

# USBTX1 - Ingénierie et agencement bois

## Présentation

### Prérequis

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

**Niveau :** L3

**Diplôme prérequis :** Cet enseignement nécessite de disposer d'un niveau BTS SCBH, BTS ou DUT Génie civil, BTS technico-commercial, BTS DRB, BTS AEA

## Objectifs pédagogiques

L'objectif principal de cette unité d'enseignement est de maîtriser la mise en œuvre de solutions technologiques liée aux sources lumineuses, au confort acoustique, au confort et à la performance thermique, au traitement de l'air et à l'ergonomie de la circulation, dans le projet architectural d'agencement.

Il s'agira de :

- Connaître les principes technologiques
- Être capable de rechercher les exigences réglementaires
- Décoder les éléments esthétiques du projet architectural associés aux solutions technologiques
- Maîtriser un logiciel de simulation
- Maîtriser et intégrer dans le projet architectural la sécurité incendie, la sécurité au travail et le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)
- Être capable d'analyser le projet architectural et d'intégrer les éléments réglementaires liés à la circulation des usagers dans le bâtiment

## Compétences

- Analyser les contraintes sécuritaires et réglementaires (éclairage, thermique, acoustique, qualité de l'air, sécurité, accessibilité) d'un projet d'agencement bois
- Concevoir une solution technique
- Réaliser une maquette numérique
- Réaliser une simulation numérique
- Etablir un dossier d'exécution

## Programme

### Contenu

#### Dimensionnement des sources lumineuses

- Analyser l'exposition, l'ensoleillement et l'orientation du bâtiment
- Appréciation du degré de confort visuel
- Éclairage naturel ou artificiel
- Présentation des exigences réglementaires
- Choix des sources lumineuses pour l'éclairage d'un local selon sa fonction

Mis à jour le 07-04-2023



### Code : USBTX1

Unité spécifique de type mixte  
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)

- Mesure du niveau d'éclairage
- Bilan énergétique d'une solution d'éclairage
- Rédaction d'une notice technique de source lumineuse

### **Confort acoustique**

- Le confort acoustique et la caractérisation des bruits
- Les exigences réglementaires
- Les principes de l'isolation et de la correction acoustique
- Les techniques de mise en œuvre de solutions
- Outils logiciels de modélisation et de simulation

### **Confort et performance thermique**

- Les notions de confort et définition de la performance
- Les exigences réglementaires
- Les échanges thermiques
- Les propriétés thermiques des matériaux et complexes isolants
- La performance énergétique de l'enveloppe d'un bâtiment
- L'étanchéité à l'air
- Les techniques de mise en œuvre de solutions
- Outils logiciels de modélisation et de simulation

### **Traitement de l'air**

- Les principes du traitement de l'air
- Les principes physiques associés
- Les principes et la technologie des équipements

### **Ergonomie de la circulation dans le projet d'agencement**

- Dimensions des cheminements pour personne à mobilité réduite
- Traitement et prise en compte des dénivellements
- Caractéristiques des revêtements au sol
- Principes d'orientation et de guidage (bandes d'aide à l'orientation et bandes d'éveil à la vigilance)

### **Santé**

## **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'UE

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

