

# USFI0G - Technologie de la climatisation et du conditionnement d'air

🌟 Valide le 25-05-2019

**Code : USFI0G**

## Présentation

### Prérequis

Les acquis de l'USFI0F (Traitement d'air) sont nécessaires pour le suivi de cette US.

### Objectifs pédagogiques

Mettre en oeuvre des études et réalisations de systèmes de climatisation et de traitement d'air pour les applications de confort dans le bâtiment et la maîtrise des ambiances climatiques dans les procédés.

### Compétences

A partir d'un cahier des charges spécifiant les données sur un bâtiment ou un atelier (charge thermo-hydrrique, ...) et des exigences d'usage ( confort thermique, qualité des ambiances ...) l'auditeur saura mobiliser ses compétences acquises pour :

- sélectionner une architecture de système de CA,
- concevoir et dimensionner les composants d'une installation de traitement d'air et de climatisation,
- proposer différentes solutions techniques pour assurer une QAI satisfaisante dans un local industriel (un atelier de préparation...) et un bâtiment,
- évaluer les dépenses énergétiques associées à ces systèmes, et les réduire si nécessaires par l'adoption de dispositifs adaptés
- répondre aux exigences réglementaires

4 crédits

**Responsabilité nationale :**

EPN01 - Bâtiment et énergie /  
Christophe MARVILLET

**Contact national :**

EPN01- IFFI (Institut Français  
du Froid Industriel et du Génie  
Climatique)

292 rue St Martin

EPN01

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud

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

## Programme

### Contenu

- Les différentes architectures des systèmes de climatisation et de traitement d'air: vecteur air, vecteur eau, VRV
- Diffusion de l'air : principe, calcul et sélection des diffuseurs, implantation des diffuseurs dans un local
- Centrales de traitement d'air : description, conception et dimensionnement, les équipements thermiques des centrales de traitement d'air (batteries à ailettes, régénérateurs, humidificateurs, récupérateurs thermiques...)
- Les groupes de production de froid : machine à compression et sorption, certification et normes, notion de EER et ESEER
- Les réseaux fluides : réseau d'eau et d'eau glacée, réseau aéraulique

Au choix du centre de formation

- Ventilation d'un local et qualité de l'air : réglementation QAI, valeur cibles QAI, ventilation forcée et naturelle
- Ventilation d'un bâtiment et performance énergétique : dépenses énergétiques d'un dispositif de ventilation, solutions techniques pour limiter la dépense énergétique (récupération thermique, puits canadien, ....)
- Qualité de l'air et confort dans les ateliers de transformation de produits alimentaires réfrigérés

### Modalités de validation

- Examen final
- Projet(s)

