

3.0 crédits	30.0 h	2q
-------------	--------	----

Enseignants:	Sonnet Philippe ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<p>Le cours envisage la Terre comme un ensemble de sous-systèmes en interaction les uns avec les autres et dont les scientifiques prennent de plus en plus conscience qu'ils sont susceptibles d'interférer avec les activités humaines. A tout moment dans le cours, ces sous-systèmes sont replacés dans le schéma de la tectonique des plaques, qui sert de fil conducteur au cours.</p> <p>Le cours se compose de trois activités :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exposés en salle de cours, basé sur le manuel " Understanding Earth ", 4e édition, de F. Press, R. Siever, J. Grotzinger et Th. Jordan, ed. Freeman & Co. Les exposés suivent la structure générale du manuel et utilisent les illustrations figurant dans celui-ci. 2. Des séances de travaux pratiques de reconnaissance des minéraux et des roches, de lecture de cartes topographiques et de cartes géologiques. 3. D'une demi-journée d'excursion permettant l'observation de roches sur le terrain ainsi qu'une introduction aux aspects stratigraphiques, géomorphologiques, pédologiques et cartographiques. <p>Le cours comprend les matières suivantes (la numérotation des chapitres ci-dessous est celle du manuel et les numéros manquants correspondent aux chapitres du manuel qui ne sont pas vu au cours)</p> <p>Chapitre 1 : La genèse de la planète Terre Chapitre 2 : La tectonique des plaques, en tant que schéma unificateur. Chapitre 3 : Les minéraux, éléments constitutifs des roches Chapitre 4 : Les roches, enregistrement des processus géologiques Chapitre 5 : Les roches ignées : des solides provenant de liquides Chapitre 6 : Le volcanisme Chapitre 7 : L'altération et l'érosion Chapitre 8 : Les sédiments et les roches sédimentaires Chapitre 10 : La mémoire des roches et l'échelle de temps géologique. Chapitre 12 : Les mouvements de masse Chapitre 13 : Le cycle hydrologique et les eaux souterraines Chapitre 14 : Les cours d'eau : transport vers les océans Chapitre 15 : Le vent et les déserts. Chapitre 16 : Les glaciers : le travail de la glace Chapitre 19 : Les tremblements de terre Chapitre 20 : L'évolution des continents Chapitre 21 : L'exploration de l'intérieur de la terre</p> <p>Le cours se déroule en deux parties. La première partie, enseignée durant la première moitié du deuxième quadrimestre, comprend les chapitres 1 à 6 et 19 à 20. La seconde partie, enseignée durant la seconde moitié du deuxième quadrimestre, comprend les chapitres 7 à 16. Les étudiants en baccalauréat en sciences physiques et mathématiques ne suivent que la première partie du cours. Ils sont dispensés des travaux pratiques, mais participent à l'excursion. Le cours peut aussi être suivi dans sa totalité ou en partie par les étudiants d'autres facultés dans le cadre de leur mineure, étant donné qu'il s'agit d'un cours de culture scientifique générale d'un niveau accessible à tout étudiant au sortir des études secondaires.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>A l'issue du cours, l'étudiant aura acquis les notions de bases que tout scientifique se doit de connaître en sciences de la Terre, quelle que soit sa spécialisation future. Grâce aux connaissances acquises sur le fonctionnement du système " Terre ", l'étudiant pourra développer une attitude raisonnée face à ses multiples implications dans notre société : évolution des ressources naturelles, modification de l'environnement, prévention des risques naturels, place de la Vie et de l'Homme dans l'histoire et l'évolution du " vaisseau spatial " que nous habitons, etc. Grâce aux travaux pratiques au laboratoire, l'étudiant saura comment identifier les roches et les minéraux, comment lire une carte géologique et, à la suite d'une excursion d'une demi-journée, comment appliquer quelques principes simples à l'observation des roches sur le terrain et à leur relation avec le relief et l'occupation du paysage.</p> <p>Pour l'étudiant qui se destine aux études de bioingénieur, ce cours constitue une première introduction aux sciences du milieu, en ce sens qu'il campe le décor physique dans lequel peuvent s'exprimer les processus de la Vie sur terre (végétale, animale, humaine). Il trouvera dans ce cours, et dans les exercices et l'excursion qui l'illustrent, les premiers éléments d'information indispensables à l'appréhension du contexte physique de son stage pratique. L'étudiant en sciences chimiques, physiques, mathématiques, biologique ou géographique pourra acquérir, à l'occasion des différents thèmes abordés durant le cours, une première idée sur quelques unes des méthodes de raisonnement scientifique qui font l'originalité de la géologie par rapport aux autres disciplines</p>

