الجمهـورية الجزائـرية الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la formation et de l'enseignement professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قـاسـي الطـاهـر
Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

# Référentiel des Activités Professionnelles

# Electricité Bâtiment

Code N : ELE0703

**Comité technique d'homologation**
**Visa N° ELE 39/07/19**

**CAP**

**II**

**2019**

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax💻 (021)-92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# TABLE DES MATIERES

Introduction……3

I- Données générales sur la profession……...4

II- Identification des taches…… ……...6

III- Tableau des taches et des opérations……7

IV- Description des taches……..……...17

V- Analyse des risques professionnels……...30

VI- Equipements et matériaux utilisés……...31

VII- Connaissances complémentaires……34

VIII- Suggestions quant à la formation……..……36



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# INTRODUCTION

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnel .Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approche Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme est défini par compétences formulées par objectifs ; on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour réponde aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité :

- Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession en ;
  - Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,
  - Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs , savoirs être et savoirs faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriées au métier "électricité bâtiment ",
- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative,
- Lui assure une mobilité professionnelle en ;
  - Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
  - Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de sa propre micro entreprise,
  - Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles,

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation;

- Le Référentiel des Activités Professionnelle (**RAP**),
- Le Référentiel de Certification (**RC**),
- Le Programme d'Etudes (**PE**),

Le référentiel de certification (RC) constitue le deuxième des trois documents d'accompagnement du programme de formation .Il présente la traduction des tâches du métier décrites dans le référentiel des activités professionnelles en compétences. La description de ces compétences permet l'élaboration de programme d'études dans ce métier.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# I – DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

## 1.1-Présentation de la profession

**Dénomination de la spécialité :** Electricité Bâtiment

- **Définition de la profession :**

A partir de plans et schémas de montage, l'Installateur Electricien réalise les travaux de mise en œuvre des équipements électriques basse tension (éclairage, chauffage, distribution d'énergie,…) ainsi que le montage et le câblage des armoires de commande des installations dans des bâtiments à usage domestique, tertiaire et industriel.
Il est amené à réaliser la mise en service et la maintenance des installations électriques de type domestique et à participer à celles des types tertiaires et industriels.
Il réalise des travaux neufs, mais aussi des adaptations, rénovations, extensions ou mises aux normes d'installations basses tensions existantes.

**Tâches principales** :
- Installer, mettre en service et maintenance d'équipements électriques de type domestique.
- Installer d'équipements électriques tertiaires.
- Poser les câbles souterrains
- Brancher des poteaux électriques

### 1-2 Conditions de travail :

- **Lieu de travail :**

L'électricien bâtiment exerce son activité sur chantier, en réalisant des travaux d'équipements électriques des bâtiments à usage d'habitation, commercial, bureaux, cinéma, etc.…

- **Caractéristiques physiques :**
  - ✓ Eclairage : Naturel ou artificiel
  - ✓ Température et humidité : Adaptation aux conditions de chantier.
  - ✓ Bruits et vibrations : Existe
  - ✓ Poussière : Existe
- **Risques et maladies professionnels :**
  - ✓ Electrocution
  - ✓ Plaies
  - ✓ Chutes : Fractures
- **Contacts sociaux :**

L'électricien bâtiment travaille seul ou en équipe, il intervient en même temps que d'autres professionnels du bâtiment (chauffagiste, maçons, peintres) sur chantiers (constructions, rénovation).

### 1-3 Exigences de la profession :

- **Physiques:**
  - ✓ Bonne constitution physique.
- **Intellectuelles :**
  - ✓ Esprit d'initiative
  - ✓ Sens de responsabilité et d'organisation


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- ✓ Sens de l'observation
- ✓ Jouissance de toutes les facultés mentales
- ✓ Bonne mémoire.

▪ **Contre indications :**

L'électricien du bâtiment ne doit pas :

- Avoir une maladie du cœur
- Avoir le vertige
- Avoir l'allergie à la poussière

**1-4 Responsabilités de l'électricien :**

▪ **Matérielle (Equipement, outillage) :**

L'électricien en bâtiment est responsable du matériel qu'il utilise.

▪ **Décisionnelle (prise de décision) :**

Pas de prise de décision

▪ **Morale (qualité du produit en service) :**

Un certain capital de confiance est nécessaire à l'exercice du métier quant au respect des normes et règlements à la qualité du produit fini.

