

# BTP106 - Béton armé

## Présentation

### Prérequis

**Public concerné :** Professionnels du BTP et de l'architecture

**Niveau :** L3/M1

**Diplôme prérequis :** Bac+2 Génie civil

**Prérequis conseillés :**

- UTC103 résistance des matériaux
- BTP006 Béton armé

Plus d'information sur l'offre de formation de la chaire de BTP du Cnam : <https://btp.cnam.fr/>

## Objectifs pédagogiques

- Présenter les bases du dimensionnement des structures en béton armé
- Comprendre les principes de base et les exigences de l'Eurocode
- Maîtriser les principales méthodes de dimensionnement des éléments en béton armé
- Assimiler les fondements théoriques de ces méthodes
- Acquérir une culture béton armé suffisante pour faire face aux complexités d'un projet réel

Le cours est dispensé dans un contexte où l'aspect impact environnemental d'un projet doit être pris en compte :

- Optimisation des matériaux
- Coûts de mise en œuvre
- Coûts d'exploitation
- Cycle de vie
- Recyclage

Cette UE peut être complétée par un cours complémentaire : BTP131 Béton armé II (3 ECTS)

## Compétences

- Concevoir et dimensionner des structures courantes en béton armé d'un projet de BTP
- Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans de principe des structures courantes en béton armé, en respectant les normes, les codes et usages en vigueur dans la profession

## Compétences

- Concevoir et dimensionner des structures courantes en béton armé d'un projet de BTP
- Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans de principe des structures courantes en béton armé, en respectant les normes, les codes et usages en vigueur dans la profession

## Programme

### Contenu

- Généralités
- Tirants

Mis à jour le 04-04-2023



**Code : BTP106**

Unité d'enseignement de type cours

3 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **30 heures**

**Responsabilité nationale :**

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

**Contact national :**

Chaire de BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

Said Masaoudi

[said.masaoudi@lecnam.net](mailto:said.masaoudi@lecnam.net)

- Poteaux
- Poutres rectangulaires et sections en T
- Poutres continues
- Dimensionnement des dalles rectangulaires par la méthode forfaitaire
- Dimensionnement des fondations superficielles

## Modalités de validation

- Examen final

## Description des modalités de validation

Examen final écrit d'une durée d'1h30

## Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Pratique de IEC2 (Eyrolles)	J. ROUX
Maîtrise de IEC2 (Eyrolles)	J. ROUX
Calcul des structures en béton (Eyrolles) - 2ème édition	J.M. PAILLE
Conception et calcul de structures de bâtiment (ponts et chaussées) vol 7	H. THONIER
Conception des murs en béton selon les Eurocodes (ponts et chaussées)	P. BISCH
Guide des dispositions constructives parasismiques (ponts et chaussées)	Collectif AFPS