

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكوين والتعليم المهنيين

Ministère de la Formation et de l'enseignement
Professionnels

Institut National
De la
Formation Professionnelle



المعهد الوطني
للتكوين المهني

REFERENTIEL DES ACTIVITES
PROFESSIONNELLES

Electricité Bâtiment

Code N°: ELE0703

Comité technique d'homologation
Visa N° : ELE 03/07/06

CAP

Niveau II

2006

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	2
I- Données générales sur la profession.....	3
II- Identification des postes de travail par entreprise.....	6
III- Tableau des taches et des opérations.....	8
IV- Description des taches.....	14
V- Analyse des risques professionnels.....	29
VI- Equipements et matériaux utilisés.....	29
VII- Connaissances complémentaires.....	31
VIII- Suggestions quant à la formation.....	32

INTRODUCTION

Ce présent document concerne le référentiel des activités professionnelles de l'ouvrier qualifié électricien bâtiment .Il est élaboré à partir des informations recueillies de l'analyse du métier en situation réelle de travail. Il décrit explicitement les tâches, les opérations et les connaissances complémentaires pour la maîtrise et la mise en œuvre dans un environnement professionnel

I – DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

1.1-Présentation de la profession

Dénomination de la spécialité : Electricité Bâtiment

▪ **Définition de la profession :**

L'électricien en bâtiment exerce ses activités à l'extérieur ou à l'intérieur des bâtiments. Il exécute, d'après des plans, schémas, ou descriptifs, l'installation d'équipements électriques sous la conduite d'un responsable hiérarchique. Il s'occupe essentiellement de la réalisation des travaux d'installations électriques sur chantiers. La mise en conformité des équipements à partir de documents établis. La vérification des principales grandeurs électriques (tension, courant, résistance) .L'application des normes et consignes de sécurité dans toutes ses interventions.

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 :**

- ✓ Electrocutation
- ✓ 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
- ✓ 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^{ème} année moyenne ou 9^{ème} AF
- Niveau de qualification : II

- **Durée de formation :** 12 mois

II – IDENTIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL PAR ENTREPRISE

Entreprise	Postes	Tâches
1-Entreprise artisanale. 2-Moyenne entreprise. 3-Grande entreprise.	P1 : Installations électriques domestiques	T1 : Préparation du poste de travail. T2 : Réalisation des différents circuits électriques. T3 : Montage des appareillages de comptage, de protection et de commande. T4 : Réalisation d'une colonne montante. T5 : Entretien et dépannage des installations électriques.

Entreprise	Postes	Tâches
1-Entreprise artisanale. 2-Moyenne entreprise. 3-Grande entreprise.	P2 : Eclairage public.	T1 : Préparer le poste de travail T2 : Pose des câbles souterrains. T3 : Branchement des poteaux électriques.

II – IDENTIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL PAR ENTREPRISE (SUITE)

Entreprise	Postes	Tâches
1-Entreprise artisanale. 2-Moyenne entreprise. 3-Grande entreprise.	P3 : Montage et Branchement des moteurs électriques.	T1 : Préparation du poste de travail T2 : Réalisation d'un démarrage direct avec inversion de rotation d'un moteur asynchrone. T3 : Réalisation d'un démarrage automatique et manuel étoile triangle d'un moteur asynchrone.

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

POSTE 1 : INSTALLATIONS ELECTRIQUES INTERIEURES DOMESTIQUES

Tâches	Opérations	
T1-1 : Préparation du poste de travail.	OP₁₋₁₋₁ : Lire et interpréter le dossier d'exécution.	OP₁₋₁₋₂ :Préparer les matériaux, matériels et les outillages.

Tâches	Opérations			
T1-2 : Réalisation des différents circuits électriques.	OP₁₋₂₋₁ :Réaliser le tracé du circuit de l'installation.	OP₁₋₂₋₂ : Réaliser les saignées.	OP₁₋₂₋₃ : Poser les différents circuits électriques.	OP₁₋₂₋₄ : Raccorder les circuits électriques.
	OP₁₋₂₋₅ : Poser l'appareillage électrique.		OP₁₋₂₋₆ : Tester et mettre sous tension l'installation.	

