

► Master en
sciences géologiques

Année académique 2022-2023



MASTER EN SCIENCES GÉOLOGIQUES



Le master 120 crédits fait part belle aux synergies et à l'application des savoirs engrangés précédemment, afin de rendre le futur géologue apte à devenir un composant clé dans toute structure s'intéressant aux problématiques de la Terre et de la nature.

Outre des cours obligatoires, le choix vous est laissé au sein d'un large éventail de cours recouvrant la plupart des domaines de la géologie. En dehors des enseignements et quelle que soit l'orientation prise, vous réaliserez également :

- bloc 1 : une carte géologique et un long séjour de terrain à l'étranger ;
- bloc 2 : un mémoire de fin d'études dans un domaine de recherche laissé à votre choix, ainsi qu'un stage d'un mois dans une entreprise ou un service public.

UN PROGRAMME DE MASTER QUI VOUS FAIT VOYAGER

Comme en bachelier, en bloc 1 du master, en plus des journées de terrain liées aux différents cours, vous effectuez un voyage d'une dizaine de jours. La destination diffère en fonction des années : Corse, Alpes, Pyrénées françaises, Maroc, Roumanie...

Par ailleurs, en fonction du domaine et de l'unité de recherche auxquels il se rattache, votre mémoire peut vous amener à effectuer vos différents échantillonnages en Belgique ou à l'étranger. La durée de votre séjour pourra varier de 5 jours à 1 mois. Quelques exemples de destinations à l'étranger : Norvège, Suisse, Chili, Québec, Madagascar, Nouvelle Calédonie, Roumanie, Cameroun, Kirghizistan, Namibie, République Démocratique du Congo, Sénégal...

OUVERTURES PROFESSIONNELLES

On constate actuellement une nette diversification des débouchés en géologie, avec la prise de conscience de la nécessité de la gestion du sous-sol et de l'environnement.

Les concepts de développement durable et de gestion raisonnée des ressources passent par une excellente connaissance de la géologie. Nombreux sont les débouchés dans les services publics, l'enseignement, la recherche, l'expertise indépendante ou l'industrie:

- instituts et administrations publiques, laboratoires officiels, départements ministériels traitant des problèmes de ressources naturelles, d'aménagement du territoire, d'environnement, d'énergie, de génie civil,
- bureaux d'études en environnement et en gestion du sol,
- recherche et développement (universités, instituts de recherche, musées, laboratoires privés de recherche...),
- compagnies minières et pétrolières ainsi que les carrières,
- industries utilisant des matières premières minérales et laboratoires industriels,
- sociétés d'exploitation et de distribution d'eau,
- sociétés de sous-traitance (forage, prospection),
- enseignement secondaire supérieur, enseignement supérieur non universitaire,
- expert indépendant pour des organismes internationaux (ONU, UNESCO, AGCD, Banque mondiale...), des bureaux d'études, d'expertises ou de consultance, des administrations publiques,
- animation et médiation scientifique (parcs naturels, musées).

LE PROGRAMME DE COURS

Master en sciences géologiques

Détails des heures de cours [+] voir explications dans le libellé Or Th Pr Au Cré

Cours de mise à niveau (Bloc 0)