▪ **Sécurité (sur soi, sur les autres et sur le matériel) :**

L'exercice du métier de l'électricité en bâtiment implique une attention particulière dans le domaine de la sécurité sur soi et sur les autres personnes, ainsi que sur le matériel.

**1-5 Possibilités de promotion :**

▪ **Cadre réglementaire :**
  - Statut de l'entreprise
▪ **Accès aux postes supérieurs :**
  - Chef d'équipe
  - Chef de chantier
▪ **Par formation spécifique :** peut devenir technicien.

**1-6 Formation :**

▪ **Conditions d'admission :**
  - Age : 16 ans
  - Niveau scolaire : 4$^{eme}$ année moyenne
  - Niveau de qualification : II
▪ **Durée de formation :** 12 mois


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# II – IDENTIFICATION DES TACHES

| *N°* | *TACHES* |
|---|---|
| **Tâche 1 :** | Réaliser les circuits d'éclairage et prise de courant des installations électriques domestiques |
| **Tâche 2 :** | Réaliser les circuits des équipements de confort "courants faibles " des installations domestiques |
| **Tâche 3 :** | Réaliser la distribution générale et des circuits de mise à la terre des installations électriques domestiques |
| **Tâche 4 :** | Mettre en service des installations électriques domestiques |
| **Tâche 5 :** | Réaliser la maintenance des installations électriques domestiques |
| **Tâche 6 :** | Réaliser la distribution générale par colonne montante d'installations électriques d'immeubles à usage d'habitation |
| **Tâche 7** | Réaliser la pose de conduits pour câbles d'installations électriques tertiaires |
| **Tâche 8** | Installer des câbles électriques et éléments terminaux pour des locaux à usage tertiaires |
| **Tâche 9** | Réaliser des circuits de type "courants faibles "pour des installations électriques tertiaires |
| **Tâche 10** | Câbler des armoires électriques de type tertiaire |
| **Tâche 11** | mettre en service des installations électriques tertiaires |
| **Tâche 12** | Poser les câbles souterrains |
| **Tâche 13** | Brancher des poteaux électriques |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T1 : Réaliser les circuits d'éclairage et prise de courant des installations électriques domestiques**. | OP1-1 : Déposer une installation électrique domestique existante.<br>OP1-2 : Préparer des supports muraux.<br>OP1-3 : Appréhender les notions de circuit et les paramètres électriques.<br>OP1-4 : Poser de l'appareillage et des conduits en montage apparent sur des murs maçonnés.<br>OP1-5 : Réaliser le circuit simple allumage.<br>OP1-6 : Réaliser le circuit double allumage.<br>OP1-7 : Réaliser le circuit prise de courant.<br>OP1-8 : Poser de l'appareillage et des conduits en montage encastrés sur des murs maçonnés.<br>OP1-9 : Réaliser le circuit va et vient.<br>OP1-10 : Réaliser le circuit Télérupteur.<br>OP1-11 : Réaliser le circuit minuterie.<br>OP1-12 : Réaliser les circuits << prise de courant spécialisée>> |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T2 : Réaliser les circuits des équipements de confort "courants faibles " des installations domestiques** | OP2-1 : Réaliser le circuit chauffe eau électrique.<br>OP2-2 : Réaliser les circuits chauffage électrique.<br>OP2-3 : Réaliser la mise en œuvre d'un système de gestion de l'énergie.<br>OP2-4 : Réaliser la mise en œuvre d'une ventilation mécanique contrôlée.<br>OP2-5 : Réaliser les circuits sonnerie et portier d'une habitation.<br>OP2-6 : Réaliser le circuit téléphone et Ethernet intérieur d'une habitation.<br>OP2-7 : Réaliser le circuit télévision d'une habitation<br>OP2-8 : Mettre en œuvre les systèmes d'ouverture d'une habitation**.**<br>. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T3 : Réaliser la distribution générale et des circuits de mise à la terre des installations électriques domestiques** | OP3-1 : Déposer complètement une installation pavillonnaire.<br>OP3-2 : Réaliser les schémas d'une installation électrique pavillonnaire.<br>OP3-3 : Réaliser une pieuvre en comble.<br>OP3-4 : Réaliser une pieuvre en dalle.<br>OP3-5 : Réaliser, poser et raccorder la gaine technique d'une habitation.<br>OP3-6 : Réaliser une prise de terre et une liaison équipotentielle locale.<br>OP3-7 : Réaliser une protection par parafoudre. |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T4 : Mettre en service des installations électriques domestiques** | OP4-1 : Mettre en service une installation électrique domestique et faire un relevé de réserve. |