Tâches	Opérations	
T1-3 : Montage des appareillages de comptage, de protection et de commande.	OP₁₋₃₋₁ : Réaliser le tracé du tableau	OP₁₋₃₋₂ : Mettre en place le tableau ou coffret.
	OP₁₋₃₋₃ : Poser les appareillages de comptage, de protection et de commande.	OP₁₋₃₋₄ :Vérifier et mettre sous tension l'installation électrique.

Tâches	Opérations	
T1-4 : Réalisation d'une colonne montante.	OP₁₋₄₋₁ : Réaliser le tracé du circuit de l'installation.	OP₁₋₄₋₂ : Poser les colliers, les boîtes à fusibles .
	OP₁₋₄₋₃ : Equilibrer, vérifier et mettre sous tension l'installation.	

Tâches	Opérations		
T1-5 : Entretien et dépannage des installations électriques.	OP₁₋₅₋₁ : Localiser la panne.	OP₁₋₅₋₂ : Remplacer les pièces ou composants défectueux.	OP₁₋₅₋₃ : Vérifier et mettre sous tension l'installation électrique.

POSTE 2 : ECLAIRAGE PUBLIC

Tâches	Opérations	
T2-1 : Préparation du poste de travail.	OP₁₋₁₋₁ : Lire et interpréter le dossier d'exécution.	OP₁₋₁₋₂ :Préparer les matériaux, matériels et les outillages.

Tâches	Opérations		
T2-2 : Pose des câbles souterrains.	OP₂₋₂₋₁ : Réaliser le tracé du circuit de l'installation.	OP₂₋₂₋₂ : Réaliser la tranchée.	OP₂₋₂₋₃ : Dérouler les câbles.
	OP₂₋₂₋₄ : Remblayer la tranchée.		

Tâches	Opérations		
T2-3 : Branchement des poteaux électriques.	OP₂₋₃₋₁ : Fixer les crosses de lampe aux poteaux.	OP₂₋₃₋₂ : Fixer les poteaux sur des socles.	OP₂₋₃₋₃ : Raccorder les câbles d'alimentation de la lampe et fils de terre.
	OP₂₋₃₋₄ : Vérifier et Mettre sous tension l'installation.		

POSTE 3 : MONTAGE ET BRANCHEMENT DES MOTEURS ELECTRIQUES

Tâches	Opérations	
T2-1 : Préparation du poste de travail.	OP₁₋₁₋₁ : Lire et interpréter le dossier d'exécution.	OP₁₋₁₋₂ :Préparer les matériaux, matériels et les outillages.

Tâches	Opérations		
T3-2 : Réalisation d'un démarrage direct avec inversion de rotation d'un moteur asynchrone. .	OP₃₋₂₋₁ : Poser contacteur, relais, électrofrein et bouton poussoir.	OP₃₋₂₋₂ : Câbler l'appareillage suivant le schéma établi.	OP₃₋₂₋₃ : Brancher les bornes du moteur suivant sa spécification.
	OP₃₋₂₋₄ : Vérifier et Mettre en marche.		

Tâches	Opérations		
T3-3 Réalisation d'un démarrage automatique et manuel étoile triangle d'un moteur asynchrone..	OP₃₋₃₋₁ : Poser contacteur, relais, électrofrein et bouton poussoir.	OP₃₋₃₋₂ : Câbler l'appareillage suivant le schéma établi.	OP₃₋₃₋₃ : Brancher les bornes du moteur suivant sa spécification.
	OP₃₋₃₋₄ : Vérifier et Mettre en marche.		

IV – DESCRIPTION DES TACHES

POSTE 1 : INSTALLATIONS ELECTRIQUES DOMESTIQUES

Tâche n°1 : Préparation du poste de travail.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₁₋₁₋₁ : Lire et interpréter les dossiers d'exécution.</p> <p>OP₁₋₁₋₂ : Préparer les matériaux, matériels et les outillages.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - orales - écrites - D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> - Dossier d'exécution, schéma, croquis ▪ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Matériaux - Matériels et outillages nécessaires. - Des moyens de sécurité et de protection. 	<p>-Respect des règles d'hygiène et de sécurité.</p> <p>-Interprétation correcte du dossier d'exécution.</p> <p>- les matériaux, matériels et les outillages nécessaires à la réalisation des tâches sont identifiés.</p> <p>-Organisation correcte du poste de travail.</p>