Cours obligatoires

GEOL1033-1	<i>Cristallographie et minéralogie - Partim A</i> – Frédéric HATERT.....	Q1	20	30	-	4
PALE0202-3	<i>Paléobotanique</i> - Cyrille PRESTIANNI - [1j T. t.].....	Q2	20	20	[+]	4
GEOL1034-1	<i>Cristallographie et minéralogie - Partim B</i> – Frédéric HATERT - [3j T. t.].....	Q2	10	20	[+]	4
GEOL0018-1	<i>Sédimentologie et pétrologie sédimentaire</i> - Frédéric BOULVAIN	Q1	30	30	-	5
GEOL0029-5	<i>Tectonique</i>	Q1				6
	- <i>Partim A</i> - Olivier BOLLE		30	20	-	
	- <i>Partim B</i> - Olivier BOLLE		10	10	-	
GEOL0013-5	<i>Hydrogéologie</i>	Q1				4
	- <i>Partim A</i> - Alain DASSARGUES - [1j T. t.].....		26	20	[+]	
	- <i>Partim B</i> - Alain DASSARGUES - [10h Proj.].....		-	-	[+]	
GEOL0320-1	<i>Cosmochimie et Géochimie</i> - Jacqueline VANDER AUWERA.....	Q1	25	-	-	2
GEOL0205-?	<i>Micropaléontologie, Théorie</i> - Emmanuelle JAVAUX	Q1	20	-	-	2
GEOL1035-1	<i>Pétrologie magmatique</i> – Jacqueline VANDER AUWERA	Q1	15	25	-	4
GEOL1037-?	<i>Radiocristallographie, Partim A</i> – Frédéric HATERT	Q1	10	10	-	2
GEOL0284-1	<i>Géologie de la Wallonie</i> - Frédéric BOULVAIN - [6j T. t.]	Q2	20	-	[+]	5
GEOL0268-2	<i>Initiation à la recherche</i> - Annick ANCEAU, COLLEGIALITE	Q2	20	20	-	3
	<i>Remarque</i> : avec une introduction à la recherche bibliographique.					
GEOL0300-1	<i>Géologie structurale et géomorphologie, cartographie digitale</i> - Hans-Balder HAVENITH - [3j T. t.].....	Q2	10	20	[+]	3
GEOL1036-1	<i>Pétrologie métamorphique</i> – Jacqueline VANDER AUWERA.....	Q2	15	25	-	3
GEOL0321-1	<i>Géochimie sédimentaire</i> - Nathalie FAGEL	Q2	15	15	-	2
LANG0077-1	<i>Anglais 2</i> (anglais) - Véronique DOPPAGNE, ISLV	TA	45	-	-	3

Première année (Bloc 1)

Cours obligatoires

GEOL0210-1	<i>Travaux pratiques de terrain à l'étranger</i> - Frédéric BOULVAIN, Nathalie FAGEL, Valentin FISCHER, Frédéric HATERT, Hans-Balder HAVENITH, Emmanuelle JAVAUX, Jacqueline VANDER AUWERA - [10j T. t.].....	Q2	-	-	[+]	5
GEOL0301-1	<i>Cartographie et modélisation géologique (travail personnel)</i> - Hans-Balder HAVENITH - [15j T. t.].....	Q2	10	30	[+]	10
GEOL0297-1	<i>Diagenèse et dynamique des bassins sédimentaires</i> - Frédéric BOULVAIN, Anne-Christine DA SILVA.....	Q1	15	15	-	3
GEOL0099-1	<i>..Biodiversity and extinctions</i> (anglais) - Valentin FISCHER - [2j T. t.]	Q1	25	-	[+]	3
GEOL0224-2	<i>Paléoclimatologie</i> - Nathalie FAGEL - [1j T. t.].....	Q1	15	15	[+]	3
GEOL1022-2	<i>Origin and early evolution of life</i> - Emmanuelle JAVAUX	Q1	20	10	-	3
GEOL0209-1	<i>Géochimie isotopique et géochronologie</i> - Jacqueline VANDER AUWERA.....	Q1	20	10	-	3
GEOL1041-1	<i>Gemmologie et minéralogie analytique</i> – Frédéric HATERT.....	Q1	15	15	-	3
GEOL0304-1	<i>Introduction to neotectonics, seismology and physical volcanology</i> (anglais) - Clara BRERETON, Hans-Balder HAVENITH - [2j T. t.].....	Q1	25	15	[+]	4

Cours au choix

En accord avec le Jury, choisir des cours pour un total de 23 crédits, dans au moins deux domaines différents, parmi :

