

# USBT11 - Thermique du bâtiment

## Présentation

### Prérequis

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

**Niveau :** L3

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

**Cours prérequis :** Thermique, acoustique et mécanique des fluides

### Objectifs pédagogiques

Présenter les bases technologiques et réglementaires de la thermique du bâtiment

### Compétences

- Identifier les objectifs de la réglementation thermique du bâtiment
- Connaître les enjeux de la réglementation thermique du bâtiment
- Calculer le bilan thermique d'un local par des méthodes manuelles et des outils de simulation en ligne

## Programme

### Contenu

#### Transferts thermiques dans le bâtiment :

- Déperditions
- Apports de chaleur
- Bilan thermique

#### Confort thermique :

- Notions du PMV et du PPD
- Températures de confort
- Confort adaptatif

#### Parois opaques :

- Transmission de chaleur
- Transferts d'humidité
- Inertie thermique

#### Parois vitrées :

- Coefficients de transmission surfacique
- Facteurs solaires
- Coefficients de transmission lumineuse

#### Ponts thermiques :

- Types de ponts thermiques
- Coefficients linéiques et ponctuels

#### Renouvellement d'air :

- Ventilation
- Infiltration

#### Besoins thermiques :

Mis à jour le 05-04-2023



**Code : USBT11**

Unité spécifique de type cours

3 crédits

**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)

- Méthodes quasi-stationnaires et dynamiques
- Modèle de calcul réglementaire

## Modalités de validation

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

## 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