

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi



**MINISTERE DE LA JEUNESSE,
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE L'EMPLOI**



METIER : ELECTRICIEN

Niveau V : CAP

RAPPORT D'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL

Juillet 2012

PREFACE

Dans ses effets induits tels que l'uniformisation du marché mondial, la standardisation des activités économiques et la circulation des ressources humaines, la globalisation a fini d'imposer, pour soutenir la loi de la compétition, la performance dans tous les domaines de la production. Or, celle-ci reste tributaire de la maîtrise des connaissances, du savoir-faire et du savoir-être. Étant donné la rapide évolution de la science et de la technique et compte tenu de la mutation constante des métiers et activités, la qualité des ressources humaines est constamment remise en cause. Les réformes de curricula sont donc une nécessité incontournable et, relativement à l'adéquation formation/emploi, les démarches de formation procèdent par approche selon les compétences requises pour l'exercice d'un métier.

Réunissant, en 2001, l'ensemble des acteurs du secteur de la formation technique et professionnelle et de celui de l'emploi autour de tous ces problèmes, le Sénégal a défini une politique sectorielle pour la Formation professionnelle et technique et adopté une réforme du sous-secteur. La démarche pédagogique de l'Approche par compétences ici proposée est le pilier et l'axe central de notre Réforme. Elle a conduit à l'élaboration des différents référentiels, suivant une méthode partie de l'analyse des situations de travail, de la détermination et de la définition des compétences requises et des activités pour l'exercice d'un métier et, partant, pour son apprentissage. Elle n'a pas été choisie parce que c'est la tendance mondiale et le standard international mais par ce qu'un diagnostic et une analyse complètes du système l'ont recommandée.

Les différents référentiels écrits sont les produits d'un long processus de travail, de collaboration et d'échanges entre d'une part des experts nationaux et étrangers de haut niveau, et d'autre part entre les experts nationaux et les acteurs des différents domaines. Les formateurs chargés de la mise en œuvre de la réforme et de l'utilisation des documents sont également partie prenante, d'un bout à l'autre, du processus. Ils ont pris la juste mesure de leurs différents rôles et compris qu'aucun référentiel, fût-il le mieux élaboré, ne saurait les remplacer ou se mettre au devant d'eux dans la tâche de formation. Ces documents ne sont, comme leur nom l'indique, que des référentiels. Mais ce sont de bons référentiels qui permettent, combinés aux autres composantes de la Réforme, d'atteindre l'objectif général de notre nouvelle école de formation technique et professionnelle : l'adéquation formation /emploi.

Ainsi, grâce à l'effort de tous et de chacun, les sacrifices consentis par le pays et par ses partenaires au développement, parmi lesquels le Grand Duché de Luxembourg, la France, le Royaume de Belgique, le Canada et les organisations internationales comme l'UNESCO, l'ONUDI, le BIT, le PNUD et les divers ONG ou associations, ne seront pas vains. Ils rehausseront la qualité de nos ressources humaines et rendront notre économie compétitive.

TABLE DES MATIERES

PREFACE

EQUIPE DE PRODUCTION

REMERCIEMENTS

INTRODUCTION

1. DESCRIPTION GENERALE DU METIER

- 1.1. Titre de la profession et définition du métier
- 1.2. Limites de l'analyse
- 1.3. Principales caractéristiques du métier
- 1.4. Contexte et conditions d'exercice du métier
- 1.5. Situation de l'emploi dans le bassin économique national et/ou régional

2. ANALYSE DES TACHES, OPERATIONS ET SOUS-OPERATIONS

- 2.1 Opérations et sous-opérations
- 2.2 Tableau des tâches et des opérations
- 2.3 Processus de travail

3. CONDITIONS DE REALISATION ET CRITERES DE PERFORMANCE POUR CHAQUE TACHE

4. POURCENTAGE DU TEMPS DE TRAVAIL CONSACRE A CHAQUE TACHE ET INDICE DE COMPLEXITE ET D'IMPORTANCE DES TACHES

5. CONNAISSANCES, HABILETES ET COMPORTEMENTS SOCIO AFFECTIFS

6. SUGGESTIONS RELATIVES A LA FORMATION

- 6.1 Sélection des candidates et des candidats
- 6.2 Formation à l'école et stages en entreprise
- 6.3 Perspectives de carrière/ développement professionnel et personnel