Ressources et méthodes

GEOL0296-1	<i>Argiles et environnement</i> - Nathalie FAGEL - [1j T. t.] (années paires – 2022-2023)	Q1	15	15	[+]	4
GEOL0020-7	<i>Mineral resources</i> (anglais) - Eric PIRARD - [1j T. t., 26h Labo., 32h Proj.]	Q1	26	-	[+]	5
GEOL0277-1	<i>Groundwater quality and protection</i> (anglais) - Serge BROUYERE - [1j T. t., 35h Proj.]	Q1	20	20	[+]	5
GEOL0313-1	<i>Remediation of contaminated sites</i> (anglais) - Serge BROUYERE - [2j T. t., 40h Proj.]	Q1	24	24	[+]	4
GEOL0237-2	<i>Exploitation of mineral deposits</i> (anglais) - Eric POOT - [2j T. t.]	Q1	25	15	[+]	5
GEOL0021-7	<i>Prospection géophysique</i> - Frédéric NGUYEN - [5j T. t., 20h Proj.]	Q2	26	20	[+]	5
GCIV0620-1	<i>Introduction à la géotechnique</i>	Q1				5
	- <i>Partim A</i> - Robert CHARLIER - [1j T. t.]		20	10	[+]	
	- <i>Partim B</i> - Robert CHARLIER		10	10	-	
CRIS0204-1	<i>Compléments de cristallographie</i> - Frédéric HATERT	Q2	15	10	-	3
GEOL1040-1	<i>Métallogénie</i> - Bernard CHARLIER	Q2	15	15	-	4
GEOL0008-2	<i>Les hydrocarbures et la transition énergétique - Exploration.</i> - <i>Contexte énergétique et exploration des hydrocarbures</i> - Pierre CORNET	Q1				4
		15	-	-	
	- <i>Complément de théorie et pratique</i> - Pierre CORNET		5	20	-	
GEOL1050-1	<i>Les hydrocarbures et la transition énergétique - Techniques d'extraction des hydrocarbures et réduction des émissions</i> - Xavier LIMPENS	Q1	15	-	-	3
GEOL0225-3	<i>Géochimie analytique</i> - Nathalie FAGEL - [1j T. t.] (années impaires - 2023-2024)	Q2	10	10	[+]	3
GEOL1046-1	<i>Geothermy</i> (anglais) - Alain DASSARGUES, Bertrand FRANÇOIS - [40h Proj., 1j T. t.]	Q2	18	15	[+]	5

Evolution de la terre et de la biosphère

GEOL1049-1	<i>Palaeobiology</i> (anglais) - Julien DENAYER, Valentin FISCHER - [2j T. t.]	Q1	25	15	[+]	4
SPAT0027-3	<i>Climate change and impacts</i> (anglais) - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN	TA	30	30	-	5
CLIM0009-1	<i>Modélisation des cycles biogéochimiques et changements globaux</i> - Louis FRANÇOIS	Q1	20	20	-	4
SPAT0054-1	<i>Astrophysique et astrochimie</i> - Michaël DE BECKER	Q2	20	-	-	3
GEOL0263-1	<i>Astrobiology</i> (anglais) - Vinciane DEBAILLE, Véronique DEHANT, Emmanuelle JAVAUX, Yaël NAZE, Annick WILMOTTE	Q2	45	-	-	5
GEOL0282-2	<i>Géochimie sédimentaire et environnementale</i> - Nathalie FAGEL	Q1	15	15	-	3
GEOL1023-1	<i>Palynologie - cours approfondi sur les spores du Paléozoïque</i> - Cyrille PRESTIANNI, Philippe STEEMANS (années impaires - 2023-2024)	Q2	30	-	-	4

Processus géologiques

GEOL0319-1	<i>Geological hazard and risk assessment, From theory to field work</i> (anglais) - Hans-Balder HAVENITH - [2j T. t.] (années impaires - 2023-2024)	Q2	20	10	[+]	4
GEOL0213-1	<i>Géodynamique</i> - Bernard BINGEN	Q2	15	-	-	3
GEOG0212-1	<i>Pédologie</i> – Gilles COLINET, Sarah GARRE - [1j T. t.] (années paires - 2022-2023).....	Q2	15	8	[+]	3
GEOL1039-2	<i>Océanographie géologique, De la théorie au terrain</i> – Nathalie FAGEL - [1j T. t.].....	Q1	20	20	[+]	4
GEOL0256-1	<i>Marine sediment geochemistry</i> (anglais) - Nathalie FAGEL.....	Q1	15	15	-	4
GEOL0292-1	<i>Sédimentologie appliquée à l'archéologie</i> - Stéphane PIRSON - [8j Exc]	??	30	-	[+]	5
GEOL0302-?	<i>Volcanologie</i> - Jacqueline VANDER AUWERA (années paires - 2022-2023).....	Q2	15	15	-	4
GEOL0223-1	<i>Compléments de tectonique</i> - Olivier BOLLE (années paires - 2022-2023).....	Q2	15	15	-	4
GEOL0303-1	<i>Geomagnetism and environmental magnetism</i> (anglais) - Anne-Christine DA SILVA (années paires - 2022-2023).....	Q2	15	5	-	3
GEOL1030-1	<i>Paléoaltérations météoriques</i> – Johan YANS – [1j T. t.] (années impaires - 2023-2024)	Q2	12	12	[+]	3
[...]	1 ou 2 cours inscrit(s) dans le programme des cours de l'Université de Liège.....					-

