

# Avenir formation

## TECHNIQUES INDUSTRIELLES

### FROID

### LE CYCLE FRIGORIFIQUE

#### PUBLIC CONCERNE

- Agents techniques d'exploitation
- Agents de maintenance
- Régleurs instrumentalistes

#### OBJECTIFS

Avoir les connaissances nécessaires pour comprendre le fonctionnement des groupes frigorifiques, leurs technologies et leurs exploitations

#### PRÉREQUIS

Aucun

#### OUTILS ET MOYENS

- **Moyens techniques :**
  - Une documentation par stagiaire.
  - PC, vidéoprojecteur,
- **Moyens humains :**
  - Formateur expérimenté
- **Moyens pédagogiques :**
  - Sur l'installation client

#### MODALITE D'EVALUATION

- Grille de positionnement
- Evaluation à chaud

#### VALIDATION

Certificat de réalisation

#### MODALITES DE FORMATION

Présentiel

#### DELAI D'ACCES

- Inter : selon le calendrier annuel
- Intra : à définir conjointement

#### TARIF

Nous consulter


[www.avenirformation.com](http://www.avenirformation.com)

## TEC\_IND\_CYCLE\_FRIGO

 Durée de la formation : 35h

### PROGRAMME DE FORMATION

- **La chaîne du froid**
  - Historique
- **Rappels de physique**
  - Système international
  - Pression – températures – débits
  - Chaleur sensible et chaleur latente
  - Tension de vapeur
  - Changement d'état
  - Hygrométrie de l'air
- **Climatisation**
  - Pourquoi ?
  - Comment ça marche ?
  - Mots clés
  - Types de climatisation
  - Principe fondamentaux de la réfrigération
  - Principes des machines frigorifiques
  - Les fluides frigorigènes
- **Le cycle frigorifique**
  - Loi des gaz parfaits
  - Principe des machines
  - Diagramme de MOLLIER
  - Les compresseurs : différents types
    - Taux de compression
    - Compresseur alternatif : démarrage, arrêt et maintenance
    - Compresseur centrifuge : démarrage, arrêt et maintenance
  - Cycle frigorifique
  - Choix du fluide frigorigène
- **Equipements**
  - Fonctionnement, constitution, sens de circulation :
    - Evaporation
    - Condensateur
    - Compresseur
    - Détendeur
  - Température de refoulement
  - La détente
  - Surveillance des circuits annexes :
    - Circuit lubrification
    - Circuit d'eau de réfrigération
- **Régulation des groupes frigorifiques**
  - La boucle de régulation
  - Capteurs de mesures : pression, débit, température
  - La vanne de détente
  - Le régulateur
- **Maintenance d'une installation**
  - Analyse des pannes engendrées par un condenseur colmaté, un détendeur défaillant, un évaporateur pris en glace et un compresseur défaillant
  - Explications des opérations de maintenance :
    - Du tirage au vide
    - Appoint de gaz par pesage
    - Rôle d'un manifold
    - Contrôle d'étanchéité

 Nos formations sont accessibles aux personnes à mobilité réduite et aux personnes en situation de handicap. Chaque situation de handicap étant unique, il nous est nécessaire d'être informés de la participation d'une personne en situation de handicap à l'une de nos formations, dès son inscription afin de nous permettre de confirmer ensemble les possibilités d'accueil et d'organiser au mieux sa participation dans les meilleures conditions, en accord avec la personne et son employeur.

Agence d'Angers

Tél 02 41 35 00 35

[angers@avenirformation.com](mailto:angers@avenirformation.com)

Agence de Douai

Tél 03 27 95 89 04 / 05

[douai@avenirformation.com](mailto:douai@avenirformation.com)

Agence de Lyon

Tél 04 37 49 66 66

[lyon@avenirformation.com](mailto:lyon@avenirformation.com)

Agence de Mulhouse

Tél 03 89 45 26 26

[mulhouse@avenirformation.com](mailto:mulhouse@avenirformation.com)

Agence de Rouen

Tél 02 32 19 03 00

[rouen@avenirformation.com](mailto:rouen@avenirformation.com)