EQUIPE DE PRODUCTION

N°	Prénoms et Nom	Profession	Rôle	Téléphone	E mail
01	Amadou Balla Diarra	Formateur	Observateur	77 577 30 11	balladiarra2001@yahoo.fr
02	Ibrahima Kane	Formateur	Observateur	77 729 44 32	yaalatif9@yahoo.fr
03	Sakaria Sidibé	Professionnelle	Personne ressource	76 494 88 29	zacsidielectrotech@yahoo.fr
04	Mamadou Sarr Mbengue	Professionnel SDE Chef de section	Personne ressource	77 631 03 45	sarrmbengue07@bmail.com
05	Mohamed Baba Diakhaté	Professionnel SENELEC Contremaitre	Personne ressource	77 553 04 81	mohamed.diakhate@senelec.sn
06	Boucary Diafouné	Formateur	observateur	77 537 67 62	diafoune85@yahoo.fr
07	Yoro DIOUF	Professionnel Chef de projet	Personne ressource	77 640 25 58	dioufyoro@yahoo.fr
08	Abdou NGOM	Expert Méthodologue	Animateur	77 635 08 25	ngomsan@yahoo.fr
09	Jeanne Emilie Seck	Professionnelle Technicienne	Personne ressource	70 30 24 043	jeanneemilieseck@yahoo.fr
10	Souleymane TOURE	Expert Méthodologue	Assistant	70 20 09990	stoure24@gmail.com
11	Jean Claude CORREA	Professionnel Technicien	Personne ressource	77 638 97 63	Jeanclaudecorrea@yahoo.fr
12	Boubacar Adrien Ndiaye	Formateur	Personne ressource	76 695 39 22	
13	Moustapha Ndiaye	Ingénieur Formateur	Personnes ressource	77 561 47 83	moundiaye@ics.sn

REMERCIEMENTS

Le Ministère de la Jeunesse de la Formation Professionnelle et de l'Emploi tient à remercier toute l'équipe de production pour la qualité des contributions à la réalisation du présent document. Les spécialistes du métier ont été les principaux acteurs dans la phase d'analyse de situations de travail qui a donné toutes les spécifications du métier. Ces données ont servi à élaborer le référentiel métier, le référentiel de compétences et ce présent référentiel de formation.

Une note particulière de reconnaissance revient à la Coopération luxembourgeoise pour son appui précieux à la mise en œuvre de la réforme en général et en particulier à l'écriture et à l'implantation des programmes écrits selon l'approche par compétences.

INTRODUCTION

La réforme curriculaire mise en œuvre par le Ministère repose essentiellement sur des programmes favorisant le développement de compétences professionnelles au niveau de l'apprenant. Par cette option, la configuration de la formation des formateurs en charge de dérouler les programmes est réalisée au départ d'une analyse approfondie des situations de travail. Cette analyse est réalisée principalement avec les professionnels et les formateurs déjà en exercice pour recueillir toutes les informations relatives aux exigences d'exercice du métier ou de la fonction de travail.

L'analyse de situations de travail (AST) du métier monteur dépanneur en froid et climatisation a regroupé des professionnels ayant une expérience avérée, ou pratiquant le métier. Ils ont eu à partager sur les exigences de qualification et les conditions de réalisation du métier.

Le présent rapport d'AST intègre toutes les informations recueillies auprès de ces professionnels sur le métier. Il présente dans une première partie, une description générale du métier qui précise la définition et le titre du métier, les principales caractéristiques, le contexte et les conditions d'exercice du métier, la situation de l'emploi/métier dans le bassin économique national et/ou sous-régional.

Il s'en suit une partie consacrée à l'analyse qui présente les tâches et les opérations de même que les sous opérations et le processus de travail.

La troisième partie du document indique les conditions de réalisation et les critères de performances définis par les professionnels par tâche.

Il est fait mention, dans la partie 4, le pourcentage de temps de travail consacré à chaque tâche, la fréquence, les indices de complexité et d'importance des tâches.

La partie 5 donne des indications sur les connaissances, les habiletés et les comportements socio-affectifs nécessaires à l'exercice du métier.

Le rapport se termine par des suggestions sur la formation.

