

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE

ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

INSTALLATIONS RESIDENTIELLES - UE 2

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE INFERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 2150 12 U 11 D2 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

INSTALLATIONS RESIDENTIELLES - UE 2

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, 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 doit permettre à l'étudiant :

- ◆ de réaliser des travaux préparatoires aux installations électriques résidentielles ;
- ◆ de réaliser les raccordements de confort ;
- ◆ de découvrir les principales règles à appliquer pour la protection électrique des biens et des personnes ;
- ◆ de développer des compétences de communication, d'organisation, d'observation et de réflexion technique.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

en français,

- ◆ lire et comprendre un message simple, lié à la vie quotidienne, plus précisément :
 - ◆ lire couramment avec une prononciation correcte et en respectant les pauses de sens correspondant à la ponctuation ;
 - ◆ 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 mental et par calcul écrit, des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions sur des nombres naturels ;
- ◆ effectuer par calcul mental et 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

C.E.B.

3. ACQUIS D'APPRENRISSEGE

Pour atteindre le seuil de réussite,

dans le respect des règles du Code du Bien-Etre au travail, du RGPT et du RGIE, en utilisant le vocabulaire technique approprié,

à partir d'un plan d'implantation et du schéma unifilaire de l'installation électrique d'une habitation unifamiliale ;

l'étudiant sera capable :

- ◆ de déterminer :
 - ◆ le nombre de circuits nécessaires et la taille du coffret,
 - ◆ la section des conducteurs ainsi que le calibre des protections envisagées,
 - ◆ la liaison équipotentielle principale et la liaison équipotentielle complémentaire ;
- ◆ de réaliser la partie de l'installation demandée ;
- ◆ de réaliser le câblage du coffret divisionnaire (maximum 18 modules).

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

- ◆ la qualité et le soin apportés aux travaux réalisés,
- ◆ la pertinence du choix des composants figurant dans l'installation électrique domestique donnée,
- ◆ la précision des informations apportées pour expliquer le choix des divers composants électriques de l'installation.

4. PROGRAMME

4.1. Travaux pratiques d'électricité

Dans le respect des règles du Code du Bien-Etre au travail, du RGPT et du RGIE, en utilisant le vocabulaire technique approprié et en disposant du matériel nécessaire,

l'étudiant sera capable :

pour maîtriser les opérations mécaniques élémentaires :

- ◆ de découper une tôle rectangulaire à partir d'un bref mode opératoire comportant des directives précises et un croquis ;
- ◆ de plier à l'étau une équerre à partir d'un plat, d'un profilé ;
- ◆ de percer un trou de faible diamètre dans de l'acier (ablocage) et dans un non ferreux ;
- ◆ de percer un trou de diamètre usuel (8-12 mm) dans de l'acier (ablocage) et dans un non ferreux ;
- ◆ de limer un demi-rond ;
- ◆ de tarauder un trou débouchant ;
- ◆ de tarauder un trou borgne ;
- ◆ de fileter ;
- ◆ de fraiser pour noyer une tête de vis ;
- ◆ de riveter un rail ;
- ◆ de limer un petit chanfrein ;
- ◆ de réaliser un exercice de synthèse (exemple : une petite console).

pour réaliser des montages électriques :

- ◆ de réaliser des câblages à l'aide de conducteurs souples :
 - ◆ étamer les conducteurs ;
 - ◆ préparer et réaliser des prolongateurs monophasés ;
 - ◆ réaliser des connexions par serrage et par sertissage ;
- ◆ de déterminer les moyens à mettre en œuvre en vue de la réalisation de montages complexes ;
 - ◆ réaliser le montage d'une installation utilisant sch 6/2, sch 6+6, sch 6+1 ;
 - ◆ de raccorder des appareils en poses apparente et encastrée : prises, interrupteurs, télérupteurs, minuteriers, tubes luminescents, variateurs de lumière, interrupteurs crépusculaires, détecteurs, interrupteurs horaires,...
- ◆ de tester le bon fonctionnement du matériel ;

- ◆ d'appliquer les techniques en vigueur pour la pose des câbles et gaines dans le cadre d'une réalisation complète ;
- ◆ d'identifier, de différencier et de choisir le matériel électrique de protection utilisé dans les différents coffrets en fonction des installations ;
- ◆ de placer et de câbler les coffrets en fonction du RGIE et du réseau de distribution ;
- ◆ de prévoir la mise à la terre d'une installation domestique jusqu'au sectionneur de terre (impossibilité de réaliser une boucle de terre réelle) ;
- ◆ de prévoir les liaisons équipotentielles principales et complémentaires d'une installation domestique ;
- ◆ d'assurer le montage et le raccordement des équipements d'installations domestiques de base et de confort à un coffret divisionnaire (maximum 18 modules).

4.2. Technologie d'électricité

Dans le respect du R.G.I.E. et des règles de sécurité,

l'étudiant sera capable :

- ◆ de différencier les techniques en vigueur pour la pose des câbles et des gaines dans le cadre d'une réalisation complète ;
- ◆ de justifier le choix des composants électriques placés dans le coffret divisionnaire et destinés à la protection des circuits, du matériel et des personnes ;
- ◆ de tenir compte des règles et des exigences des sociétés de distribution pour la pose de la colonne d'alimentation ;
- ◆ de justifier les règles à suivre pour réaliser la mise à la terre des installations électriques dans des bâtiments anciens ou nouveaux ;
- ◆ de justifier les règles à suivre pour réaliser la liaison équipotentielle principale et la liaison équipotentielle supplémentaire ;
- ◆ d'interpréter les règles de sécurité spécifiques aux salles d'eau ;
- ◆ de justifier les degrés de protection des appareils ;
- ◆ d'identifier la technique de mise en œuvre pour canaliser les gaines vers le coffret divisionnaire ;
- ◆ de déterminer le mode de pose adéquat d'un coffret divisionnaire ;
- ◆ de choisir les éléments modulaires et leur emplacement dans un coffret divisionnaire ;
- ◆ de choisir le mode de pose des gaines et des câbles destinés aux circuits de confort.

5. CHARGE 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

Néant.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Travaux pratiques d'électricité	PP	C	96
Technologie d'électricité	CT	S	32
7.2. Part d'autonomie		P	32
Total des périodes			160