

Ministère de la Communauté française

Administration générale de
l'Enseignement et de la Recherche
scientifique.

Direction générale de l'Enseignement
non obligatoire et de la Recherche
scientifique.

Service de l'enseignement
de promotion sociale.

1010 Bruxelles , le 19 Mai 2004
Boulevard Pachéco, 19, Bte 0
02 / 210.58.52

1

Monsieur Jacques LEFÈRE
Administrateur délégué
CPEONS

rue des Minimes 87-89
1000 BRUXELLES

Ref.: / Document de référence interréseaux

Objet : Document de référence interréseaux(convention) - Régime 1

Unité de formation : DESSINATEUR EN HVAC-TECHNOLOGIE DE L'ELECTRICITE APPLIQUEE
AU CHAUFFAGE (CONVENTION:C.P.N.A.E.)
Classement : ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNIQUE DE PROMOTION SOCIALE DE TYPE COURT
Code Référence : 298407U31V1
Domaine : 206 Industrie-SU:électricité, ferronnerie, électronique...

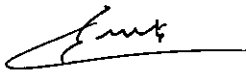
Monsieur l'Administrateur délégué,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir le document de référence relatif à l'unité de formation
mentionnée sous rubrique.

Veillez agréer, Monsieur l'Administrateur délégué, l'assurance de ma considération distinguée.

P.O. Le Directeur général adjoint,

Julien Laermans



Nicole SCHETS
Directrice

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE DE FORMATION

**DESSINATEUR EN HVAC – TECHNOLOGIE DE
L'ELECTRICITE APPLIQUEE AU CHAUFFAGE
(Convention : C.P.N.A.E.)**

technique
ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

CODE : 2984 07 U31 V1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 206

approuvé le 13/05/04

DESSINATEUR EN HVAC – TECHNOLOGIE DE L'ELECTRICITE APPLIQUEE AU CHAUFFAGE (Convention : C.P.N.A.E.)

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ^{technique} DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

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 de formation doit :

- ♦ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale et culturelle ;
- ♦ 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 de formation vise à permettre à l'étudiant :

- d'utiliser les lois fondamentales du courant continu et du courant alternatif dans des applications relevant du domaine HVAC ;
- de disposer d'informations technologiques suffisantes sur l'alimentation des moteurs électriques et des armoires électriques rencontrées dans le domaine HVAC ;
- d'aborder différents systèmes de régulation utilisés dans le domaine HVAC en vue de répondre à de nouvelles exigences techniques ;
- d'être un outil de reconversion, de perfectionnement ou de spécialisation professionnelle en HVAC ;
- de développer des compétences de communication, d'organisation et de réflexion technique.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

L'organisation de cette unité de formation et les objectifs poursuivis à travers son contenu s'inscrivent dans l'accord repris dans la Convention cadre conclue entre l'Enseignement de promotion sociale et la Commission paritaire nationale auxiliaire pour employés plus précisément en son article 3 qui établit que les contenus et volumes horaires sont établis de commun accord entre les parties, sur base d'un calier de charges élaboré par CEFORA.

Dans cette perspective et ce, conformément à l'arrêté de l'Exécutif de la Communauté française du 18 novembre 1991 relatif aux dossiers pédagogiques des sections et unités de formation de l'enseignement de promotion sociale de régime 1, en son article 6, les capacités préalables

requis de l'unité de formation se limitent à la référence à des exigences administratives ou réglementaires, notamment les participants devront répondre à l'obligation légale de formation imposée par la Convention collective du 05 mai 1999 de la Commission paritaire 218. Néanmoins le suivi efficace et l'acquisition optimale des compétences associées à cette formation exigent que les étudiants disposent de connaissances prérequis suivantes :

2.1. Capacités

En mathématiques :

l'étudiant sera capable, sur base d'une situation - problème impliquant les notions de mathématique suivantes :

