

# BTP131 - Béton armé II

## Présentation

### Prérequis

**Public concerné :** Ingénieur BTP

**Niveau :** L3/M1

### Prérequis :

- BTP106 Béton armé
- BTP128 Mécanique des structures

## Objectifs pédagogiques

Ce cours a pour objectif d'acquérir les méthodes de dimensionnement avancé des ouvrages en béton armé aux Eurocodes.

## Programme

### Contenu

#### Généralités

- Modification des coefficients partiels relatifs aux matériaux
- Déformations dues au fluage et au retrait
- Prise en compte de la fatigue

#### Poutres

- Redistribution plastique
- Maîtrise de la fissuration (Compléments)
- Limitation des flèches (Compléments)
- Torsion

#### Déversement

#### Poteau

- Flexion composée
- Flambement
- Méthodes de calcul proposée par l'EC2 → méthode générale de l'équilibre

#### Modèle bielle-tirant

- Dimensionnement à l'aide de modèles bielles-tirants
- Pressions localisées
- Régions de discontinuités de géométrie ou d'action

#### Dalles

- Poinçonnement
- Planchers-dalle

#### Structures en béton non armé ou faiblement armé

#### Dimensionnement des voiles de contreventements

#### Fondations superficielles filantes et isolées

#### Chaînages

#### Structures en béton de granulats légers

Mis à jour le 29-01-2024



### Code : BTP131

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)

## Justification des structures au feu

## Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

## Description des modalités de validation

Examen final, ou toute autre modalité validée par le responsable national de l'UE

## Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Calcul des structures en béton - 2ème édition (Eyrolles)	Jean Marie PAILLE
Guides d'application des eurocodes	CSTB Editions
Maitrise de l'EC2 (Eyrolles)	J. Roux
Conception des murs en béton selon les Eurocodes	André Coin et Philippe Bisch
Dimensionnement des constructions selon l'EC2 à l'aide des modèles Bielles et tirants	Jean Louis BOSC