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T5 : Réaliser la maintenance des installations électriques domestiques** | OP5-1 : Dépanner une installation électrique domestique. |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T6: Réaliser la distribution générale par colonne montante d'installations électriques d'immeubles à usage d'habitation** | OP6-1 : Différencier les schémas des liaisons à la terre.<br>OP6-2 : Mettre en œuvre une colonne montante d'immeuble d'habitation.<br>OP6-3 : Réaliser le tableau des services généraux d'un immeuble d'habitation.<br>OP6-4 : Mettre en service la colonne montante d'un immeuble et son tableau des services généraux. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T7: Réaliser la pose de conduits pour câbles d'installations électriques tertiaires** | OP7-1 : Déposer une installation électrique tertiaire existante.<br>OP7-2 : Réaliser des supports métalliques mécano-soudés.<br>OP7-3 : Poser les chemins de câble d'une installation tertiaire.<br>. |

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T8 : Installer des câbles électriques et éléments terminaux pour des locaux à usage tertiaires** | OP8-1 : Poser des canalisations préfabriquées.<br>OP8-2 : Poser les éléments terminaux courants forts d'une installation tertiaire.<br>OP8-3 : Poser les câbles et raccorder les éléments terminaux courants forts d'une installation tertiaire**.** |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T9 : Réaliser des circuits de type "courants faibles " pour des installations électriques tertiaires** | OP9-1 : Poser les éléments terminaux courants faibles d'une installation tertiaire.<br>OP9-2 : Poser les câbles courants faibles d'une installation tertiaire et raccorder aux éléments terminaux<br>OP9-3 : Monter, câbler et raccorder une armoire courant faible d'une installation tertiaire. |

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T10 : Câbler des armoires électriques de type tertiaire** | OP10-1 : : Monter, câbler et raccorder une armoire courant fort d'une installation tertiaire**.** |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T11 : mettre en service des installations électriques tertiaires** | OP11-1 : préparer la mise en service d'une installation électrique tertiaire et faire un relevé de réserve**.** |

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T12 : Poser les câbles souterrains** | OP12-1 : Réaliser le tracé du circuit de l'installation.<br>OP12-2 : Réaliser la tranchée.<br>OP12-3 : Dérouler les câbles.<br>OP12-4 : Remblayer la tranchée**.** |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| Tâches | Opérations |
|---|---|
| **T13 : Brancher des poteaux électriques.** | OP13-1 : Monter, câbler et raccorder une armoire d'éclairage public.<br>OP13-2 : Fixer les crosses de lampe aux poteaux.<br>OP13-3 : Fixer les poteaux sur des socles.<br>OP13-4 : Raccorder les câbles d'alimentation de la lampe et fils de terre.<br>OP13-5 : Vérifier et Mettre sous tension l'installation. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# IV – DESCRIPTION DES TACHES



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## Tâche n°1 : Réaliser des circuits d'éclairage et prise de courant des installations électriques domestiques

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP1-1 : Déposer une installation électrique domestique existante.**<br>**OP1-2 : Préparer des supports muraux.**<br>**OP1-3 : Appréhender les notions de circuit et les paramètres électriques.**<br>**OP1-4 : Poser de l'appareillage et des conduits en montage apparent sur des murs maçonnés.**<br>**OP1-5 : Réaliser le circuit simple allumage.**<br>**OP1-6 : Réaliser le circuit double allumage.**<br>**OP1-7 : Réaliser le circuit prise de courant.**<br>**OP1-8 : Poser de l'appareillage et des conduits en montage encastrés sur des murs maçonnés.**<br>**OP1-9 : Réaliser le circuit va et vient.**<br>**OP1-10 : Réaliser le circuit Télérupteur.**<br>**OP1-11 : Réaliser le circuit minuterie.**<br>**OP1-12 : Réaliser les circuits << prise de courant spécialisée>>.** | **A partir :**<br>- De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br>**A l'aide :**<br>- De matériaux<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -Interprétation correcte du dossier d'exécution.<br>-Démontage soigné et récupération qualitatif des matériels récupérés.<br>-Localisation et désignation exacte des éléments d'un circuit.<br>-positionnement correcte des éléments. apparents (canalisation, appareillage).<br>- Respect des critères d'esthétique des câblages et raccordements.<br>- Respect des normes.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## Tâche n°2 : Réaliser des circuits des équipements de confort "courants faibles " des installations domestiques