Conformément à la démarche APC, le rapport d'AST se situe dans un processus comportant les étapes suivantes :

1. les études préliminaires qui sont réalisées dans l'optique de disposer d'une base de données sur le métier en termes de demandes de formation, de contexte d'évolution, etc.
2. la réalisation de l'AST faisant l'objet d'un rapport exhaustif sur le métier.
3. la production des programmes de formation composés de :
 - ▶ référentiel métier
 - ▶ référentiel compétences
 - ▶ référentiel formation
4. l'élaboration des supports aux programmes notamment :
 - ▶ le guide d'organisation matérielle et pédagogique,
 - ▶ le guide d'évaluation

- ▶ autres supports nécessaires.

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU METIER

1.1 Définition titre et du métier :

- Définition du métier :

Les professionnels participants à l'AST ont retenu le terme *électricien* pour désigner la personne qui effectue des travaux électriques de bâtiments et d'industrie.

- **Titres** : ouvrier professionnel qualifié, technicien, technicien supérieur, ingénieur

1.2 Limites de l'analyse :

L'analyse de la situation de travail concerne l'ensemble des titres du métier d'électricien. Le groupe était constitué de professionnels issus des petites, moyennes et grandes entreprises. Toutes les tâches n'étant pas effectuées par une même personne dans certaines entreprises, la fonction de travail de chaque participant couvre au moins deux tâches du métier d'électricien.

Le métier analysé relève du domaine des services et de l'industrie ; il touche tant le secteur du bâtiment que celui de l'industrie où l'électricien doit concevoir, réaliser des projets, ou assurer la maintenance des installations électriques.

Les travaux sur la régulation et l'instrumentation doivent être assurés par des électroniciens.

1.3 Principales caractéristiques du métier :

- *Champ professionnel* : électricité
- *Types d'activités* : l'électricien travaille dans le secteur tertiaire et industriel.

1.4 Contexte et conditions d'exercice du métier:

-types d'entreprises :

L'électricien peut travailler dans différentes entreprises privées ou publiques :

-Secteur privé :

- Les sociétés industrielles;
- Les PME manufacturières ou de services;
- Les bureaux d'études;
- Les ateliers de réparation;
- Entreprises individuelles (auto-emploi)

-Secteur public et parapublic :

- Société de production d'électricité : la SENELEC le plus grand employeur;
- Les sociétés d'exploitation telle que la SDE;
- Les infrastructures publiques : immeubles, hôpitaux, écoles etc.

-domaines d'intervention :

Le type de travail peut inclure différents domaines d'activités couvrant :

- la production et la distribution d'électricité,
- la réalisation des installations électriques industrielles et domestiques,
- la maintenance des installations électriques,

- la conception des projets d'installations électriques
- *Lieux d'exercice* : l'électricien peut intervenir au bureau, en atelier, au chantier
- **Responsabilité (place au sein de l'entreprise) :**

Les responsabilités de l'électricien varient selon le titre, l'expérience et le type d'entreprise. Il assume généralement les fonctions :

- de supervision et de coordination du travail
- de planification du travail,
- d'approvisionnement,
- de prise de décisions,
- d'application des lois et règlements (normes et sécurité au travail);
- de préparation de rapports;
- d'amélioration de la qualité du service;
- de conception et de mise en œuvre de projets
- exécution du travail demandé.

-Matériaux et types d'équipement utilisés :

Le travail de l'électricien s'effectue avec :

- des produits d'entretien : solvant, white spirit, huile ...
- de la matière d'œuvre : câbles en cuivre et en aluminium, poteaux métalliques, etc....
- des équipements tels que transformateurs, armoires de commandes,
- des appareils de manutention (cric, palan, pont élévateur),
- des bancs d'essai;
- une caisse à outils d'électricien complète,
- outillages spéciaux.

-conditions de travail et de rémunération :

•Horaires :

- Horaire normale de travail est de 40h/semaine : de 7h 30 à 16h 30 avec une pause de 30 mn, ou de 7h 30 à 17h avec une pause 1h 30mn dans les structures où il y a un restaurant.
- Horaire posté de 8h / groupe soit 48h/semaine répartis comme suit : 6h-14h; 14h-22h; 22h-6h. Le travailleur effectue l'un de ses horaires 6 fois par semaine. Dans ce cas de figure, le travailleur bénéficie d'une prime d'heures supplémentaires.

Dans les PME, l'horaire de travail est de 8h à 15h sans pause.

