

# ENF108 - Technologies dans la climatisation et le conditionnement d'air

## Présentation

### Prérequis

Avoir le niveau ENF101 et ENF 106

### Objectifs pédagogiques

Enseignement spécialisé destiné à l'étude et la réalisation de systèmes de climatisation et de traitement d'air.

### Compétences

- À partir d'un cahier des charges spécifiant les données sur un bâtiment (charge thermohydrrique, ...) et des exigences d'usage ( confort thermique, ...) l'auditeur saura mobiliser ses compétences acquises pour concevoir et dimensionner les composants d'une installation de traitement d'air et de climatisation, proposer différentes solutions techniques et les évaluer.

### Compétences

- À partir d'un cahier des charges spécifiant les données sur un bâtiment (charge thermohydrrique, ...) et des exigences d'usage ( confort thermique, ...) l'auditeur saura mobiliser ses compétences acquises pour concevoir et dimensionner les composants d'une installation de traitement d'air et de climatisation, proposer différentes solutions techniques et les évaluer.

## Programme

### Contenu

**1) Rappel:** notions de confort, charge thermohydrrique d'un bâtiment, introduction à la réglementation RT2012.

**2/ Les différentes architectures des systèmes de climatisation et de traitement d'air:** vecteur air, vecteur eau, VRV.

**3/ Diffusion de l'air:** choix d'une dispositif de soufflage, efficacité de la distribution de l'air.

**4/ Centrales de traitement d'air :** description, conception et dimensionnement.

**5) Les équipements thermiques des centrales de traitement d'air :** batteries à ailettes, régénérateurs, humidificateurs, récupérateurs thermiques.

**6/ Les groupes de production d'eau glacée :** technologies, performance énergétique.

**7/ Réseau hydraulique:** ballon de stockage, ballon casse pression , équilibrage...

**8/ Ventilation naturelle et forcée :** qualité de l'air.

**9/ Ventilation naturelle et forcée:** efficacité énergétique.

**10/ Puits canadiens et capteurs solaires à air.**

Des études de cas seront réalisés et permettront de dimensionner des équipements ainsi que des systèmes complets.

### Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)

Valide le 07-07-2022



**Code : ENF108**

Unité d'enseignement de type cours

4 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **40 heures**

**Responsabilité nationale :**  
EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

**Contact national :**

EPN01 - Energie

292 rue St Martin

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud

[magali.pcaud@lecnam.net](mailto:magali.pcaud@lecnam.net)