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP2-1 : Réaliser le circuit chauffe eau électrique.**<br>**OP2-2 : Réaliser les circuits chauffage électrique.**<br>**OP2-3 : Réaliser la mise en œuvre d'un système de gestion de l'énergie.**<br>**OP2-4 : Réaliser la mise en œuvre d'une ventilation mécanique contrôlée.**<br>**OP2-5 : Réaliser les circuits sonnerie et portier d'une habitation.**<br>**OP2-6 : Réaliser le circuit téléphone et Ethernet intérieur d'une habitation.**<br>**OP2-7 : Réaliser le circuit télévision d'une habitation**<br>**OP2-8 : Mettre en œuvre les systèmes d'ouverture d'une habitation.** | **A partir :**<br>▪ Des informations :<br>- orales<br>- écrites<br>▪ D'un dossier technique :<br>Dossier d'exécution, schéma, croquis, des documents de fabricants, catalogues.<br><br>**A l'aide :**<br><br>- D'appareillage d'interruption, et de prise de courant.<br>- D'Interrupteur de coupure<br>- Des gaines, les boites d'encastrement dérivation et goulottes.<br>- D'appareils d'éclairage, réglettes et douilles.<br>- Des fils conducteurs et câbles téléphoniques.<br>- D'Echelles.<br>- D'outils de : traçage, percement, fixation, sertissage, serrage, tire fils et de creusement.<br>- De testeur, multimètre.<br>- De niveau, marteau, truelle, auge.<br>- Des matériaux : plâtre, ciment, sable, gravier<br>Piquet, grillage et plaque.<br>- D'appareillage sonnerie, interphone avec caméra.<br>- De transformateur et serrure électrique.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -La réalisation conforme au dossier d'exécution.<br>-Respect du délai d'exécution.<br>-Respect de la technique de traçage.<br>-Respect des structures du bâtiment et des interdits de percement.<br>-Serrage correcte.<br>-Respect de l'utilisation des couleurs des fils conducteurs.<br>-Utilisation adéquate des outils et instruments.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>-Le respect des consignes et prescription.<br>-Respect de la technique du montage.<br>- Respect des normes.<br>-Le montage des appareillages est conforme avec les données du fabricant.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## Tâche n°3 : Réaliser la distribution générale et des circuits de mise à la terre des installations électriques domestiques

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP3-1 : Déposer complètement une installation pavillonnaire.**<br>**OP3-2 : Réaliser les schémas d'une installation électrique pavillonnaire.**<br>**OP3-3 : Réaliser une pieuvre en comble.**<br>**OP3-4 : Réaliser une pieuvre en dalle.**<br>**OP3-5 : Réaliser, poser et raccorder la gaine technique d'une habitation.**<br>**OP3-6 : Réaliser une prise de terre et une liaison équipotentielle locale.**<br>**OP3-7 : Réaliser une protection par parafoudre.** | **A partir :**<br>-De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br>**A l'aide :**<br>- De matériaux<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -Respect de l'utilisation des couleurs des fils conducteurs.<br>-Montage et fonctionnement conformes au dossier d'exécution.<br>-Respect des techniques de montage.<br>-Justesse de branchement<br>-Respect de la technique de traçage.<br>-Respect de la technique de câblage.<br>- Respect des normes.<br>-Le montage des appareillages est conforme avec les données du fabricant.<br>-Utilisation correcte de l'outillage et instrument appropriés.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# Tâche n°4 : Mettre en service des installations électriques domestiques

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP4-1 : Mettre en service une installation électrique domestique.**<br>. | **A partir :**<br>- De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br>**A l'aide :**<br>- De matériaux<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | - La réalisation conforme au dossier d'exécution.<br>-Respect des techniques de vérification et mesures.<br>- Respect des normes.<br>-Utilisation adéquate des outils et instruments.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# Tâche n°5: Réaliser la maintenance des installations électriques domestiques

