Serge BROUYÈRE - [1j T. t., 10h Proj.]	B0	Q1	24	20	[+]	**5**
GCIV0603-2	*Géotechnique et infrastructures* - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
GEOL0314-1	*Mineral processing I - basics* (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [30h Labo., 10h Proj., 1,5j T. t.]	B0	Q1	30	-	[+]	**5**

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil des mines et géologue (destiné aux

masters en science de l'ingénieur, orientation bioingénieur)

Cours au choix (B0 : 15Cr)

Le programme pour les bacheliers en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur, comporte 135 crédits. (B0 : 15Cr)

[...] Celui-ci est établi par le président du jury en valorisant les compétences précédemment acquises par l'étudiant et en complétant le programme à partir de cours listés dans le bloc d'aménagement ci-dessous :

MATH0006-3	*Introduction to numerical analysis* (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	**5**
MECA0001-2	*Mécanique des matériaux* - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	**5**
MECA0011-2	*Eléments de mécanique des fluides* - Michel PIROTTON - [25h Proj.]	B0	Q2	20	30	[+]	**4**
GEOL0021-7	*Prospection géophysique* - Frédéric NGUYEN - [5j T. t., 20h Proj.]	B0	Q2	26	20	[+]	**5**
GEOL0020-7	*Mineral resources* (anglais) - Abdellatif ELGHALI, Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t., 26h Labo., 32h Proj.]	B0	Q1	26	-	[+]	**5**
GEOL0013-5	*Hydrogéologie* - Serge BROUYÈRE - [1j T. t., 10h Proj.]	B0	Q1	24	20	[+]	**5**
GCIV0603-2	*Géotechnique et infrastructures* - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**
GEOL0314-1	*Mineral processing I - basics* (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [30h Labo., 10h Proj., 1,5j T. t.]	B0	Q1	30	-	[+]	**5**
GEOL0001-1	*Géologie et géologie de l'ingénieur* - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [2j T. t.]	B0	Q2	30	22	[+]	**5**

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil des mines et géologue (destinés aux bacheliers en sciences géologiques)

Cours au choix (B0 : 15Cr)

Le programme pour les bacheliers en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur, comporte 135 crédits. (B0 : 15Cr)

[...] Celui-ci est établi par le président du jury en valorisant les compétences précédemment acquises par l'étudiant parmi les cours du bloc 1 (chimie analytique, roches et processus sédimentaires,...) et en complétant le programme à partir de cours listés dans le bloc d'aménagement ci-dessous :

MATH0006-3	*Introduction to numerical analysis* (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	**5**
MECA0001-2	*Mécanique des matériaux* - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	**5**
MECA0011-2	*Eléments de mécanique des fluides* - Michel PIROTTON - [25h Proj.]	B0	Q2	20	30	[+]	**4**
GEOL0021-7	*Prospection géophysique* - Frédéric NGUYEN - [5j T. t., 20h Proj.]	B0	Q2	26	20	[+]	**5**
GEOL0020-7	*Mineral resources* (anglais) - Abdellatif ELGHALI, Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t., 26h Labo., 32h Proj.]	B0	Q1	26	-	[+]	**5**
GEOL0013-5	*Hydrogéologie* - Serge BROUYÈRE - [1j T. t., 10h Proj.]	B0	Q1	24	20	[+]	**5**
GCIV0603-2	*Géotechnique et infrastructures* - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]	B0	Q2	26	26	[+]	**5**

GEOL0314-1	*Mineral processing I - basics* (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [30h Labo., 10h Proj., 1,5j T. t.]	B0	Q1	30	-	[+]	**5**
GEOL0001-1	*Géologie et géologie de l'ingénieur* - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [2j T. t.]	B0	Q2	30	22	[+]	**5**