

# Bachelier en construction

<b>HELHa Campus Mons</b> 159 Chaussée de Binche 7000 MONS		
Tél :	Fax :	Mail :
<b>HELHa Campus Mons</b> 159 Chaussée de Binche 7000 MONS		
Tél : +32 (0) 65 40 41 46	Fax : +32 (0) 65 40 41 56	Mail : tech.mons@helha.be

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

1B SCIENCES DES MATERIAUX 1			
Code	TECO1B04CON	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	42 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Mélanie BASTIN</b> (melanie.bastin@helha.be) Gilles JACOB (gilles.jacob@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Ce cours aborde essentiellement les caractéristiques et les applications liées aux matériaux rencontrés dans le domaine de la Construction (Bâtiment et Génie civil).

### Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **Choisir et informer**
  - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
  - 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
  - 2.1 Élaborer une méthodologie de travail
  - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
  - 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
  - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- Compétence 5 **Utiliser les notions techniques spécifiques à la construction et aux activités y afférentes**
  - 5.1 Élaborer des croquis, des schémas, des plans, des prototypes ou données de fabrication à partir de concepts préliminaires, d'esquisses, de calculs d'ingénierie, de devis et autres données
  - 5.4 Évaluer les performances et la sécurité d'un ouvrage existant ou en construction.

### Acquis d'apprentissage visés

A la fin de la formation, l'étudiant sera capable de (d') ...

#### I. Géologie

- Comprendre (reconnaître le vocabulaire et se représenter avec exactitude les descriptions lues dans) les rapports d'études géologiques (1.4)
- Corriger les erreurs de vocabulaire et les conceptions populaires erronées souvent rencontrées. (1.4)
- Faire la preuve d'une connaissance, à vocation de prévision approximative des différents contextes géologiques pouvant être rencontrés en Belgique et leur implications dans la construction. (1.4)
- Estimer l'importance de la géologie dans l'industrie extractive des matériaux de construction et ressources minérales (1.4)

#### II. Technologie des matériaux de construction - Tome 1

- Définir et utiliser le vocabulaire technique de la construction. 1.4
- Distinguer des différentes étapes de la construction d'un bâtiment. 2.3
- Reproduire des détails techniques liés à la construction du bâtiment. 5.1
- Acquérir une connaissance suffisante des matériaux utilisés dans la construction du bâtiment. 5.6

### **Liens avec d'autres UE**

Prérequis pour cette UE : aucun  
 Corequis pour cette UE : aucun

## **3. Description des activités d'apprentissage**

Cette unité d'enseignement comprend les activités d'apprentissage suivantes :

TECO1B04CONA	Géologie	18 h / 1 C
TECO1B04CONB	Technologie des matériaux de construction 1	24 h / 3 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 40 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TECO1B04CONA	Géologie	15
TECO1B04CONB	Technologie des matériaux de construction 1	25

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

### **Dispositions complémentaires relatives à l'UE**

**Si le nombre de points cumulés en échec est supérieur à 1 point, l'unité ne sera pas validée. La mention NV sera portée en note sur le bulletin. Cette mention pourra être remplacée par la cote obtenue après délibération des enseignants de l'unité.**

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues en fonction du parcours académique de l'étudiant. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

## Bachelier en construction

<b>HELHa Campus Mons</b> 159 Chaussée de Binche 7000 MONS	Tél :	Fax :	Mail :
<b>HELHa Campus Mons</b> 159 Chaussée de Binche 7000 MONS	Tél : +32 (0) 65 40 41 46	Fax : +32 (0) 65 40 41 56	Mail : tech.mons@helha.be

### 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Géologie			
Code	8_TECO1B04CONA	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	18 h
Coordonnées du <b>Titulaire</b> de l'activité et des intervenants	<b>Gilles JACOB</b> (gilles.jacob@helha.be)		
Coefficient de pondération	15		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

### 2. Présentation

#### **Introduction**

Géologie : approche des réalités du sous-sol. En lien avec le cours de géotechnique mais aussi de celui de technologie et matériaux de construction.

#### **Objectifs / Acquis d'apprentissage**

Comprendre (reconnaître le vocabulaire et se représenter avec exactitude les descriptions lues dans) les rapports d'études géologiques (1.4)

Corriger les erreurs de vocabulaire et les conceptions populaires erronées souvent rencontrées. (1.4)

Faire la preuve d'une connaissance, à vocation de prévision approximative des différents contextes géologiques pouvant être rencontrés en Belgique et leur implications dans la construction. (1.4)

Estimer l'importance de la géologie dans l'industrie extractive des matériaux de construction et ressources minérales (1.4)

### 3. Description des activités d'apprentissage

#### **Contenu**

Description générale du globe terrestre

La tectonique

Notions de minéralogie et pétrographie

Les roches magmatiques

Les roches sédimentaires et la paléontologie

Les phénomènes d'altération

Les méthodes du géologue

Survol géologique de la Belgique

Lecture des cartes géologiques

#### **Démarches d'apprentissage**

Cours magistral.

#### **Dispositifs d'aide à la réussite**

## Ouvrages de référence

Pomerol & al (2003) Éléments de géologie. Paris : Dunod

## Supports

Présentation LibreOffice et sa version pdf.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Examen écrit : celui-ci s'effectue une fois le cours terminé c'est à dire lors de la mini-session de novembre.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 15

### Dispositions complémentaires

Le contenu visé et les modalités de l'évaluation sont ceux de l'année en cours.

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

## Bachelier en construction

<b>HELHa Campus Mons</b> 159 Chaussée de Binche 7000 MONS	Tél :	Fax :	Mail :
<b>HELHa Campus Mons</b> 159 Chaussée de Binche 7000 MONS	Tél : +32 (0) 65 40 41 46	Fax : +32 (0) 65 40 41 56	Mail : tech.mons@helha.be

### 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Technologie des matériaux de construction 1			
Code	8_TECO1B04CONB	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Mélodie BASTIN (melodie.bastin@helha.be) Gilles JACOB (gilles.jacob@helha.be)		
Coefficient de pondération	25		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

### 2. Présentation

#### Introduction

Présentation et description des principales techniques de construction de bâtiments ainsi que des matériaux utilisés.

#### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'activité d'apprentissage, au travers d'une épreuve écrite, l'étudiant devra être capable de (d'):

- Définir et utiliser le vocabulaire technique de la construction. 1.4
- Distinguer des différentes étapes de la construction d'un bâtiment. 2.3
- Reproduire des détails techniques liés à la construction du bâtiment. 5.1
- Acquérir une connaissance suffisante des matériaux utilisés dans la construction du bâtiment. 5.6

### 3. Description des activités d'apprentissage

#### Contenu

Tome 1

- La conception générale des bâtiments
- La construction au travers d'un exemple  
Etude de l'implantation jusqu'aux murs de maçonnerie en passant par les planchers.

#### Démarches d'apprentissage

- Leçons magistrales illustrées de transparents (power point).
- Visites à l'extérieur d'usine et de chantier (si possible)

#### Dispositifs d'aide à la réussite

- Questions théoriques de balisage.
- Consultation des copies juste après chaque évaluation de façon à remédier aux difficultés éventuelles.

#### Ouvrages de référence

Note d'information technique du CSTC

Ouvrage et document rencontrés sur internet (La liste est reprise dans les notes de cours.)

## Supports

Note de cours disponible sur la plateforme.  
Power point utilisé par l'enseignant disponibles au format PDF

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Examen écrit en janvier, sans notes de cours

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 25

### Dispositions complémentaires

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).