•Contraintes : en situation de travail, il peut être soumis à des contraintes telles que :

- Les positions de travail inconfortables ;
- Le Stress,
- Un environnement de travail inadéquat du fait de l'encombrement de la température et des conditions d'éclairage;

- La proximité d'ouvrages pouvant entraîner des dégâts collatéraux parmi les quels on peut citer les fibres optiques des entreprises de télécommunication, les canalisations d'eau et d'assainissement, des constructions, etc.

● **modalités d'évaluation du rendement** : le rendement est évalué à la tâche selon les critères suivants :

- Qualité des travaux effectués;
- Sécurité au travail;
- Rapidité d'exécution de la tâche;
- assiduité, ponctualité, efficacité et efficience.

● **Modes et fréquences de supervision** :

Dans certaines entreprises, le travail s'effectuant sur la base d'un ordre de travail (OT), le contrôle se faisant par retour de document manuel ou informatique. la supervision peut se faire aussi par présence physique par le chef d'équipe, le chef de section ou chef de service. La liaison téléphonique ou le « talkie walkie » peut être utilisé comme moyen de communication.

La supervision peut se faire en permanence comme elle peut varier selon l'urgence.

- **rémunération** :

Le salaire de base mensuel en moyenne est de :

- 90 000F pour un ouvrier qualifié et 2500F/jour dans l'informel;
- 125 000 F pour un technicien;
- 150 000 F pour un technicien supérieur,
- 250 000 F pour un ingénieur.

- **sécurité, hygiène, environnement, santé** :

Dans l'exercice de son métier, l'électricien peut être exposé aux risques suivants :

- Inhalation de produits toxiques dans certains sites d'intervention,
- Électrocution ;
- Accidents corporels : bris de matériel, explosions, etc.
- Chute lors de travaux en hauteur,
- Fuite de produits toxiques.

L'exécution de son travail requiert le respect des normes en vigueur (hygiène, sécurité, environnement), notamment dans :

- L'organisation rationnelle et scientifique du poste de travail ;
- L'utilisation de l'outillage et des équipements de travail ;
- Le respect des 5 règles d'or :
 - Port de protection individuelle (EPI) et collective (EPC)
 - Coupure visible si possible,
 - Vérification de l'absence de tension (VAT),
 - Pose de mise à la terre en court-circuit (MALT),
 - Autorisation de travail.

Des comités de santé et de sécurité installés par l'inspecteur du travail sont chargés de veiller à l'application de ces normes dans les entreprises. Dans l'informel, il a été noté un manque de rigueur dans l'application des mesures de santé et de sécurité.

En vue de prévenir les maladies professionnelles, les agents exposés sont soumis à des visites médicales périodiques et bénéficient d'une dotation en produits alimentaires tels que lait, savon, etc.

-Facteur de stress :

parmi les facteurs pouvant engendrer le stress en milieu de travail, les participants à l'atelier ont mentionné :

- la pression lors du diagnostic, de la réparation,
- les délais;
- l'insuffisance des moyens;
- Les risques potentiels de blessures liées à l'utilisation d'équipement.

- Place des femmes :

les participants ont noté une faible présence des femmes dans le métier d'électricien. Ce fait est justifié par l'existence de préjugés culturels d'une part et d'autre part par la rigueur de la profession. Il a été plutôt noté leur présence dans les postes de bureau d'études et au niveau des cadres supérieures dans des entreprises comme la SENELEC et la SDE.

- Place qu'occupent les personnes handicapées :

Selon les spécialistes, rares sont les personnes handicapés qui exercent le métier d'électricien.

Dans le cadre d'une politique sociale, des dispositions particulières sont prises par certaines sociétés, consistant à l'achat de véhicules pour les handicapés.

1.5 Situation de l'emploi/métier dans le bassin économique national et/ou sous-régional

-Perspectives d'emploi :

Les besoins en main d'œuvre sont importants, mais l'offre d'emploi conditionnée par les départs en retraite reste faible.

Le recours aux panneaux photovoltaïques en milieu rural et aux groupes électrogènes lié à la crise de l'énergie ouvre de nouvelles perspectives d'emplois pour les sortants des écoles de formation professionnelle.

En outre, la croissance démographique augmente les besoins en installation et en maintenance des équipements électriques, ce qui favorise la création d'emploi.

