

# FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

GÉNIE CLIMATIQUE  
ÉQUIPEMENT TECHNIQUE  
DU BÂTIMENT

# 2024

Chauffage  
Ventilation  
Climatisation  
Conception - Mise en œuvre  
Mise au point - Maintenance  
Énergies renouvelables  
Efficacité énergétique  
Réglementation  
Gestion technique du bâtiment



Créateur d'horizons du  
*Génie Climatique*



**COSTIC**

Comité Scientifique et Technique  
des Industries Climatiques

EL01

PRÉSENTIEL

## Bases de l'électricité- Initiation simple



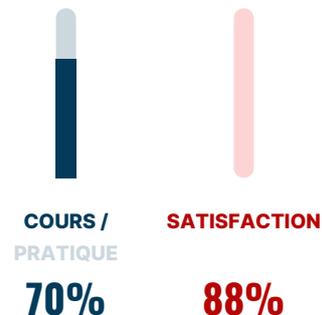
### Objectif

Se familiariser avec l'électricité en vue des applications suivantes : circuits électriques de brûleurs, de moteurs, de circulateurs ou ventilateurs, de raccordements de thermostats. Être informé sur l'habilitation basse tension.

### Programme

- ✓ Définition des grandeurs électriques : générateur, récepteur, conducteur, isolant, résistance, tension, intensité, puissance, énergie
- ✓ Dangers et protection des personnes contre le courant électrique : disjoncteurs différentiels, prises de terre, régime de neutre TT, TN, IT
- ✓ Technologie et symboles des appareillages basse tension : sectionneurs, contacteurs, appareillage de protection (fusibles, disjoncteurs)
- ✓ Moteurs asynchrones monophasés, triphasés : principe simple de fonctionnement, raccordement sur le réseau d'alimentation
- ✓ Initiation aux schémas électriques : symboles graphiques, entraînement à la lecture, à l'exécution de schémas électriques simples
- ✓ Information sur l'habilitation électrique basse tension : dangers des courants électriques, risques encourus, protection des personnes et des matériels, niveaux et titres d'habilitation...
- ✓ Travaux pratiques :
  - ✓ Câblages : montage de récepteurs en série et en parallèle, circuit va-et-vient, télerupteur, alimentation et protection d'un moteur avec commande à distance par simple allumage

 Durée : 4 jours - 28 heures



### Présentiel

#### Calendrier

19 au 22 février 2024 (COSTIC)

27 au 30 mai 2024 (COSTIC)

09 au 12 septembre 2024 (COSTIC)

04 au 07 novembre 2024 (COSTIC)

#### Lieu de formation

**COSTIC**

Saint-Rémy-lès-Chevreuse - 78 (Les Yvelines)

#### Prix

**1490€ (HT)**

✔ Utilisation de contrôleurs universels

---

## **Public**

Ouvriers. Monteurs qualifiés. Agents de maîtrise. Techniciens de bureaux d'études ou d'entreprises ayant peu ou pas de connaissance en électricité afin de résoudre des problèmes simples.

## **Pré-requis**

Niveau CAP, BEP ou équivalent autre qu'électrotechnique ou électromécanique.

## **Moyens pédagogiques**

Document de stage. Travaux pratiques de câblage.

## **Modalités d'évaluation**

QCM portant sur la connaissance générale de l'électricité et des grandeurs.

# Schémas et moteurs électriques en climatisation



## Objectif

Savoir lire et élaborer un schéma électrique d'un équipement de climatisation afin d'intervenir en mesures ou en modifications simple du circuit de commande ou de puissance.

## Programme

- ✓ Rappels des unités, formules en électricité et du principe de fonctionnement d'une machine frigorifique
- ✓ Schémas électriques : normalisation, réglementation, classification
- ✓ Symboles graphiques des appareils, des éléments d'appareils, des contacts
- ✓ Repérage et marquage des éléments, des contacts, des conducteurs
- ✓ Moteurs asynchrones : couplage des moteurs monophasés et triphasés. Repérage des enroulements et du sens de rotation
- ✓ Élaboration et lecture de schémas électriques : règles fondamentales, classification des schémas, techniques de réalisation
- ✓ Exercices :
  - ✓ Lecture de schémas électriques de puissance et de commande avec analyse critique, recherche d'anomalies de fonctionnement
  - ✓ Élaboration de schémas électriques à partir de schémas d'un groupe de production de froid, d'une centrale de traitement d'air, d'un réseau hydraulique, d'un réseau aéraulique
- ✓ Travaux pratiques : câblage d'un circuit de puissance d'un moteur triphasé, du circuit de commande de ce moteur avec commande en un

**⌚** Durée : 5 jours - 35 heures



COURS /  
EXERCICE

**50%**



SATISFACTION

**88%**

## Présentiel

**📅** Calendrier

**23 au 27 septembre 2024 (COSTIC)**

**📍** Lieu de formation

**COSTIC**

Saint-Rémy-lès-Chevreuse - 78 (Les Yvelines)

**€** Prix

**1890€ (HT)**

ou plusieurs points, des asservissements, de la régulation par thermostat

---

## **Public**

Monteurs qualifiés. Agents de maîtrise. Techniciens de bureaux d'études ou d'entreprises d'installation ou d'exploitation des équipements techniques du bâtiment.

