

# Bachelier en construction Option : génie civil

<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

3B BUREAU D'ETUDES ET EXECUTION DES CHANTIERS			
Code	TECG3B53COG	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	8 C	Volume horaire	72 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Céline BOUILLON</b> (celine.bouillon@helha.be) Michel ALVOET (michel.alvoet@helha.be)		
Coefficient de pondération	80		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette Unité d'Enseignement (UE) est consacrée à l'organisation des chantiers durant la formation de bachelier en construction.

L'objectif de cette Unité d'Enseignement (UE) consiste à inviter l'étudiant(e) à utiliser les fondements théoriques de l'ensemble des cours techniques au travers d'un projet concret et en réalité avec la pratique professionnelle du secteur de la construction (Bâtiment gros-Œuvre 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**

- 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 1.3 Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface)
- 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
- 2.2 Planifier des activités
- 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 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- 3.3 Développer une pensée critique
- 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel

#### Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**

- 4.1 Respecter le code du bien-être au travail
- 4.2 Participer à la démarche qualité
- 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- 4.4 Intégrer les différents aspects du développement durable

- 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
  - 5.2 Estimer les coûts nécessaires à la réalisation de projets sur base des plans, spécifications et offres
  - 5.3 Réaliser des études topographiques ou les exploiter en vue de recueillir des données pour la réalisation de projets ou d'assurer leur implantation.
  - 5.4 Évaluer les performances et la sécurité d'un ouvrage existant ou en construction.
  - 5.5 Réaliser ou exploiter des travaux d'inspection et de mise à l'essai de matériaux de construction
  - 5.6 Choisir les matériaux en fonction de leurs caractéristiques, des règles et techniques de mise en œuvre
- Compétence 6 **Organiser le travail**
- 6.1 Planifier et organiser l'activité en veillant à respecter le budget
  - 6.2 Respecter la réglementation inhérente au domaine de la construction, des marchés publics ou de l'immobilier
  - 6.3 Coordonner et contrôler les activités des différents corps de métier et des sous-traitants
  - 6.4 Assurer la gestion de la maintenance et de la sécurité

### **Acquis d'apprentissage visés**

Au terme de l'Unité d'Enseignement (UE), l'étudiant(e) devra être capable entre autres :

- D'utiliser le vocabulaire spécifique du secteur de la construction.
- D'assurer la conduite et la gestion d'un chantier quel que soit son étape au moment de l'intervention.
- De développer l'esprit critique et la capacité d'analyse de documents.
- Mener à bien différents projets depuis l'étude jusqu'à l'exécution en appliquant les notions théoriques vues aux cours et en s'investissant dans une recherche en milieu professionnel.

L'étudiant devra entre autres être capable de mettre en pratique des notions acquises durant les deux premières années ainsi que durant la troisième année, telles que :

- Le calcul de métré détaillé et l'établissement d'un bordereau récapitulatif
- L'élaboration de plans généraux et de détails.
- La rédaction de spécifications techniques.
- Le calcul d'un prix de soumission.
- La gestion et l'organisation de chantier.
- Le calcul du prix de revient d'un chantier.
- L'analyse et la mise en place de l'installation d'un chantier.
- La planification et l'analyse de risque d'un chantier.
- La réalisation d'un dossier technique (architecture, stabilité, techniques spéciales, etc.)
- Etc...

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

Prérequis pour cette UE : TECO2B21CON, TECO2B25CON, TECO2B33CON

Corequis pour cette UE : TEGC3B55COG

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

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TECG3B53COGA Bureau d'études génie civil

72 h / 8 C

### **Contenu**

Etude approfondie d'un chantier de bâtiment et de génie civil.

A savoir :

- Analyse de la réalisation de l'ouvrage,
- Réalisation des métrés détaillés,
- Estimation du coût des ouvrages,
- Détermination du matériel à mettre en œuvre,
- Élaboration de plans,
- Planification des tâches,
- Croquis et détails d'exécution,
- Réalisation d'un dossier technique en rapport avec l'offre de prix,
- Etc...

## **Démarches d'apprentissage**

L'étudiant(e) s'initie aux enjeux de l'application des notions de base de l'organisation de chantier liées à la fonction de conducteur de chantier.

L'enseignement est consacré à développer l'intégration des divers actes prescriptifs par le conducteur de chantier en exploitant la documentation de références administratives, techniques, scientifiques et normatives ainsi que les outils de communication professionnels.

Le dispositif d'apprentissage se compose de :

- De travail en autonomie en application et mise en contexte de diverses données et documents techniques dans la perspective d'une conception technique et financière d'un projet d'exécution.
- De conférences de spécialistes le cas échéant.
- Développement de l'esprit critique.

Note particulière liée à de possibles circonstances exceptionnelles :

En fonction des besoins ou de directives particulières émanant de la direction de la HELHa et dans l'intérêt de la communauté, certaines séances de cours, voire l'ensemble des séances de cours pourraient être supprimées ou adaptées en fonction des circonstances, de la disponibilité des locaux, voire des impositions gouvernementales.

