

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT POUR ADULTES
(ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE)**

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**TECHNICIEN/ TECHNICIENNE EN
CLIMATISATION ET CONDITIONNEMENT D'AIR :
APPROCHES THEORIQUES ET PRATIQUES**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE QUALIFICATION

CODE : CODE DU DOMAINE DE FORMATION : DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du
sur avis conforme du Conseil général**

TECHNICIEN/ TECHNICIENNE EN CLIMATISATION ET CONDITIONNEMENT D'AIR : APPROCHES THEORIQUES ET PRATIQUES

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE QUALIFICATION

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ♦ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ♦ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et, d'une manière générale, des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant d'acquérir et d'exploiter des notions théoriques et techniques ainsi que d'exercer et de développer des compétences techniques et pratiques dans le domaine du traitement des problèmes techniques et de la régulation, spécifiques à l'exercice du métier de technicien/technicienne en climatisation et conditionnement d'air.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

Compétences à maîtriser (CM), visées dans le profil CCPQ ou SFMQ concerné, en référence au tableau de la circulaire générale 9333 relative à l'organisation de l'enseignement secondaire ordinaire et à la sanction des études, fixant la correspondance entre les orientations d'études des 6èmes et des 7èmes années qualifiantes.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

La réussite d'un troisième degré de transition ou de qualification technique (CQ6) suivant :

- TQ Electricien automatique,
- TQ Technicien en électronique,
- TQ Technicien du froid,
- TQ Technicien en équipements thermiques,
- TQ Technicien/Technicienne frigoriste (pour accès en 2026-27)
- TTr Scientifique industrielle : électromécanique,

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant/ l'étudiante sera capable :

En toute autonomie d'exécution,

En disposant du matériel et de l'équipement en quantité suffisante,

Dans le respect des symboles utilisés,

Dans le respect des consignes, de l'esthétique technique, des règles professionnelles, des réglementations en vigueur, des règles de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement,

En utilisant le vocabulaire technique de la profession et en développant des compétences de communication,

Au départ d'une situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou d'entreprise,

d'effectuer pour une installation en climatisation et conditionnement d'air :

- ◆ la réalisation et mise en service d'une installation ;
- ◆ la maintenance préventive d'une installation ;
- ◆ la maintenance curative, réparation ou aménagement d'une installation.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la justification du choix du mode opératoire et du matériel utilisé ;
- ◆ la précision du vocabulaire utilisé ;
- ◆ le niveau d'organisation et des méthodes de travail ;
- ◆ le niveau de qualité des gestes professionnels et du résultat obtenu.

4. PROGRAMME DES COURS

Au départ de différentes situations pratiques significatives dans un contexte d'atelier ou d'entreprise,

L'étudiante/ l'étudiant sera capable de/d' :

4.1. Traitement de problèmes techniques

- ◆ Gérer l'équipement, le matériel, les matières premières et les documents en fonction de la demande
 - se munir des schémas, plans, logiciels, directives des constructeurs et bureaux d'études :
 - classer et utiliser la documentation technique appropriée (fiches techniques, schémas, plans, modes d'emploi, ...) ;
 - Interpréter les schémas, plans, directives du constructeur et des bureaux d'études.
- ◆ Effectuer les travaux préparatoires et de parachèvement
 - planifier le travail et préparer le chantier :
 - établir les métrés.

- ◆ En fonction des normes, législation en vigueur, procéder à la maintenance, aux réparations, remplacements de pièces et mise en conformité
 - effectuer la maintenance et/ou réparation de l'installation :
 - réaliser le diagnostic technique et contrôles de l'installation.

4.2. Laboratoire de régulation

- ◆ Gérer l'équipement, le matériel, les matières premières et les documents en fonction de la demande
 - préparer et ranger l'outillage, le matériel, les matières premières, les pièces, les gaz, les appareils suivant leur utilisation :
 - préparer efficacement le matériel, les pièces, les fluides, les matières premières nécessaires ainsi que les différents appareils.
 - se munir des schémas, plans, logiciels, directives des constructeurs et bureaux d'études :
 - classer et utiliser la documentation technique appropriée (fiches techniques, schémas, plans, modes d'emploi, ...) ;
 - interpréter les schémas, plans, directives du constructeur et des bureaux d'études.
- ◆ Installer ou remplacer les appareils
 - effectuer les remplacements adéquats :
 - appliquer les techniques de raccordement aux conduites de fluides frigorigènes ;
 - appliquer en toute sécurité les techniques de récupération des fluides frigorigènes.
 - mettre en service :
 - appliquer en toute sécurité les techniques de mise sous tension et de mise sous pression (mise sous pression d'azote sec, mise sous vide, mise en charge) ;
 - respecter les normes et prescriptions du constructeur.
- ◆ En fonction des normes, législation en vigueur, procéder à la maintenance, aux réparations, remplacements de pièces et mise en conformité
 - effectuer la maintenance et/ou réparation de l'installation :
 - réaliser le diagnostic technique et les contrôles de l'installation ;
 - se référer aux états normés des différents éléments, contrôler suivant les prescriptions du constructeur et/ou des bureaux d'études (pression et type de fluides frigorigènes, températures, tensions, intensités, état de fonctionnement des composants et contrôle de l'état d'étanchéité avec détecteur approprié) ;
 - se référer au tableau d'entretien et remplir le carnet d'entretien ;
 - appliquer les méthodes de contrôle de l'état des éléments filtrants, mécaniques, sanitaires, chauffants, fluides frigorigènes, électriques et électroniques (contrôles visuels, contrôle avec appareils adaptés) ;
 - consigner par écrit les observations et le diagnostic de réparation et/ou de remplacement et/ou la maintenance sur une fiche d'intervention.