-Conditions d'entrée sur le marché du travail :

L'embauche dans les entreprises est soumise aux conditions actuelles définies comme suit :

- **Procédés d'embauche :**
 - demande d'emploi,
 - Test théorique,
 - test pratique,
 - Visite médicale de pré embauche pour valider.
- **Période d'embauche :**

Les professionnels ont affirmé que l'embauche d'un électricien dans les entreprises dépend des besoins qui peuvent se justifier par les vacances de poste ou les extensions. Elle se fait sous-période d'essai de 2x6 mois (CDD), pour aboutir à un contrat à durée indéterminée (CDI).

- **Principales exigences :**

- âge,
- santé, état physique,
- diplôme (diplôme d'état prioritaire)

Le permis de conduire catégorie A ou B peut être exigé tout comme le service militaire.

- Perspectives de carrière et de développement personnel :**

Sur proposition de hiérarchie ou par concours professionnel interne et par la voie de la formation continue l'électricien peut occuper les postes suivants : Chef d'équipe, chef de section, chef d'unité, chef de service, chef de division, chef de département, directeur selon la société.

Tout au long de sa carrière il peut bénéficier de formations continues ou de mises à niveau financées par des organismes à l'intérieur ou à l'extérieur.

Les TIC facilitent l'accès à l'information pour les personnes qui en font usage tant pour communiquer que pour leur formation continue. Ils perçoivent même cet outil comme une source de motivation supplémentaire à évoluer dans le métier en évoquant la nécessité d'adaptation aux évolutions technologiques.

- Évolution de la profession :**

Les stratégies des entreprises est basée sur l'adaptation aux besoins de la clientèle et surtout en fonction de la situation. L'utilisation de logiciels pour la conception des schémas est un exemple qui démontre combien les TIC facilitent le travail et combien ils influent sur la qualité du service. De même, l'accès en ligne, aux catalogues des fournisseurs donnant également accès aux fiches techniques et aux schémas des nouveaux produits offerts, constitue un impact financier considérable pour l'entreprise.

Aujourd'hui dans le domaine des installations électriques domestiques, on assiste à l'émergence de la domotique qui est un ensemble de techniques électroniques visant à équiper l'habitat d'automatismes intelligents en matière de communication, de gestion de l'énergie et de sécurité. Ces évolutions technologiques contribuent à modifier le profil de l'électricien vers celui du domoticien.

2. ANALYSE DES TACHES ET DES OPÉRATIONS

Les professionnels participants à l'AST ont identifié les tâches spécifiques suivantes:

- 1-** Effectuer des travaux de maintenance préventive des installations électriques;
- 2-** Concevoir un projet d'installation électrique
- 3-**Réaliser un projet d'installation électrique
- 4-**Effectuer des travaux de maintenance corrective des installations électriques

2.1. Tableau des tâches et des opérations

TÂCHES	OPÉRATIONS
1- Effectuer des travaux de maintenance préventive des installations électriques	Inventorier les équipements
	Planifier les interventions
	Exécuter les opérations planifiées
	Mettre en service
	Rédiger un rapport d'exécution du travail
2- Concevoir un projet d'installation électrique	Étudier l'opportunité et la faisabilité du projet
	Réaliser les plans et schémas
	Proposer le document projet à la validation
3- Réaliser un projet d'installation électrique	Exploiter les documents du projet
	Visiter le site
	Établir un plan d'action
	Exécuter les travaux
	contrôler les travaux
	Livrer les travaux
4 - Effectuer des travaux de maintenance curative des installations électriques	Recueillir les informations
	Diagnostiquer la panne
	Planifier le travail
	Exécuter le travail
	Mettre en service
	Rédiger le rapport d'exécution

2.2. Opérations et sous-opérations par tâche

Tache 1 : Effectuer les travaux de maintenance préventive d'une installation électrique

OPERATIONS	SOUS OPERATIONS
1. Inventorier les équipements	<ul style="list-style-type: none">• Établir le chronogramme de la visite• Préparer l'outillage et le matériel nécessaires• Vérifier l'état de chaque équipement• Relever les anomalies• Établir la liste des pièces de rechange
2. Planifier les interventions	<ul style="list-style-type: none">• Analyser l'inventaire• Établir le chronogramme d'intervention• Faire une demande d'approvisionnement en matériel
4. Exécuter les opérations planifiées	<ul style="list-style-type: none">• Recevoir le matériel commandé• Préparer les outillages et matériels de sécurité,• Délimiter la zone de travail,• Réaliser le travail de maintenance,• Vérifier la fonctionnalité des installations• Remettre en service• Remettre en état le poste de travail
5. Rédiger un rapport d'exécution du travail	<ul style="list-style-type: none">• Relever les paramètres de fonctionnement• Écrire le rapport d'intervention• Transmettre le rapport

