

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**  
**ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT**  
**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE D'ENSEIGNEMENT**

**POSE ET RACCORDEMENT DE RADIATEURS**

**ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION**

|                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>CODE: 34 21 00 U11 D2</b><br/><b>CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 302</b><br/><b>DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</b></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 04 juillet 2017,**  
**sur avis conforme du Conseil général**

# POSE ET RACCORDEMENT DE RADIATEURS

## ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION

### 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

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant, dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène, en utilisant les moyens de protection individuelle et collective :

- ◆ de développer des savoirs et des savoir-faire qui lui permettront de travailler les tuyaux en acier, les tuyaux en cuivre, et de les raccorder à divers appareils et accessoires (vannes, robinets, mélangeurs, ...);
- ◆ d'énoncer, de décrire et de justifier le choix des matériaux à mettre en œuvre pour la réalisation d'installations de chauffage simple ;
- ◆ de déterminer le matériel et les accessoires nécessaires entrant dans une installation de chauffage simple ;
- ◆ de prendre les dispositions nécessaires à sa sécurité et à celle de ses confrères.

### 2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

#### 2.1. Capacités

*en français,*

lire et comprendre un message simple, lié à la vie quotidienne, plus précisément :

- ◆ répondre à des questions de compréhension pour, par exemple, retrouver des informations explicites ;
- ◆ consulter des ouvrages de référence familiers, tels que dictionnaires, annuaires, tables de matières ;

*en mathématiques,*

pour le calcul :

- ◆ effectuer par calcul écrit, des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions sur des nombres naturels ;

- ◆ effectuer par calcul écrit, des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions sur des nombres décimaux limités au millième ;
- ◆ simplifier, additionner, soustraire et multiplier des fractions ;
- ◆ effectuer des calculs de pourcentage ;
- ◆ résoudre des problèmes se ramenant à l'utilisation de la règle de trois ;

pour la géométrie :

- ◆ identifier différentes surfaces planes ;
- ◆ calculer le périmètre et de l'aire de polygones réguliers ;
- ◆ construire, dans un plan donné, une droite parallèle ou perpendiculaire à une droite donnée ;
- ◆ construire un angle à l'aide du rapporteur ;
- ◆ mesurer l'amplitude d'un angle à l'aide du rapporteur ;

pour le système métrique :

- ◆ convertir des mesures de longueur, d'aire et de temps (cas simples).

## 2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Le Certificat d'études de base (CEB).

## 3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre **le seuil de réussite**, *en disposant du matériel nécessaire, dans le respect des règles du code du bien-être au travail et des normes de sécurité*, l'étudiant sera capable :

- ◆ de quantifier les matières premières et accessoires nécessaires à la réalisation d'une partie d'installation de chauffage simple ;
- ◆ d'établir la feuille de débit correspondant à la réalisation ;
- ◆ de réaliser, à partir d'un plan et/ou d'un schéma de principe donné, une partie d'installation composée de deux radiateurs avec accessoires (cuivre et/ou acier) ;
- ◆ de caractériser les composantes de la partie d'installation (dimensions commerciales, types de matériaux, domaines d'utilisation, dénominations, ... ) ;
- ◆ d'énumérer les mesures prises pour assurer sa sécurité et celles des personnes qui l'entourent sur le lieu de travail ;
- ◆ de démonter des éléments d'une d'installation de chauffage central ;
- ◆ d'assurer le bon état et le bon fonctionnement des outils (sécurité électrique, sécurité mécanique) et des accessoires indispensables.

Pour la détermination **du degré de maîtrise**, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ du respect du temps alloué,
- ◆ de la qualité du travail effectué,
- ◆ de la pertinence du vocabulaire technique utilisé.

## 4. PROGRAMME

### 4.1 Technologie du montage en chauffage central

L'étudiant sera capable, à partir d'un avant-projet d'installation de chauffage central simple :

- ◆ de différencier les différents types d'assemblages ;
- ◆ d'utiliser la terminologie normalisée des accessoires filetés ;
- ◆ d'identifier les différents types de vannes ;
- ◆ de citer la nature, la qualité, et les dimensions commerciales des tuyauteries ;
- ◆ d'énumérer les principaux composants d'une installation de chauffage central ;
- ◆ d'identifier les différents éléments de l'outillage individuel nécessaires au montage ;
- ◆ de choisir et différencier une lame de scie en fonction de la nature du matériau et de son épaisseur (sciage à main, sciage mécanique) ;
- ◆ de différencier, de reconnaître et de donner un exemple d'utilisation des principaux outils de perçage et de leurs accessoires (foreuse électroportative, foreuse colonne, le marteau électropneumatique) ;
- ◆ de citer les mesures de sécurité observées lors du sciage et du perçage.

### 4.2 Travaux pratiques en chauffage central et méthode de travail

*En disposant du matériel nécessaire, dans le respect des règles du code du bien-être au travail et des normes de sécurité, en utilisant le vocabulaire technique approprié, en développant des compétences de communication, l'étudiant sera capable :*

en raccordement des radiateurs,

- ◆ de couper, d'ébavurer, de fileter et de cintrer des tubes d'acier en utilisant l'outillage adéquat ;
- ◆ de couper, d'ébavurer, de cintrer, de recalibrer des tubes en cuivre en utilisant l'outillage adéquat ;
- ◆ d'assurer l'étanchéité des raccords ;
- ◆ de prendre les mesures, d'établir les niveaux, de poser différents types de fixation, d'équiper, d'habiller et de poser les radiateurs ;
- ◆ de réaliser une partie d'installation simple.

en ajustement au montage.

- ◆ de découper et plier une tôle rectangulaire, un plat et un profilé ;
- ◆ de percer des trous de différents diamètres dans de l'acier, dans des tôles ou des plats en acier ;
- ◆ de fraiser un trou pour noyer une tête de vis ;
- ◆ de limer un chanfrein.

en démontage d'installation.

- ◆ de démonter en tout ou en partie une installation de chauffage central.

en maintenance de l'outillage et/ou de l'équipement.

- ◆ de vérifier le bon état et le bon fonctionnement des outils (sécurité électrique, sécurité mécanique) et des accessoires indispensables ;
- ◆ de dépoussiérer des outils de perçage et de disquage.

## 5. CHARGE(S) DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec le programme du présent dossier pédagogique.

## 6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour les travaux pratiques, il est conseillé de travailler avec deux étudiants par poste de travail.

## 7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

| 7.1. Dénomination des cours                                  | Classement du cours | Code U | Nombre de périodes |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------------------|
| Technologie du montage en chauffage central                  | CT                  | J      | 20                 |
|                                                              |                     |        |                    |
| Travaux pratiques en chauffage central et méthode de travail | PP                  | C      | 76                 |
|                                                              |                     |        |                    |
| <b>7.2. Part d'autonomie</b>                                 |                     | P      | 24                 |
| <b>Total des périodes</b>                                    |                     |        | 120                |