Deuxième année (Bloc 2)

Cours obligatoires

SMEM0022-1	Mémoire - COLLEGIALITE, Frédéric BOULVAIN.....	TA	-	-	-	27
GEOL0318-1	<i>Rédaction et communication scientifiques</i> - Annick ANCEAU, COLLEGIALITE.....	Q1	-	20	-	3

Finalité approfondie

Cours obligatoire

SSTG0011-1	Stage en entreprise – COLLEGIALITE, Valentin FISCHER - [4sem St.] .	Q2	-	-	[+]	10
------------	--	----	---	---	-----	-----------

Cours au choix

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

[...]	choisir dans le programme des cours de l'ULiège 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					-

CONDITIONS D'ACCÈS

L'accès aux études de master est réglé par l'article 111 du décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études, ainsi que par les arrêtés d'exécution pris en application de ce décret. L'article 117 de ce même décret régit les valorisations de crédits permettant la réduction de la durée des études, et, par conséquent, l'admission en cours de cycle. L'article 119 prévoit une possibilité d'admission aux études (quel que soit le cycle concerné) par valorisation des acquis de l'expérience.

Le jury du master considéré s'est prononcé sur les accès décrits ci-après.

Bénéficient d'un accès direct au master en sciences géologiques (1 an / 60 crédits et 2 ans / 120 crédits), sans complément de programme, les étudiants qui portent :

- le grade académique de bachelier en sciences géologiques.

Bénéficient d'un accès direct au master en sciences géologiques (2 ans / 120 crédits), moyennant un complément de programme de 60 crédits maximum, les étudiants qui portent, soit :

- le grade académique de bachelier en sciences biologiques, de bachelier en sciences chimiques, de bachelier en sciences géographiques, orientation générale ou de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil (option génie géologique).

Ont accès au master en sciences géologiques (2 ans / 120 crédits), en vertu d'une décision des autorités académiques et aux conditions complémentaires qu'elles fixent, les étudiants qui portent, soit :

- un autre grade académique dans un domaine proche, délivré en Belgique ;
- un titre ou grade étranger jugé comparable à l'un de ceux mentionnés ci-dessus et valorisé pour 180 crédits par le jury.

Le jury peut également valoriser les savoirs et compétences d'étudiants acquis par leur expérience personnelle ou professionnelle. Cette expérience utile doit correspondre à au moins cinq années d'activités, des années d'études supérieures ne pouvant être prises en compte qu'à concurrence d'une année par 60 crédits acquis, sans pouvoir dépasser 2 ans.

Dans les cas où l'accès au master n'est pas direct ou pour introduire une demande d'admission non prévue ci-dessus, les étudiants sont invités à déposer un dossier au Service des Admissions (www.enseignement.uliege.be/inscriptions - Tél. 04/366.96.66).

LIENS UTILES

Le site de la Faculté des Sciences : www.sciences.uliege.be



Le site du Département de Géologie : www.sciences.uliege.be/geologie

La description des formations proposées par la Faculté des Sciences, le programme de cours, les engagements pédagogiques... : www.programmes.uliege.be/sciences

La page Facebook de la Faculté :

ULiège Faculté des Sciences | [@ULiegefasciences](https://www.facebook.com/ULiegefasciences)

Le compte Instagram de la Faculté :

Faculté Sciences ULiège | [@facultesciences_uliege](https://www.instagram.com/facultesciences_uliege)