Tâche 2 : Concevoir un projet d'installation électrique

OPERATIONS	SOUS-OPERATIONS
1. Étudier l'opportunité et la faisabilité du projet	<ul style="list-style-type: none">• définir le but du projet• analyser la pertinence du projet• valider l'avant projet
2. Réaliser les plans et schémas	<ul style="list-style-type: none">• exploiter le cahier de charge• effectuer les relevés sur site• dessiner les plans et schémas électriques,
3. Proposer le document projet à la validation	<ul style="list-style-type: none">• présenter le projet à la hiérarchie• réceptionner la décision de validation• Livrer le projet

Tâche 3 : Réaliser un projet d'installation électrique

OPERATIONS	SOUS OPERATIONS
1. Recueillir les informations	<ul style="list-style-type: none">• Exploiter les documents du projet• Visiter le site• Relever les données
2. Établir un plan d'action	<ul style="list-style-type: none">• Analyser les documents techniques• Évaluer les ressources• Planifier la réalisation
3. Exécuter les travaux	<ul style="list-style-type: none">• Préparer le chantier• Mettre en place les ressources• Réaliser le câblage suivant les schémas• Vérifier les travaux• rédiger un rapport d'intervention
4. Contrôler les travaux	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'installation hors tension• Mettre sous tension• Vérifier le bon fonctionnement sous tension à vide• Vérifier le bon fonctionnement sous tension en charge.
5. Livrer les travaux	<ul style="list-style-type: none">• Nettoyer le chantier;• Vérifier les installations avec l'organe de contrôle• Lever les réserves• Procéder à la réception provisoire• Assurer le suivi des installations• Procéder à la réception définitive• Établir un procès verbal de réception

Tâche 4 : Effectuer des travaux de maintenance corrective d'une installation électrique

OPERATIONS	SOUS-OPERATIONS
1. Recueillir les informations	<ul style="list-style-type: none"> • Exploiter la documentation technique • s'informer du contenu de l'ordre de travail • analyser le contenu
2. Diagnostiquer la panne	<ul style="list-style-type: none"> • rechercher la panne • localiser la panne
3. Planifier le travail	<ul style="list-style-type: none"> • préparer le matériel • programmer l'intervention
4. Exécuter le travail	<ul style="list-style-type: none"> • baliser le chantier • prendre les mesures de sécurité • effectuer le travail • vérifier le travail • mettre en service • ranger le matériel • enlever les balises • nettoyer le chantier
5. Rédiger le rapport d'exécution	<ul style="list-style-type: none"> • relever les paramètres de fonctionnement • mentionner le matériel utilisé • évaluer la main d'œuvre • signer le rapport • faire contrôler le rapport • classer le rapport

2.3. Processus de travail :

1. Recueillir les informations
2. Planifier l'intervention;
3. Exécuter les travaux;
4. Vérifier la fonctionnalité de l'installation;
5. Nettoyer le chantier
6. Livrer le chantier.

3. CONDITIONS DE TRAVAIL ET CRITÈRES DE PERFORMANCE POUR CHAQUE TÂCHE

Tâche 1: Effectuer des travaux de maintenance préventive des installations électriques

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> • Degré d'autonomie : <ul style="list-style-type: none"> -travail seul et parfois en équipe - avec ou sans supervision • Manuels d'opération et documentation technique <ul style="list-style-type: none"> -Fiches de travail - Plans - Schémas de montage • Conditions physiques et environnementales <ul style="list-style-type: none"> - travail en externe (sur site) ou en interne (atelier) -zone de travail mal éclairé -température ambiante - environnement insalubre, -encombrement, - espace exigu. - règles de santé, de sécurité et d'environnement • Consigne : <ul style="list-style-type: none"> -Respect des consignes du supérieur hiérarchique - suivi des consignes données aux membres de l'équipe sous sa responsabilité - respect des normes, - respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - respect des procédures de maintenance préventive du constructeur - respect des délais - respect du calendrier d'entretien préventif - Qualité du résultat final - exploitation correcte des plans et schémas - respect des paramètres du fabricant - respect des règles d'hygiène et d'environnement dans le domaine de l'électricité, - Respect des 5 règles d'or en matière de sécurité
Matériel et équipements nécessaires	
<ul style="list-style-type: none"> • Outils : <ul style="list-style-type: none"> - Caisse à outils complète d'électricien - outillage spécialisé 	<ul style="list-style-type: none"> • Équipements : <ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de protection individuelle (EPI) : <ul style="list-style-type: none"> - tapis de sol isolant ou tabouret isolant - Les équipements de protection collective (EPC) : <ul style="list-style-type: none"> - mise à la terre, - extincteur, - alarme incendie, - clés de consigne.

