

**Pourquoi cette UE ?**

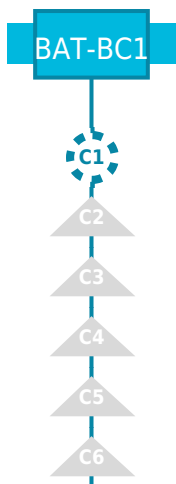
Ce module apporte les bases scientifiques ou technologiques nécessaires pour aborder les enseignements de l'Unité d'Enseignement Bâtiment du volet Métier.





**Éléments constitutifs de l'UE**

|  | <b>coefficient</b>                          |
|--|---|
| BAT_5_4-1 Bases du projet de construction      | <b>1</b>                                    |
| BAT_5_4-2 Excel, programmation VBA, Ms Project | <b>2</b>                                    |
| <b>Volume d'heures d'enseignement encadré</b>  | <b>Volume d'heures de travail personnel</b> |
| 42   | 23  |
|  | <b>Nombre d'ECTS</b>                        |
|  | 2   |

Alignement curriculaire

**Parmi les compétences visées par la formation, lesquelles sont développées dans cette UE ?**



-  BC1 L'UE ne contribue pas à ce bloc de compétences
-  BC1 L'UE contribue à ce bloc de compétences
-  C1 Compétence non adressée dans cette UE
-  C1 Compétence mise en œuvre dans cette UE
-  C1 Compétence enseignée dans cette UE
-  C1 Compétence évaluée dans cette UE
-  C1 Compétence enseignée et évaluée dans cette UE

## Contexte et enjeux de l'enseignement

Cet ECUE initie les étudiants aux fondamentaux de l'organisation des projets de construction. Il aborde les étapes critiques, le rôle des acteurs et les cadres juridiques. Il donne aux élèves les bases nécessaires pour mener à bien un projet de construction du point de vue de l'organisation du projet de construction depuis la définition du besoin jusqu'à l'exploitation de l'ouvrage. Il leur permet également d'acquérir des connaissances sur les technologies utilisées dans la bâtiment, la terminologie et le vocabulaire technique nécessaires. Cette ECUE permet aux élèves d'apprendre à optimiser les structures de façon responsable et innovante afin de minimiser les impacts sur l'environnement dans un contexte de ville durable et de démarche soutenable.

## Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD4 - Éducation de qualité ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure  
ODD11 - Villes et communautés durables

### Prérequis

Sans objet

## Modalités d'enseignement et d'évaluation

|                              | Nb d'heures |
|------------------------------|-------------|
| Cours                        |             |
| Cours intégré (cours + TD)   |             |
| TD                           |             |
| TP                           |             |
| Projets                      |             |
| Travail en autonomie encadré | 12          |
| Contrôles et soutenances     |             |
| Travail personnel            | 8           |

## Objectifs pédagogiques

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

Les élèves doivent être capables de :

- connaître les principaux éléments d'une construction et d'un bâtiment
- restituer par un enchaînement logique les étapes et actions à effectuer pour une bonne réalisation d'un projet de construction ou d'un projet d'exploitation.

## Activités

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc. )

Les élèves utilisent des ressources en ligne sur campus pour accéder à des éléments de vocabulaires techniques relatifs au bâtiment.  
Puis il accèdent à des ressources relatives aux phases, aux acteurs, aux rôles et responsabilités de chacun.  
L'apprentissage se fait en mode projet.

## Évaluations et retours faits aux élèves

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

- QCM en lignes avec des niveaux minimums à atteindre
- l'élève a accès à ses scores et il peut consulter son évaluation.

## Plan de cours

Le programme consiste à étudier :

- le vocabulaire technique et les technologies utilisées dans le bâtiment
- les 4 étapes d'un projet de construction : programmation, conception, exécution, exploitation, et la définition de leur contenu.
- les acteurs d'un projet et leurs missions dans chaque étape du projet. Leur rôle, leur responsabilité, le cadre juridique et légal de leur intervention.
- les principaux principes des textes légaux encadrant l'acte de construire et les principales procédures de passation des marchés publics ou privés

## Ressources et références

ressource de e-learning sur campus

## Contexte et enjeux de l'enseignement

Actuellement, l'outil Microsoft Excel est une référence en matière de calcul et de suivi d'activité dans les entreprises. Il est donc nécessaire à tout cadre de bon niveau d'en maîtriser son utilisation. Au-delà de la maîtrise des fonctions de bases du métier de l'ingénieur, le volet programmation de l'outil permet la création d'outils métiers spécifiques, sécurisés et ergonomiques facilitant la saisie et le traitement de données ainsi que l'automatisation des tâches récurrentes.

## Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD4 - Éducation de qualité ODD8 - Travail décent et croissance économique

### Prérequis

## Modalités d'enseignement et d'évaluation

|                              | Nb d'heures |
|------------------------------|-------------|
| Cours                        |             |
| Cours intégré (cours + TD)   | 30          |
| TD                           |             |
| TP                           |             |
| Projets                      |             |
| Travail en autonomie encadré |             |
| Contrôles et soutenances     |             |
| Travail personnel            | 15          |

## Objectifs pédagogiques

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

A l'issue de cet enseignement, les élèves sont capables de :

Partie Tableur :

- Créer des tableaux et graphiques d'analyses,
- Créer des outils de simulation et d'aide à la prise de décision,
- Définir et mettre en place des tableaux de bord.

Partie Programmation :

- Créer, modifier et maintenir des macros commandes,
- Analyser une problématique et mettre en œuvre l'enchaînement de commandes y répondant
- Développer des Interfaces Homme-Machine spécifiques

## Activités

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc. )

L'ensemble de l'enseignement se base sur la réalisation d'exercices avec l'apport des éléments théoriques nécessaires à leur réalisation. Ce mode pédagogique permet aux élèves de se constituer leur propre 'boîte à outils' par la combinaison des briques unitaires (fonctions et méthodes) présentées.

La seconde partie, réalisée en "mode projet" permet aux élèves, sur la base de petits groupes de se confronter à la résolution en "mode projet" d'une problématique plus complexe.

## Évaluations et retours faits aux élèves

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

Les 2 parties du cours sont évaluées, individuellement, sur la réalisation d'un projet / Copies corrigées consultables sur demande.

## Plan de cours

### Partie Tableur :

Environnement de travail et navigation

Utilisation de l'aide

Utilisation de variables

- Références Relatives,
- Références Absolues,
- Les Noms et l'utilisation des Tables structurées.

Les Formules

- Fonctions Texte
- Fonctions Logiques,
- Fonctions Recherches et Matrices,
- Fonctions Mathématiques,
- Fonctions Statistiques,
- Formules 3D.

Statistiques à l'aide des Tableaux Croisés Dynamiques et des fonctions évoluées

Tris et filtrages

Éléments de mise en forme

Les graphiques

### Partie Programmation :

- Environnement de travail et navigation

- Notions de bases sur les langages orientés objets,

- Présentation et utilisation de l'éditeur Visual Basic,

- Utilisation de l'aide,

- Les variables, différents types et utilisation

- Les boîtes de dialogues "système"

- Création de Boutons sur les feuilles de calculs,

- Création de boîtes de dialogues complexes,

- Macros à déclenchement automatique (Gestion des évènements),

- Instructions de répétitions et de sauts,

## Ressources et références

Les supports pédagogiques sont disponibles en ligne sous Campus + aide en ligne du logiciel