Au besoin, les séances de cours qui devraient être supprimées ou adaptées seraient remplacées par des échanges à distance sous la forme la plus adéquate, la plus appropriée aux besoins de l'enseignement et de l'étudiant(e).

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

Participation au cours

Séance de questions et réponses à chaque cours en rapport avec le projet étudié.

Consultation des copies après chaque évaluation, de façon à remédier aux éventuelles difficultés.

## **Sources et références**

Le Petit DICOBAT : Dictionnaire général du bâtiment, Jean de VIGAN, Edition ARCATURE, Paris

Guide pratique des règles de l'art, M.PROCES, O.HAENECOUR & Th.LOTH, 2016, Edition Larcier, Bruxelles

Chantiers de bâtiment, B. VUILLERME-H. RICHAUD, Ed Nathan technique

Précis Chantier, D. DIDIER-N. GIRARD-M. Le BRADIEZEC-P. NATAF-R.PRALAT-J. THIESSET, Afnor Editions Nathan

Le code de mesurage - NBN B006-001

Les différentes normes NBN publiées par l'Institut Belge de Normalisation.

Les différentes Spécifications Techniques (STS) publiées par le SPF Economie

Les différentes Notes d'Informations Techniques (NIT) publiées par le Centre Scientifique et technique de la Construction (CSTC).

Les Agréments Technique (ATG) publiés par l'Union Belge pour l'Agrément technique.

Le code du bien-être au travail édité par le Ministère de l'emploi.

Les Cahier des Charges Type édités par la Société Wallonne du Logement (SWL)

Les Cahier des Charges Type édités par la Région Wallonne.

Guide de l'entretien pour des bâtiments durables édités entre autres par le Centre Scientifique et technique de la Construction (CSTC)

Guide pour la gestion de chantier édité entre autres par la Confédération Construction.

Guide Environnement édité entre autres par la Confédération Construction.

Guide Réemploi et Réutilisation des matériaux de construction entre autres édité par la Confédération Construction.

Guides Sécurité Incendie - Prévention passive et active édité entre autres par le CSTC et l'ISIB

Les autres références dont il est fait mention dans les notes de cours

## **Supports en ligne**

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Dossier détaillé de consignes « déposé » sur la plate-forme « ConnectED ».

Divers documents d'aide et d'information « déposés » sur la plate-forme « ConnectED ».

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Le cours étant notamment basé sur l'interaction entre les étudiants(es) et les enseignants, la présence au cours est obligatoire.

D'une évaluation certificative sous forme :

D'une évaluation continue du projet au moyen de la cotation des différentes étapes de la mission dont le détail est repris dans le dossier de consignes.

Alternativement, chaque échéance reprise dans le dossier des consignes sera sous l'unique responsabilité d'un des membres du groupe, qui se verra en outre attribuer la note de l'échéance à titre personnel.

En aucun cas, le groupe ne pourra se prévaloir du report d'une des échéances sous le prétexte de l'absence d'un ou de plusieurs membres du groupe.

Note particulière : Afin que la part de travail dévolue à chacun des étudiants du groupe soit équitable, certaines échéances seront évaluées séparément étudiant par étudiant. C'est-à-dire que chacun des étudiants du groupe réalisera les travaux qui lui seront imposés et les transmettra à l'étudiant responsable de l'échéance qui collationnera les fichiers et les documents annexes de chacun des étudiants de façon à satisfaire aux exigences de chacune des échéances

La note d'évaluation de chaque étudiant sera adaptée au départ de la note commune du groupe et corrigée (en plus ou en moins) en fonction du travail personnel produit et notamment, du respect des consignes et des impositions ainsi que de la pertinence et de la qualité technique des choix proposés et des mises en œuvre présentées.

Les travaux doivent être transmis aux échéances reprises dans le dossier des consignes sous format papier aux enseignants à la date indiquée au début de la séance de cours (13.50 hrs) et les fichiers « déposés » sur la plateforme « ConnectED » pour la veille à 23.59 hrs.

Tout retard sera sanctionné par une note de 0/20 pour le travail concerné par l'échéance.

L'évaluation a pour objectif de vérifier l'assimilation des concepts de base (théorie), ainsi que la capacité de raisonnement et de contextualisation de l'étudiant(e).

Au vu du caractère spécifique des activités de cette Unité d'Enseignement (UE), et afin d'acquérir les compétences attendues, la présence des étudiants(es) au cours est obligatoire. De ce fait, un facteur de présence sera appliqué pour établir la cote de chaque échéance.

### Pondérations

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

Prj = Projet(s)

### Dispositions complémentaires

Cette Unité d'Enseignement (UE) est non récupérable en seconde session, la cote de production journalière est reportée automatiquement en septembre de l'année académique suivante.

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 coordinateur de la section qui sera validé par la direction de la HELHa ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2022-2023).