Tâche 2 : Concevoir un projet d'installation électrique

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none">• Degré d'autonomie :<ul style="list-style-type: none">- travail en équipe- travail supervisé• Manuels d'opération et documentation technique<ul style="list-style-type: none">- Manuel d'exécution- Cahier de charges• Conditions physiques et environnementales• Consigne :<ul style="list-style-type: none">- respect des normes,- respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement	<ul style="list-style-type: none">- respect des délais- Qualité du résultat final- respect des règles d'hygiène et d'environnement dans le domaine de l'électricité,
Matériel et équipements nécessaires	
<ul style="list-style-type: none">• Outils :<ul style="list-style-type: none">- Logiciel de calcul électrique, de DAO et de planification	<ul style="list-style-type: none">• Équipements :<ul style="list-style-type: none">- ordinateurs et imprimantes- scanner

Tâche 3 : Réaliser un projet d'installation électrique

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> • Degré d'autonomie : <ul style="list-style-type: none"> - travail en équipe - travail supervisé • Manuels d'opération et documentation technique <ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'exécution - Cahier de charges • Conditions physiques et environnementales <ul style="list-style-type: none"> - travail en externe (sur site) ou en interne (atelier) -zone de travail mal éclairé -température ambiante - environnement insalubre, -encombrement, - espace exigu. - règles de santé, de sécurité et d'environnement • Consigne : <ul style="list-style-type: none"> -Respect des consignes du supérieur hiérarchique - suivi des consignes données aux membres de l'équipe sous sa responsabilité - respect des normes, - respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - respect du manuel d'exécution - respect des délais - Qualité du résultat final - respect des règles d'hygiène et d'environnement dans le domaine de l'électricité, - Respect des 5 règles d'or en matière de sécurité
Matériel et équipements nécessaires	
<ul style="list-style-type: none"> • Outils : <ul style="list-style-type: none"> - caisse à outils complète d'électricien -outillage spécialisé - Logiciel de calcul électrique, de DAO et de planification 	<ul style="list-style-type: none"> • Équipements : <ul style="list-style-type: none"> - Équipement de sécurité individuel - Équipement de sécurité collective - Matériel de manutention - ordinateurs et imprimante

Tâche 4: Effectuer des travaux de maintenance corrective d'une installation électrique

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<ul style="list-style-type: none"> • Degré d'autonomie : <ul style="list-style-type: none"> - travail en équipe - travail supervisé • Manuels d'opération et documentation technique <ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'exécution - Cahier de charges • Conditions physiques et environnementales <ul style="list-style-type: none"> - travail en externe (sur site) ou en interne (atelier) - zone de travail mal éclairé - température ambiante - environnement insalubre, - encombrement, - espace exigü. - règles de santé, de sécurité et d'environnement • Consigne : <ul style="list-style-type: none"> - Respect des consignes du supérieur hiérarchique - suivi des consignes données aux membres de l'équipe sous sa responsabilité - respect des normes, - respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - respect du manuel d'exécution - respect des délais - Qualité du résultat final - respect des règles d'hygiène et d'environnement dans le domaine de l'électricité, - Respect des 5 règles d'or en matière de sécurité
Matériel et équipements nécessaires	
<ul style="list-style-type: none"> • Outils : <ul style="list-style-type: none"> - caisse à outils complète d'électricien - outillage spécialisé - Logiciel de calcul électrique, de DAO et de planification 	<ul style="list-style-type: none"> • Équipements : <ul style="list-style-type: none"> - Équipement de sécurité individuel - Équipement de sécurité collective - Matériel de manutention - ordinateurs et imprimante