- l'application des concepts fondamentaux de l'algèbre pour traiter des expressions polynomiales et fractionnaires,
 - la simplification d'une fraction rationnelle et la détermination des conditions d'existence,
 - la discussion de l'existence d'une expression contenant des radicaux d'indice deux,
 - la représentation graphique d'une fonction du premier degré,
 - l'étude d'une fonction du 2ème degré,
 - la résolution d'une équation du deuxième degré à une inconnue et un système de deux équations du premier degré à deux inconnues,
 - la résolution des éléments d'un triangle rectangle,
- d'ANALYSER la situation - problème ;
 - de RESOUDRE le problème à partir de l'ensemble des informations recueillies ;
 - s'il échet, de REPRESENTER graphiquement les données et la solution du problème ;
 - d'INTERPRETER la ou les solutions.

En français :

l'étudiant sera capable :

- de RESUMER les idées essentielles d'un texte inconnu (comptant au minimum dix pages dactylographiées) ;
- d'EMETTRE une appréciation critique personnelle.

2.2. TITRE POUVANT EN TENIR LIEU

Certificat d'enseignement secondaire supérieur.

3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Technologie de l'électricité appliquée au chauffage	CT	J	60
3.2. Part d'autonomie			
Total des périodes			60

4. PROGRAMME DU COURS

L'étudiant sera capable :

- d'expliquer les lois fondamentales du courant continu et du magnétisme ;
- d'expliquer les lois fondamentales du courant alternatif ;
- de préciser les notions de travail mécanique et de puissance électrique ;
- d'utiliser les principaux symboles électriques ;
- de choisir un câble électrique pour répondre à une exigence donnée ;
- de décrire le fonctionnement et l'utilisation d'un interrupteur, d'un différentiel, d'un relais thermique, d'un contacteur et d'un parafoudre ;
- de décrire et d'expliquer brièvement les principaux moteurs électriques rencontrés dans les domaines de la construction et du HVAC ;
- de citer des exemples d'utilisation de ces différents moteurs ;
- de décoder et d'expliquer un schéma électrique intervenant dans une installation HVAC ;
- d'identifier les composants électriques intervenant dans une armoire électrique relevant du domaine HVAC ;
- de justifier les composants d'une armoire électrique HVAC et le raccordement de ces différents appareils ;
- d'établir le schéma électrique d'une armoire HVAC devant répondre à une ou plusieurs contraintes techniques ;
- d'expliquer les principaux systèmes de régulation : boucles de régulation, régulation à action discontinue, régulation à action continue, systèmes dérivés et intégrales,...
- d'expliquer le rôle des appareils de commande et de régulation comme les organes de détection (thermostats, sondes, ...), les organes régulateurs et les organes de réglage (les moteurs, les vannes, ...)
- d'expliquer, à l'aide de schémas appropriés, le fonctionnement de la régulation des machines frigorifiques, d'une installation de conditionnement d'air et d'une installation de chauffage ;
- de recourir, le cas échéant, à INTERNET pour trouver des informations techniques en vue de compléter le présent programme et d'en faciliter la compréhension .

5. CAPACITES TERMINALES

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable au départ de plans ou schémas d'armoires électriques et de plans ou schémas d'installation de systèmes de régulation :

- d'identifier les composants électriques et les composants du système de régulation ;
- de justifier le rôle de chaque élément intervenant dans l'armoire électrique ou dans le système de régulation;
- d'établir le schéma d'une armoire électrique et le schéma d'une régulation devant répondre à des contraintes techniques données ;

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

- le nombre d'éléments identifiés dans les installations données
- l'exhaustivité des informations fournies pour expliquer le rôle de chaque composant intervenant dans les installations données ;
- le respect des contraintes techniques données dans l'établissement du schéma d'une armoire électrique et du système de régulation
- le degré d'autonomie atteint.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra apporter la preuve d'une expérience actualisée et professionnelle dans le domaine de l'électricité et de la régulation.

7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Néant