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP5-1 : Dépanner une installation électrique domestique.** | **A partir :**<br>-De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br>**A l'aide :**<br>- D'appareils de mesure<br>- De matériaux<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -localisation juste de l'élément panne.<br>-Exactitude du diagnostic.<br>-Sélection judicieuse des pièces de remplacements.<br>-Démarche logique appliquée au diagnostic.<br>-Utilisation adéquate des outils, instruments.<br>-Réparations conformes aux spécifications.<br>- Respect des normes.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## Tâche n°6 : Réaliser la distribution générale par colonne montante d'installations électriques d'immeubles à usage d'habitation

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP6-1 : Différencier les schémas des liaisons à la terre.**<br><br>**OP6-2 : Mettre en œuvre une colonne montante d'immeuble d'habitation.**<br><br>**OP6-3 : Réaliser le tableau des services généraux d'un immeuble d'habitation.**<br><br>**OP6-4 : Mettre en service la colonne montante d'un immeuble et son tableau des services généraux.** | **A partir :**<br><br>-De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br><br>**A l'aide :**<br><br>- De matériaux<br><br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br><br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -Respect de la technique de traçage<br><br>- La réalisation conforme au dossier d'exécution.<br><br>-Respect des techniques de pose.<br><br>-Utilisation adéquate des outils et instruments.<br><br>-Respect de la méthode de vérification.<br><br>-Vérification correcte du dossier d'exécution.<br><br>- Respect des normes.<br><br>- Identification correctes des matériaux, matériels et les outillages nécessaires à la réalisation des taches.<br><br>-Organisation correcte du poste de travail.<br><br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# Tâche n°7 : Réaliser la pose de conduits pour câbles d'installations électriques tertiaires

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP7-1 : Déposer une installation électrique tertiaire existante.**<br><br>**OP7-2 : Réaliser des supports métalliques mécano-soudés.**<br><br>**OP7-3 : Poser les chemins de câble d'une installation tertiaire.** | **A partir :**<br>-De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br><br>**A l'aide :**<br>- De matériaux<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -Respect de la technique de (traçage, coupage, limage, pointage, perçage, taraudage, filetage, soudage).<br>- Réalisation conforme au dossier d'exécution.<br>- Respect des normes.<br>-Respect de la technique de pose.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>- respect des côtes.<br>-Opérations mécaniques précises.<br>-Utilisation adéquate des outils, instruments.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# Tâche n°8 : Installer des câbles électriques et éléments terminaux pour des locaux à usage tertiaires

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP8-1 : Poser des canalisations préfabriquées.**<br>**OP8-2 : Poser les éléments terminaux courants forts d'une installation tertiaire.**<br>**OP8-3 : Poser les câbles et raccorder les éléments terminaux courants forts d'une installation tertiaire.** | **A partir :**<br>- De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br>**A l'aide :**<br>- De matériaux<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -Respect de la technique de pose.<br>-Respect des normes et critères d'esthétique (horizontalité et verticalité) et résistance d'arrachement.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>-Utilisation adéquate des outils, instruments.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# Tâche n°9 : Réaliser des circuits de type "courants faibles " pour des installations électriques tertiaires

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP9-1 : Poser les éléments terminaux courants faibles d'une installation tertiaire.**<br><br>**OP9-2 : Poser les câbles courants faibles d'une installation tertiaire et raccorder aux éléments terminaux.**<br><br>**OP9-3 : Monter, câbler et raccorder une armoire courant faible d'une installation tertiaire.** | **A partir :**<br>- De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br><br>**A l'aide :**<br>- De matériaux<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -Respect de la technique de pose.<br>-Respect des normes et critères d'esthétique (horizontalité et verticalité) et résistance d'arrachement.<br>- Respect des normes.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>-Utilisation adéquate des outils, instruments.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# Tâche n°10 : Câbler des armoires électriques de type tertiaire

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| .<br>**OP10-1 : : Monter, câbler et raccorder une armoire courant fort d'une installation tertiaire.** | **A partir :**<br>- De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br>**A l'aide :**<br>- De matériaux<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -Respect de la technique de montage<br>-Respect de la technique de câblage.<br>-Respect des normes et critères d'esthétique (horizontalité et verticalité) et résistance d'arrachement.<br>-Un câblage correct de l'armoire.<br>-Justesse des branchements.<br>-Utilisation correcte de l'outillage et instrument appropriés.<br>- Respect des normes.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# Tâche n°11 : Mettre en service des installations électriques tertiaires