4.3. Travaux pratiques

- ◆ Gérer l'équipement, le matériel, les matières premières et les documents en fonction de la demande
 - préparer et ranger l'outillage, le matériel, les matières premières, les pièces, les gaz, les appareils suivant leur utilisation :
 - identifier l'outillage, le matériel, les pièces, les fluides, les matières premières nécessaires ainsi que les différents appareils :
 - chalumeau,
 - gaz de brasage,
 - fluides frigorigènes,
 - huiles,
 - produits d'entretien spécifiques.
 - stocker et ranger efficacement le matériel, les pièces, les fluides, les matières premières nécessaires ainsi que les différents appareils ;
 - préparer efficacement le matériel, les pièces, les fluides, les matières premières nécessaires ainsi que les différents appareils.
 - commander, réceptionner, vérifier les éléments du stock :
 - assurer la réception de la marchandise.
- ◆ Effectuer les travaux préparatoires et de parachèvement
 - planifier le travail et préparer le chantier :
 - établir les métrés ;
 - définir l'emplacement des appareils ;
 - faire le tracé des raccordements ;
 - prévoir les travaux d'aménagement ;
 - ériger et utiliser des escabelles et échelles.
 - effectuer les "petits" travaux de maçonnerie : petits et grands percements de mur et de dalle béton, réalisation de socles, de saignées ... :
 - assurer un travail de qualité ;
 - utiliser l'outillage adéquat ;
 - exécuter le geste professionnel.
 - effectuer les petits travaux de menuiserie (pose de caches ...) :
 - assurer un travail de qualité ;
 - utiliser l'outillage adéquat ;
 - exécuter le geste professionnel.
 - parachever le travail (fermer les saignées, jointoyer, lisser, retoucher les peintures,...) :
 - assurer un travail de qualité ;
 - utiliser l'outillage adéquat ;
 - exécuter le geste professionnel.

- ♦ Installer ou remplacer les appareils.
 - effectuer les (rem)placements adéquats :
 - appliquer les techniques de pose et/ou de fixation mécanique des appareils, canalisations et système de détection de fuites (pose libre, encastrable, intégrable, liaison élastique, silent block, fourreaux, ...) en respectant les normes et la réglementation en vigueur ;
 - appliquer les techniques de raccordement électrique (prise mono, prise tri, boîte de dérivation, coffret de commande moteur, ...) ;
 - appliquer les techniques de raccordement aux conduites d'alimentation et d'évacuation d'eau, aux conduits d'air et de chauffage ;
 - appliquer les techniques de raccordement aux conduites de fluides frigorigènes ;
 - appliquer en toute sécurité les techniques de récupération des fluides frigorigènes.
 - Mettre en service :
 - appliquer en toute sécurité les techniques de mise sous tension et de mise sous pression (mise sous pression d'azote sec, mise sous vide, mise en charge) ;
 - respecter les normes et prescriptions du constructeur.

- ♦ En fonction des normes, législation en vigueur, procéder à la maintenance, aux réparations, remplacements de pièces et mise en conformité
 - Effectuer la maintenance et/ou réparation de l'installation :
 - réaliser le diagnostic technique et les contrôles de l'installation ;
 - se référer aux états normés des différents éléments, contrôler suivant les prescriptions du constructeur et/ou des bureaux d'études (pression et type de fluides frigorigènes, températures, tensions, intensités, état de fonctionnement des composants et contrôle de l'état d'étanchéité avec détecteur approprié) ;
 - se référer au tableau d'entretien et remplir le carnet d'entretien ;
 - appliquer les méthodes de contrôle de l'état des éléments filtrants, mécaniques, sanitaires, chauffants, fluides frigorigènes, électriques et électroniques (contrôles visuels, contrôle avec appareils adaptés) ;
 - consigner par écrit les observations et le diagnostic de réparation et/ou de remplacement et/ou la maintenance sur une fiche d'intervention.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour les cours de laboratoire et de pratique professionnelle, il est recommandé de ne pas dépasser plus de deux étudiantes/ étudiants par poste de travail.

6. CHARGE(S) DE COURS

La personne chargée de cours sera une enseignante/ un enseignant ou un expert/ une experte.

La personne experte devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec la charge de cours qui lui est attribuée.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Traitement de problèmes techniques	CT		170
Laboratoire de régulation	CT		170
Travaux pratiques	PP		170
7.2. Part d'autonomie		P	130
Total des périodes			640