Tâche n°2 : Réalisation des différents circuits électriques.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₁₋₂₋₁: Réaliser le tracé du circuit de l'installation</p> <p>OP₁₋₂₋₂: Réaliser les saignées.</p> <p>OP₁₋₂₋₃ : Poser les différents circuits électriques.</p> <p>OP₁₋₂₋₄: Raccorder les circuits électriques.</p> <p>OP₁₋₂₋₅ : Poser l'appareillage électrique.</p> <p>OP₁₋₂₋₆ : Tester et mettre sous tension l'installation.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <p>-A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des informations : <ul style="list-style-type: none"> orales écrites ▪ D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> Dossier d'exécution, schéma, croquis, des documents de fabricants, catalogues. <p>-A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'appareillage d'interruption, et de prise de courant. - Interrupteur de coupure - Les gaines, les boîtes d'encastrement dérivation et goulottes. -Appareils d'éclairage, réglettes et douilles. -Des fils conducteurs et câbles téléphoniques -Echelles -Outils de : traçage, percement, fixation, sertissage, serrage, tire fils et de creusement -Testeur, multimètre. -Niveau, marteau, truelle, Auge -Des matériaux : plâtre ciment, sable et gravier -Piquet, grillage, plaque -L'appareillage sonnerie, interphone avec caméra. -Transformateur et serrure électrique. -Des moyens de sécurité et de protection 	<ul style="list-style-type: none"> -Respect des règles d'hygiène et de sécurité. -La réalisation conforme au dossier d'exécution. -Respect du délai d'exécution. -Respect de la technique de traçage. -Respect des structures du bâtiment et des interdits de percement. -Serrage correcte. -Respect de l'utilisation des couleurs des fils conducteurs. -Utilisation adéquate des outils et instruments. -Respect de la méthode de vérification. -Le respect des consignes et prescription. -Respect de la technique du montage. -Le montage des appareillages est conforme avec les données du fabricant.

T3 : Montage des appareillages de comptage, de protection et de commande.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₁₋₃₋₁ : Réaliser le tracé du tableau</p> <p>OP₁₋₃₋₂ : Mettre en place le tableau ou coffret.</p> <p>OP₁₋₃₋₃ : Poser les appareillages de comptage, de protection et de commande.</p> <p>OP₁₋₃₋₆ : Vérifier et mettre sous tension l'installation électrique.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - orales - écrites - D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> - Dossier d'exécution, schémas électriques. ▪ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - L'appareillage de comptage et de protection - L'appareillage : sectionneur, contacteur, relais de protection. - Tableau en bois et coffret - Des fils conducteurs - Echelles - Outils de : traçage, percement, fixation, sertissage, serrage et tire-fils, testeur et multimètre. - Niveau, marteau, truelle, auge, - Des matériaux : plâtre et ciment - Bornier de raccordement, goulottes, bouton poussoir et rail. - Niveau, marteau - Des moyens de sécurité et de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Respect de l'utilisation des couleurs des fils conducteurs. - Montage et fonctionnement conformes au dossier d'exécution. - Respect des techniques de montage. - Justesse de branchement - Respect de la technique de traçage. - Respect de la technique de câblage. - Le montage des appareillages est conforme avec les données du fabricant. - Utilisation correcte de l'outillage et instrument appropriés. - Respect de la méthode de vérification.

T4 : Réalisation d'une colonne montante.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₁₋₄₋₁: Réaliser le tracé du circuit de l'installation.</p> <p>OP₁₋₄₋₂: Poser les colliers et les boites à fusibles.</p> <p>OP₁₋₄₋₃: Equilibrer, vérifier et mettre sous tension l'installation.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <p>▪A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - orales - écrites - D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> Dossier d'exécution, schémas électriques. <p>▪A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les boites à fusible. - Câbles - Echelles - Outils de : traçage, percement, fixation, sertissage, serrage. <ul style="list-style-type: none"> - testeur, multimètre. - Niveau, marteau. - Des matériaux : plâtre et ciment - Des moyens de sécurité et de protection. 	<p>-Respect des règles d'hygiène et de sécurité.</p> <p>-Respect de la technique de traçage</p> <p>- La réalisation conforme au dossier d'exécution.</p> <p>-Respect des techniques de dépose.</p> <p>- Un équilibrage correct du réseau d'alimentation.</p> <p>-Utilisation adéquate des outils et instruments.</p> <p>-Respect de la méthode de vérification.</p>