	scientifiques. Quelle que soit leur spécialisation ultérieure, les étudiants seront sensibilisés à différents secteurs potentiels au sein desquels ils sont susceptibles d'exercer leur activité professionnelle future. <i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i>
Contenu :	Le cours comprend les matières suivantes (la numérotation des chapitres ci-dessous est celle du manuel et les numéros manquants correspondent aux chapitres du manuel qui ne sont pas vu au cours) Chapitre 1 : La genèse de la planète Terre Chapitre 2 : La tectonique des plaques, en tant que schéma unificateur. Chapitre 3 : Les minéraux, éléments constitutifs des roches Chapitre 4 : Les roches, enregistrement des processus géologiques Chapitre 5 : Les roches ignées : des solides provenant de liquides Chapitre 6 : Le volcanisme Chapitre 7 : L'altération et l'érosion Chapitre 8 : Les sédiments et les roches sédimentaires Chapitre 10 : La mémoire des roches et l'échelle de temps géologique. Chapitre 12 : Les mouvements de masse Chapitre 13 : Le cycle hydrologique et les eaux souterraines Chapitre 14 : Les cours d'eau : transport vers les océans Chapitre 15 : Le vent et les déserts. Chapitre 16 : Les glaciers : le travail de la glace Chapitre 19 : Les tremblements de terre Chapitre 20 : L'évolution des continents Chapitre 21 : L'exploration de l'intérieur de la terre Le cours se déroule en deux parties. La première partie, enseignée durant la première moitié du deuxième quadrimestre, comprend les chapitres 1 à 6 et 19 à 20. La seconde partie, enseignée durant la seconde moitié du deuxième quadrimestre, comprend les chapitres 7 à 16. Les étudiants en baccalauréat en sciences physiques et mathématiques ne suivent que la première partie du cours. Ils sont dispensés des travaux pratiques, mais participent à l'excursion. Le cours peut aussi être suivi dans sa totalité ou en partie par les étudiants d'autres facultés dans le cadre de leur mineure, étant donné qu'il s'agit d'un cours de culture scientifique générale d'un niveau accessible à tout étudiant au sortir des études secondaires.
Autres infos :	Supports du cours : Les étudiants doivent faire l'acquisition du manuel " Understanding Earth ". Ils pourront également acquérir la traduction du manuel en français réalisée par les Prof. Ph. Sonnet et J. Dufey. Cette traduction est partielle et ne couvre que les parties principales des chapitres faisant partie du cours. Son acquisition est réservée aux étudiants qui ont acquis au préalable le manuel. Trois sites Web sont à la disposition des étudiants, via le site iCampus : 1. le site du manuel " Understanding Earth " (en anglais) qui contient des animations, des questionnaires d'autoévaluation et des conseils pédagogiques 2. le site créé par les prof. Ph. Sonnet et J. Dufey, qui comporte notamment une introduction à la géologie de la Belgique, les projections utilisées comme support de l'exposé oral du cours, un compte rendu photographique des observations géologiques et géomorphologiques faites durant l'excursion et des animations. Lors des travaux pratiques, un fascicule est distribué aux étudiants ; il comporte les critères pratiques d'identification des roches et des minéraux. Une ou plusieurs séances de projection de films scientifiques peuvent être organisées. Evaluation Les travaux pratiques sont cotés et interviennent pour 5 des 20 à points de la cote finale. La cote de travaux pratiques se basera sur un examen pratique de reconnaissance de roches et de minéraux (organisée durant la période des cours et non durant la période d'examen), sur les travaux cartographiques et sur l'assistance à l'excursion. L'examen de théorie se fait par écrit. Il est divisé en deux parties : des questions sur le cours et des questions de géographie. Les questions sur le cours représentent 13 des 20 points de la cote finale. Elles pourront être du type QCM (questions à choix multiples) ou de type plus ouvert, où la réponse devra être justifiée et où des définitions pourront être posées. Elles pourront enfin se baser sur un schéma ou une carte tirée du manuel. Les questions de géographie représentent 2 des 20 points de la cote finale. Les questions, au nombre de 10, consistent à indiquer à l'aide d'un numéro sur une carte muette du monde comportant les frontières politiques (disponible sur le site Web du cours) des éléments géographiques parmi les suivants : pays, mers, océans, îles, détroits, péninsules, deltas, chaînes de montagne, grands déserts, plateaux ou grandes régions. Les étudiants veilleront à acquérir eux-mêmes les connaissances nécessaires à cet exercice de culture géographique générale. Le cours ne fait appel à aucun support particulier qui serait payant et jugé obligatoire. Les ouvrages payants qui seraient éventuellement recommandés le sont à titre facultatif.
Cycle et année d'étude :	<ul style="list-style-type: none"> > Bachelier en sciences mathématiques > Bachelier en sciences physiques > Bachelier en information et communication > Bachelier en philosophie > Bachelier en sciences pharmaceutiques > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte > Bachelier en sciences informatiques > Bachelier en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation générale > Bachelier en sciences économiques et de gestion > Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale > Bachelier en sciences humaines et sociales > Bachelier en sciences chimiques > Bachelier en sociologie et anthropologie > Bachelier en sciences politiques, orientation générale > Bachelier en histoire de l'art et archéologie, orientation générale > Bachelier en histoire > Bachelier en sciences biomédicales > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil > Bachelier en sciences religieuses
Faculté ou entité en charge:	AGRO