4. POURCENTAGE DU TEMPS DE TRAVAIL CONSACRÉ À CHAQUE TÂCHE ET INDICE DE COMPLEXITÉ ET D'IMPORTANCE DES TÂCHES

TÂCHES	FREQUENCE (1 à 4)	TEMPS CONSACRÉ (%)	DEGRÉ DE DIFFICULTÉ (1 à 5)	EFFETS SUR LES RÉSULTATS (1 à 5)
1- Effectuer des travaux de maintenance préventive des installations électriques	3	10	2	4
2- Concevoir un projet d'installation électrique	3	15	5	5
3- Réaliser un projet d'installation électrique	4	35	3	5
4- Gérer des stocks	4	15	3	4
5- Effectuer des travaux de maintenance corrective des installations électriques	3	25	4	5
TOTAL		100%		

Notes :

Temps consacré : Le total doit être de 100%

Degré de difficulté : 1=Très facile 2= facile, 3= Un peu difficile, 4= Difficile, 5=Très difficile

Effets sur les résultats : 1=sans effet 2=Effet modéré, 3= Effet notable, 4= Effet sérieux, 5=Effet catastrophique

Fréquence : 1= Pas fréquent, 2= Peu fréquent, 3= Fréquent, 4=Très fréquent

5. CONNAISSANCES, HABILITÉS ET COMPORTEMENTS SOCIO-AFFECTIFS

1. Connaissances, habiletés et attitudes

▪ **Habiletés cognitives :**

Pour l'exercice du métier d'électricien, les habiletés cognitives dans les domaines ci-après sont nécessaires :

- Mathématiques
- Chimie
- Physique
- Lecture de schémas et de plans
- Électrotechnique
- Essais et mesures électriques
- Électronique
- Automatisation
- théorie de la maintenance

- hydraulique
- maçonnerie
- mécanique
- dessin technique : lecture de plan
- Étude d'équipements
- Informatique (Word, Excel, logiciels de schémas électriques)
- Anglais technique
- Technique d'expression et de communication
- management
- marketing
- qualité, sécurité, environnement
- législation du travail

▪ **Habiletés psychomotrices**

- Manipulation de produits tels que vernis, solvants,
- Utilisation d'outils, d'appareils et d'instruments spécialisés
- Assemblage d'objets ;
- Techniques spécialisées sur bancs d'essais
- Dextérité manuelle
- Endurance physique

▪ **Habiletés perceptives**

- Habiletés visuelles : perception de couleurs, de formes, de signes, de signaux, de codes, etc.
- Habiletés olfactives : perception d'odeurs afin de reconnaître un produit, de diagnostiquer l'état d'un produit, de percevoir un danger.
- Habiletés auditives : reconnaissance des sons afin de diagnostiquer un problème, de prendre une décision.
- Habiletés perceptives :
 - perception d'attitudes,
 - perception de sentiments
 - perception tactile.

▪ **Habiletés et comportements socio-affectifs**

- Sur le plan personnel
 - compréhension de ses propres sentiments et émotions
 - gestion du stress
 - maîtrise de soi
- Sur le plan interpersonnel
 - communiquer avec les autres
 - motiver les autres et les intéresser
 - animer un groupe
- Attitudes ayant trait :
 - à la santé, à la sécurité et à la protection de l'environnement : souci de l'ordre et de la propreté, respect de l'environnement
 - aux relations humaines

- à l'éthique professionnelle : ponctualité, assiduité respect des politiques et des procédures,
- souci de la qualité du service.

6. SUGGESTIONS RELATIVES À LA FORMATION

- Dérouler les apprentissages en situations professionnelles réelles. Pour cela, il faudra insister pendant la formation sur les aspects suivants :
 - la maintenance,
 - les normes, la sécurité, les risques et la protection liés à l'utilisation de la moyenne tension;
 - la méthodologie,
 - la communication,
 - le vocabulaire technique.
- Insérer des modules de formation sur les réseaux basse tension et moyenne tension
- Insérer des modules de formation sur l'installation et la maintenance des panneaux solaires et des groupes électrogènes,
- Organiser des visites pédagogiques en entreprises pour les apprenants,
- Informer sur le droit du travail et sur le code du travail en particulier (législation) ;
- Initier des contrats École/Entreprise avec signature de conventions incluant
 - -les stages pratiques pour les apprenants;
 - -le séjour des formateurs en entreprises;
 - -l'implication des professionnels dans la formation des apprenants
- Identifier les Tuteurs en entreprise et définir de manière claire et précise avec ces derniers le programme de stage;
- Instaurer des rapports de stage pour les apprenants;
- Organiser des formations en qualité, sécurité et environnement (QSE) pour les apprenants;