T5: Entretien et dépannage des installations électriques.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₁₋₅₋₁: Localiser la panne.</p> <p>OP₁₋₅₋₂: Remplacer les pièces ou composants défectueux.</p> <p>OP₁₋₅₋₃: Vérifier et mettre sous tension l'installation électrique.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - orales - écrites - D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> - Dossier d'exécution, schémas électriques. - Des documents de fabricants, catalogues. ▪ A l'aide <ul style="list-style-type: none"> -Multimètre -Fer à souder -Bobine d'étain -Pièces de rechange -Outils de : fixation et serrage. -Des moyens de sécurité et de protection 	<ul style="list-style-type: none"> -Respect des règles d'hygiène et de sécurité. -L'élément panne est localisé. -Exactitude du diagnostic. -Sélection judicieuse des pièces de remplacements. -Démarche logique appliquée au diagnostic. -Utilisation adéquate des outils, instruments. -Réparations conformes aux spécifications.

POSTE 2 : ECRLAIRAGE PUBLIC

Tâche n°1 : Préparation du poste de travail.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₂₋₁₋₁ : Lire et interpréter les dossiers d'exécution.</p> <p>OP₂₋₁₋₂: Préparer les matériaux, matériels et les outillages.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - orales - écrites - D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> - Dossier d'exécution, schéma, croquis ▪ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Matériaux - Matériels et outillages nécessaires. - Des moyens de sécurité et de protection. 	<p>-Respect des règles d'hygiène et de sécurité.</p> <p>-Interprétation correcte du dossier d'exécution.</p> <p>- les matériaux, matériels et les outillages nécessaires à la réalisation des tâches sont identifiés.</p> <p>-Organisation correcte du poste de travail.</p>

Tâche n°2 : Pose des câbles souterrains.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₂₋₂₋₁: Réaliser le tracé du circuit de l'installation.</p> <p>OP₂₋₂₋₂: Réaliser la tranchée.</p> <p>OP₂₋₂₋₃: Dérouler les câbles.</p> <p>OP₂₋₂₋₄: Remblayer la tranchée.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - Orales - écrites - D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> - Dossier d'exécution, schémas électriques. ▪ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Câbles électriques, fourreaux et boîtes de jonction. - Avertisseur - Des matériaux : sable, - Outils de creusement et serrage - Des moyens de sécurité et de protection. 	<p>- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.</p> <p>- Respect de la technique de traçage.</p> <p>- Respect des dimensions de tranchée.</p> <p>- La réalisation est conforme au dossier d'exécution.</p> <p>- Respect de la technique de la dépose.</p> <p>- Respect de la méthode de vérification.</p> <p>- Utilisation adéquate des outils, instruments.</p>

Tâche n°3 : Branchement des poteaux électriques.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₂₋₃₋₁ : Fixer les crosses de lampe aux poteaux.</p> <p>OP₂₋₃₋₂ : Fixer les poteaux sur des socles.</p> <p>OP₂₋₃₋₃ : Raccorder les câbles d'alimentation de la lampe et fils de terre.</p> <p>OP₂₋₃₋₄ : Vérifier et Mettre sous tension l'installation</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - orales - écrites - D'un dossier technique : - Dossier d'exécution, schémas électriques. ▪ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - câbles électriques, ballastes, condensateurs et poteaux. - tiges filetées - outils de serrage et fixation. - Des matériaux : Ciment - Appareil d'éclairage - Des moyens de sécurité et de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> -Respect des règles d'hygiène et de sécurité. -Respect de la technique du montage. -Respect du délai d'exécution. -Serrage correcte. -Un branchement correct des poteaux. -Respect de la méthode de vérification. -Utilisation adéquate des outils, instruments.