## **Pré-requis**

Bases en électricité.

## **Moyens pédagogiques**

Document de stage. Lecture et élaboration de schémas électriques en climatisation.

## **Modalités d'évaluation**

QCM portant sur les composants électriques, les symboles et le fonctionnement des armoires électriques liés aux équipements de climatisation.

EL05

PRÉSENTIEL

## Schémas et moteurs électriques en chauffage



### Objectif

Savoir lire et élaborer un schéma électrique d'un équipement de chauffage afin d'intervenir en mesures ou en modifications simples du circuit de commande ou de puissance.

### Programme

- ✓ Rappels des unités, formules en électricité et du principe de fonctionnement des brûleurs à air soufflé
- ✓ Schémas électriques : normalisation, réglementation, classification
- ✓ Symboles graphiques des appareils, des éléments d'appareils, des contacts. Méthodes de conception et de lecture de schémas
- ✓ Repérage et marquage des éléments, des contacts, des conducteurs
- ✓ Moteurs asynchrones : couplage des moteurs monophasés et triphasés. Repérage des enroulements et du sens de rotation
- ✓ Exercices :
  - ✓ Lecture de schémas électriques de puissance et de commande avec analyse critique, recherche d'anomalies de fonctionnement
  - ✓ Elaboration de schémas électriques à partir de schémas hydrauliques de chaufferies, transfert de fioul, circuits de pompes avec secours automatique, circuits d'aérothermes régulés par thermostat avec protection antigel...
- ✓ Travaux pratiques : câblage d'un circuit de puissance d'un moteur triphasé, du circuit de commande de ce moteur avec commande en un ou plusieurs points, des asservissements, de la régulation par

 Durée : 5 jours - 35 heures



COURS /  
EXERCICE

50%



SATISFACTION

91%

### Présentiel

 Calendrier

15 au 19 avril 2024 (COSTIC)

30 septembre 2024 au 04 octobre  
2024 (COSTIC)

 Lieu de formation

**COSTIC**

Saint-Rémy-lès-Chevreuse - 78 (Les Yvelines)

 Prix

1890€ (HT)

thermostat

---

## **Public**

Artisans. Monteurs qualifiés. Agents de maîtrise et techniciens de bureaux d'études ou d'entreprises d'installation ou d'exploitation de génie climatique.

## **Pré-requis**

Bases en électricité.

## **Moyens pédagogiques**

Document de stage. Lecture et élaboration de schémas électriques en chauffage.

## **Modalités d'évaluation**

QCM portant sur les composants électriques, les symboles et le fonctionnement des armoires électriques liés aux équipements de chauffage.

EL06

PRÉSENTIEL

# Dépannage électrique appliqué au génie climatique



## Objectif

Savoir dépanner les équipements électriques du génie climatique avec méthode, analyse et mesures.

## Programme

- ✓ Rappels :
  - ✓ Tension, courant, résistance, déphasage, signaux de la régulation
  - ✓ Actionneurs et commandes, composants passifs
  - ✓ Schémas de base : signalisation, commandes, auto-maintien, démarrage
- ✓ Méthodologie de dépannage :
  - ✓ Contrôle d'une ligne d'automatisme, d'un circuit de régulation
  - ✓ Test d'un composant
  - ✓ Travaux sous et hors tension
- ✓ Applications en génie climatique :
  - ✓ Groupe d'eau glacée, chambre froide
  - ✓ Chaudière et brûleur
- ✓ Travaux pratiques :
  - ✓ Simulation de pannes sur bancs pédagogiques
  - ✓ Câblage et réglage des organes de régulation : thermostat, pressostat

 Durée : 4 jours - 28 heures



COURS /  
PRATIQUE

50%



SATISFACTION

86%

## Présentiel

 Calendrier

29 janvier 2024 au 01 février 2024  
(COSTIC)

26 au 29 mars 2024 (COSTIC)

08 au 11 avril 2024 (COSTIC)

10 au 13 juin 2024 (COSTIC)

01 juillet 2024 au 04 juillet 2024  
(COSTIC)

27 au 30 août 2024 (COSTIC)

14 au 17 octobre 2024 (COSTIC)

18 au 21 novembre 2024 (COSTIC)

 Lieu de formation

 Protection des équipements

---

## **Public**

Techniciens d'entreprises de maintenance, d'exploitation, des services techniques du secteur tertiaire ou industriel intervenant sur les équipements de génie climatique.

## **Pré-requis**

Lecture indispensable des schémas électriques.

## **Moyens pédagogiques**

Document de stage. Travaux pratiques sur bancs pédagogiques.

## **Modalités d'évaluation**

QCM portant sur le dépannage électrique des équipements de génie climatique.

**COSTIC**

Saint-Rémy-lès-Chevreuse - 78 (Les Yvelines)



Prix

**1590€ (HT)**