

# USFI06 - Technologies du froid: aspects génériques

## Présentation

### Prérequis

Les acquis de l'USFI02 en production de froid sont nécessaires.

### Objectifs pédagogiques

Maîtrise des connaissances, des méthodes et des outils nécessaires à la conception, au dimensionnement des installations frigorifiques commerciales et industrielles et à la sélection des composants adaptés dans le respect des réglementations, des bonnes pratiques visant à protéger les biens et les personnes ainsi que l'environnement.

### Compétences

- Rappel des différents cycles de la production du froid en froid commercial et froid industriel
- Conception, dimensionnement et sélection des principaux composants: [compresseurs](#) et bouteilles (on renvoie à l'USFI05 pour les évaporateurs et condenseurs et USFI07 pour les organes de sécurité et de régulation)
- Les installations fonctionnant au CO2 (sub et transcritique): conception et technologies
- Réglementation (ICPE, F Gas, gestion des déchets) et normes (EN378)
- Etudes de cas

## Programme

### Contenu

A partir d'un cahier des charges, l'auditeur, saura :

- choisir les [cycles frigorifiques](#) adaptés ainsi que les fluides frigorigènes adaptés
- concevoir l'installation frigorifique, tracer le schéma fluide de l'installation (PID) en respectant les normes relatives aux symboles des équipements,
- sélectionner et/ou dimensionner les composants [compresseurs](#), bouteilles, auxiliaires divers...
- appliquer les réglementations relatives aux installations frigorifiques et aux fluides frigorigènes et normes de type EN378 pour la conception et la conduite de travaux
- organiser la maintenance en tenant compte du contexte réglementaire et des objectifs d'efficacité énergétique.

### Modalités de validation

- Examen final

## Description des modalités de validation

Le projet UAFI04 intègrera des éléments et des pratiques de conception développés dans cette US.

## Bibliographie

🌟 Valide le 23-02-2019

**Code : USFI06**

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

**Titre**

**Auteur(s)**

Production de froid Froid industriel commercial, domestique et Francis

conditionnement d'air Collection : Technique et Ingénierie, Dunod Meunier, Paul  
Parution : novembre 2015 Francis Meunier, Paul Rivet, Marie-France Rivet, Marie-  
Terrier France Terrier