POSTE 3 : MONTAGE ET BRANCHEMENT DES MOTEURS ELECTRIQUES

Tâche n°1 : Préparation du poste de travail.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₃₋₁₋₁ : Lire et interpréter les dossiers d'exécution.</p> <p>OP₃₋₁₋₂ : Préparer les matériaux, matériels et les outillages.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - orales - écrites - D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> - Dossier d'exécution, schéma, croquis ▪ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Matériaux - Matériels et outillages nécessaires. - Des moyens de sécurité et de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Interprétation correcte du dossier d'exécution. - les matériaux, matériels et les outillages nécessaires à la réalisation des tâches sont identifiés. - Organisation correcte du poste de travail.

Tâche n°2 : Réalisation d'un démarrage direct avec inversion de rotation d'un moteur asynchrone.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₂₋₂₋₁ : Poser contacteur, relais, électrofrein et bouton poussoir.</p> <p>OP₂₋₂₋₂ : Câbler l'appareillage suivant le schéma établi.</p> <p>OP₂₋₂₋₃ : Brancher les bornes du moteur suivant sa spécification</p> <p>OP₂₋₂₋₄ : Vérifier et Mettre en marche.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - orales - écrites - D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> - Dossier d'exécution, schémas électriques. ▪ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> -Moteur, contacteurs, contacteurs auxiliaires, relais de protection et boîtes à bouton poussoir. -Outils de : serrage et de fixation -Multimètre. -Des moyens de sécurité et de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> -Respect des règles d'hygiène et de sécurité. -Respect de la technique de montage -Respect de la technique de câblage. -Un câblage correct de l'appareillage. -Justesse des branchements. -Utilisation correcte de l'outillage et instrument appropriés. -Respect de la méthode de vérification.

Tâche n°3 : Réalisation d'un démarrage automatique et manuel étoile triangle d'un moteur asynchrone.

Opérations	Conditions	Critères de performance
<p>OP₃₋₂₋₁ : Poser contacteur, relais, électrofrein et bouton poussoir.</p> <p>OP₃₋₂₋₂ : Câbler l'appareillage suivant le schéma établi.</p> <p>OP₃₋₂₋₃ : Brancher les bornes du moteur suivant sa spécification</p> <p>OP₃₋₂₋₄ : Vérifier et Mettre en marche.</p>	<p>Cette tâche s'exécute :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Des informations : <ul style="list-style-type: none"> - orales - écrites - D'un dossier technique : <ul style="list-style-type: none"> - Dossier d'exécution, schémas électriques. ▪ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Moteur, des sectionneurs et des contacteurs (de ligne, étoile, triangle), contacteurs auxiliaires, relais de protection et boîtes à bouton poussoir. - Outils de : serrage et de fixation - Multimètre - Outils de : serrage et de fixation. - Des moyens de sécurité et de protection 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des règles d'hygiène et de sécurité. - Respect de la technique de montage - Respect de la technique de câblage. - Un câblage correct de l'appareillage. - Utilisation correcte de l'outillage et instrument appropriés. - Justesse des branchements. - Respect de la méthode de vérification

V – ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

Sources de danger	Effets sur la santé	Moyens de prévention
-Manutention manuelle.	-Blessures, plaies, écrasement aux mains ou aux pieds.	- Chaussures de sécurité, gants de protection, casques antibruit.
-Echelles	-Chutes de hauteur	- Les échelles doivent être isolées sur le plan électrique et équipées d'un anti -dérapant.
-Circuits électriques appareils électriques.	-Electrocution	- gants de protection.
-Outils de perçage.	- Projection de corps étrangers dans les yeux.	- Utilisation de moyens de protection : Lunettes

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
- Cordex
- Lunettes de protection
- Déecteur 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
- 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.

VII – CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

Discipline	Limites des connaissances
Dessin technique	-Convention de dessin. -Représentation des vues en plan, en coupe. -Interprétation des plans de bâtiment.
Mathématiques	-Surfaces et volume -Notions de fraction. -Notions de rapports proportions -Règle de trois. -Calcul des racines carrées. -Théorème de pythagore.
Environnement	-notions d'environnement
Informatique	Initiation à l'informatique
Communication	Principes de la communication écrite et orale
Hygiène et sécurité	Les causes des accidents et les mesures préventives

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)