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| .<br>**OP11-1 : préparer la mise en service d'une installation électrique tertiaire.** | **A partir :**<br>-De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br>**A l'aide :**<br>- De matériaux.<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | - La réalisation conforme au dossier d'exécution.<br>-Respect des techniques de vérification et mesures.<br>- Respect des normes.<br>-Utilisation adéquate des outils et instruments.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## Tâche n°12 : Poser les câbles souterrains

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| .<br>**OP12-1 : Réaliser le tracé du circuit de l'installation.**<br>**OP12-2 : Réaliser la tranchée.**<br>**OP12-3 : Dérouler les câbles.**<br>**OP12-4 : Remblayer la tranchée.** | **A partir :**<br>-De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br>**A l'aide :**<br>- De matériaux<br>- Des matériels et outillages nécessaires.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -Respect de la technique de traçage.<br>-Respect des dimensions de tranchée.<br>- La réalisation est conforme au dossier d'exécution.<br>-Respect de la technique de pose des conduits.<br>-Respect des normes et critères d'esthétique.<br>- Un câblage correct.<br>-Justesse des branchements.<br>-Utilisation correcte de l'outillage et instrument appropriés.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## Tâche n°13 : Brancher des poteaux électriques.

| Opérations | Conditions de réalisation | Critères de performance |
|---|---|---|
| **OP13-1 : Monter, câbler et raccorder une armoire d'éclairage public.**<br>**OP13-2 : Fixer les crosses de lampe aux poteaux.**<br>**OP13-3 : Fixer les poteaux sur des socles.**<br>**OP13-4 : Raccorder les câbles d'alimentation de la lampe et fils de terre.**<br>**OP13-5 : Vérifier et Mettre sous tension l'installation.** | **A partir :**<br>-De plan et schémas de visualisation du fonctionnement et passage des conducteurs.<br>**A l'aide :**<br>-Des câbles électriques, ballastes, condensateurs et poteaux.<br>- Des tiges filetées<br>- Des outils de serrage et fixation.<br>- Des matériaux : Ciment<br>- Des appareils d'éclairage<br>- Des moyens de sécurité et de protection.<br>- Des moyens de sécurité et de protection. | -Serrage et réglage correcte.<br>-Un branchement correct des poteaux.<br>-Respect de la technique de pose des câbles.<br>-Respect des normes et critères d'esthétique.<br>-Justesse des branchements.<br>-Utilisation correcte de l'outillage et instrument appropriés.<br>-Respect de la méthode de vérification.<br>-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## V – ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

| Sources de danger | Effets sur la santé | Moyens de prévention |
|---|---|---|
| ✓ courant électrique | ✓ brulures<br>✓ asphyxies<br>✓ électrocution | ✓ ports de chaussures appropriées<br>✓ utilisation des outils avec gaines isolantes<br>✓ extincteur<br>✓ équipement avec la mise à la terre<br>✓ mettre les panneaux électriquement hors charge lors des interventions |
| ✓ exposition au rayon laser | ✓ nuit gravement aux yeux | ✓ Gants spécifiques<br>✓ Masque<br>✓ combinaison |
| ✓ Produits d'entretien | ✓ Brulures<br>✓ Toxicité<br>✓ Maladie de la peau | ✓ Gants spécifiques<br>✓ Masque<br>✓ combinaison |
| ✓ chutes d'objets lourds tranchants | ✓ blessures<br>✓ hémostases, plaies<br>✓ fractures | ✓ casques<br>✓ combinaison<br>✓ équipements de manutention mécanisés |
| ✓ utilisation de divers outils | ✓ entorses, luxations,<br>✓ hémorragies<br>✓ hémostases, plaies<br>✓ blessures<br>✓ inflammation | ✓ application des règles de sécurité |
| ✓ chutes | ✓ fractures<br>✓ blessures graves ou mortelles<br>✓ entorses, luxations,<br>✓ hémorragies<br>✓ hémostases, plaies | ✓ s'assurer que l'environnement est sécurisé (vent, foudre, lignes électriques aériennes etc. …)<br>✓ aménagement des accès et des circulations sur surface résistante<br>✓ protection en bas de pente et en rive<br>✓ accès à la toiture par échelle intérieur ou extérieur. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# VI – EQUIPEMENTS

