

# USBTG2 - Conception et dimensionnement des maçonneries

## Présentation

### Prérequis

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

**Niveau :** L3

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

**Cours prérequis obligatoires :** CCV113, CCV001

### Objectifs pédagogiques

Former les maçons au dimensionnement des structures courantes

### Compétences

- Concevoir et dimensionner les ouvrages élémentaires de maçonnerie et de béton armé

## Programme

### Contenu

#### Actions :

- Introduction à l'Eurocode 1
- Action du vent
- Action de la neige
- Autres types d'actions

#### **Conception et dimensionnement des maçonneries**

#### **Pour chaque type d'ouvrage, on étudiera avec le regard du projeteur :**

- Les exemples de construction
- Les règles de conception
- Les règles de prédimensionnement
- Les textes réglementaires
- L'identification des phénomènes mécaniques et physiques
- Les dispositions constructives
- La présentation de la note de calcul
- Le plan de principe

#### **Liste des ouvrages :**

- Ancrages et scellements
- Tirant en béton armé (Non fragilité, ELU, ELS de d'ouverture de fissure)
- Poutres isostatiques en béton armé (Non fragilité, ELU)
- Poutres continues en béton armé (Méthode forfaitaire des RP)
- Planchers en béton armé (Méthodes forfaitaires des RP)
- Linteau, poutres, prédalles, dalles alvéolaires en béton précontraint par pré-tension (Principes)
- Balcons en béton armé
- Escaliers en béton armé
- Poteaux en béton armé (Méthode forfaitaire des RP)
- Voiles armés et non armés (ELU)
- Poutre voile et voile drapeau en béton armé (Principes)
- Voiles contre terre en béton armé
- Murs de soutènement en béton armé

Mis à jour le 07-04-2023



### **Code : USBTG2**

Unité spécifique de type cours

6 crédits

#### **Responsabilité nationale :**

EPN01 - Bâtiment et énergie /  
Jean-Sébastien VILLEFORT

#### **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)

- Fondations superficielles en béton armé (Principes)
- Dallages en béton armé
- Murs en blocs de béton manufacturé (BBM)
- Raidisseurs en béton armé
- Murs en pierre
- Arcs, voûtes, plates-bandes en pierre

*Les outils informatiques de calcul sont abordés dans l'UE BAT013*

## Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final

## Description des modalités de validation

**Première session** : Contrôle continu, rendu de projet, soutenance orale, examen selon le choix de l'équipe pédagogique après validation par le responsable national de l'US

**Seconde session** : Selon le règlement spécifique de la formation en alternance