Multimètre
-Tournevis
-Pince coupante
-Pince à dénuder
-Outil à dégainer les câbles
-Pince à sertir
-Tire-fils
-Scie trépan pour perceuse
-Testeur
-Marteau à rivoir
-Crayon de maçon
-Niveau à bulle
-Marteau à rivoir
-Lunettes de protection
-Détecteur de présence de tension sans contact
-Perceuse électrique.
-Fer à souder
-Rainureuse
-Pistolet de scellement

-Couteau d'électricien
-Ciseau
-Règle de mécanicien
-Equerre
-Burin, Pointeau, Bédane
-Scie égoïne
-Caisse à outils
-Marteau d'électricien



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-Auge
-Mètre à ruban, mètre pliant
-Truelles
-Sceau d'eau
-Gants.
-Echelles.

**MATIERE D'ŒUVRE :**
-Gaine (Conduits isolants en plastique)
-Câble
-Ciment
-Plâtre
-Bobine d'étain.
-Goulottes.
-Sable.
- Lampes.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# VII – CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

| Discipline/Domaine | Limite des connaissances |
|---|---|
| **Métier et formation** | −Connaître la réalité du métier.<br>- Comprendre le programme de formation.<br>- Évaluer son orientation professionnelle. |
| **Protection du consommateur** | - mes droits et mes responsabilités.<br>- Information du consommateur.<br>- les droits du consommateur dans les grands secteurs de la consommation.<br>- les enjeux de ma consommation. |
| **Electricité** | -Nature et sources de l'électricité.<br>- Phénomène électrique.<br>- Propriétés d'un conducteur et d'un isolant.<br>- Circuits électriques ; (CC et CA).<br>- Lois et principes de base de l'électricité.<br>- Valeurs caractéristiques d'une grandeur électrique.<br>- Energie et puissance.<br>- Mesure des grandeurs d'un circuit électrique. |
| **Dessin technique** | -Convention de dessin.<br>-Représentation des vues en plan, en coupe.<br>-Interprétation des plans de bâtiment. |
| **Mathématiques** | -Notions et calcul de fraction.<br>-Notions et calcul du rapport.<br>-Proportions et la règle de trois.<br>-Calculs sur les racines carrées.<br>-Notions de géométrie.<br>-Figures usuelles.<br>-Formules de calcul des périmètres, des surfaces et des volumes. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | |
|---|---|
| **Informatique** | -Initiations.<br>-Traitement de textes ; Word, Excel…<br>-Utilisation des logiciels. |
| **Technologie générale** | -Distinguer les différents conduits et câbles et déterminer leurs domaines d'utilisation,<br>- Identifier les différents appareillages et composants électriques utilisés en électricité domestique.<br>-Distinguer les différents appareils de mesure électrique. |
| **Technique d'expression** | -Utilisation d'une 2ème langue étrangère.<br>-Etude de textes à thèmes techniques en relation au métier.<br>-Procédés de prise des notes.<br>-Méthodes d'élaboration des rapports et comptes rendus. |
| **Hygiène, sécurité et environnement** | -Risques généraux et nuisances.<br>-Risques d'accidents,<br>-Risques spécifiques liés aux machines et outils de travail,<br>-Les ambiances de travail.<br>-Règlements, consignations et procédures appliquées pour la santé et la sécurité dans les milieux de travail et zones électrifiées.<br>-Connaissance des consignes réglementaires de sécurité.<br>-Généralités, acquisition régulière de la réglementation environnementale, les impacts sur l'environnement, les installations classées, et les audits environnementaux. |



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# VIII- SUGGESTION QUANT A LA FORMATION

**RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES :**

- ✓ Le stagiaire doit aux veiller aux règles d'hygiène et de sécurité pendant la réalisation des installations électriques.
- ✓ Consolider et mettre en application des savoirs et savoir faire acquis pendant le stage pratique en entreprise.
- ✓ Le travail en équipe est indispensable afin de préparer le stagiaire au milieu professionnel.
- ✓ Organiser des sorties sur chantier et afin de découvrir le milieu professionnel.
- ✓ Le stagiaire doit être responsabilisé sur le matériel, la matière d'œuvre et le lieu d'apprentissage.

**MOYENS A METTRE EN ŒUVRE :**

- ✓ Atelier pour travaux pratiques.
- ✓ Salle de cours.
- ✓ Labo d'informatique.

**MOYENS DIDACTIQUES :**

- ✓ Maquettes de démonstration (installations électriques).



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر