

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX – TRAVAIL – PATRIE

COOPÉRATION CAMEROUN
BANQUE MONDIALE

PROJET D'APPUI AU DÉVELOPPEMENT DE
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET DES
COMPÉTENCES POUR LA CROISSANCE ET
L'EMPLOI

UNITÉ DE COORDINATION DU PROJET

COORDINATION TECHNIQUE DE LA
COMPOSANTE II



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE – WORK – FATHERLAND

CAMEROON – WORLD BANK
COOPERATION

SECONDARY EDUCATION AND SKILLS
DEVELOPMENT PROJECT

PROJECT COORDINATION UNIT

TECHNICAL COORDINATION OF
COMPONENT II

MARCHE N°003/M/PADESCE/UCP/CG/SPM/2024

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Selon l'Approche Par Compétences (APC)

REFERENTIEL METIER-COMPETENCES (RMC)

SECTEUR : ENERGIE

METIER : ELECTRICIEN

NIVEAU DE QUALIFICATION : OUVRIER QUALIFIE




Fiscagest Consulting & Contractor

Le Consultant

FISCAGEST CONSULTING AND CONTRACTOR

Situé Face SHO-YAOUNDE : / BP : 5545 / Tél : 699 89 40 69
E-mail : gedeonjoe@yahoo.fr / NIU : M031100037145A/ RC/YAO/2011/B216

Juin 2024

EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST (ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL)

N°	Noms et Prénoms	Structures	Qualifications
1	BELINGA BESSALA Simon	Fiscagest Consulting and Contractor	Chef de mission
2	ANONG Léon	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue
3	Dr. TELLA NEGOU Martial Larios	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue

EQUIPE DE PRODUCTION

N°	Noms et Prénoms	Structures	Qualifications
1	Dr. TCHOMGOUO NZALLI Gédéon	Fiscagest Consulting and Contractor	Directeur de projet, Directeur Général
2	BELINGA BESSALA Simon	Fiscagest Consulting and Contractor	Chef de mission
3	ANONG Léon	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue
4	Dr. TELLA NEGOU Martial Larios	Fiscagest Consulting and Contractor	Méthodologue
5	MBEY Camille Franklin	Fiscagest Consulting and Contractor	Formateur
6	BOUM Alexandre	Fiscagest Consulting and Contractor	Formateur
7	ENGOLA Arsène	Fiscagest Consulting and Contractor	Expert Métier
8	DZONDE NAOUSSI Serge Raoul	Fiscagest Consulting and Contractor	Expert Métier
9	NNOUBIGNIE Yves Emmanuel	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique
10	TOUKAM Diandra	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique
11	NTEDE Rosine Marina	Fiscagest Consulting and Contractor	Révision linguistique

REMERCIEMENTS

Ce Référentiel de Métier – Compétences a été élaboré et sera exploité grâce à l’impulsion de Monsieur ISSA TCHIROMA BAKARY, Ministre de l’Emploi et de la Formation Professionnelle, dans le cadre du développement des Référentiels de Formation Professionnelle selon l’Approche Par Compétences (APC) au Projet d’Appui au Développement de l’Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l’emploi (PADESCE). Aussi, tenons-nous à exprimer au Ministre de l’Emploi et de la Formation Professionnelle notre profonde gratitude pour cette opportunité offerte qui permettra la normalisation de la formation et la valorisation de la filière ouvrier/d’électricien. En outre, nous saluons et apprécions à sa juste valeur la collaboration avec les différents acteurs de la formation professionnelle (Experts et Entreprises) dans le cadre de l’élaboration du Référentiel de Métier – Compétences (RMC) et dont l’aide a été déterminante pour la bonne conduite des entretiens et la réalisation des contenus de ce document de travail.

Que ces acteurs consultés, dont les noms figurent sur la liste ci-jointe trouvent ici l’expression de nos remerciements pour leurs disponibilités et leurs contributions pertinentes qui seront significatives à la production d’un Référentiel de Formation Professionnelle, de qualité pour le métier d’ouvrier d’électricité.

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de la Situation de Travail
CMR	Cameroun
DFOP	Direction de la Formation et de l'Orientation Professionnelles
EPI	Équipements de Protection Individuelle
IGF	Inspection Générale des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
REF	Référentiel de Formation
RMC	Référentiel de Métier Compétences
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi

LISTE DES PERSONNES CONSULTEES

N°	Noms et Prénoms	Structures	Qualifications
01	Pr BOUM Alexandre	ENSET de Douala	Formateur/Pédagogue
02	ZE ZE Jules Achille	Eletro multi service	Formateur/Pédagogue
03	YOUGOUDA SALI Alain	Newtech multiservices	Formateur/Pédagogue
04	OUSMANOU OUMAROU	Semri de Yagoua	Formateur/Pédagogue

LISTE DES PARTICIPANTS AU « FOCUS GROUP »

N°	Noms et Prénoms	Structures	Qualifications
01	Pr BOUM Alexandre	ENSET de Douala	Formateur/Pédagogue
02	ZE ZE Jules Achille	Eletro multi service	Formateur/Pédagogue
03	YOUGOUDA SALI Alain	Newtech multiservice	Formateur/Pédagogue
04	OUSMANOU OUMAROU	Semri de Yagoua	Formateur/Pédagogue

TABLE DES MATIÈRES

EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST (ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL).....	II
EQUIPE DE PRODUCTION.....	II
REMERCIEMENTS	III
ABREVIATIONS ET ACRONYMES	IV
Liste des personnes consultées.....	V
Liste des participants au « FOCUS GROUP ».....	V
INTRODUCTION.....	1
A. PRESENTATION SUCCINCTE DE LA DEMARCHE DE L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE, DU REFERENTIEL DE METIER ET DES AUTRES REFERENTIELS ET GUIDES	3
B. PRESENTATION SOMMAIRE DU MANDAT ET DE LA DÉMARCHE DE RÉALISATION	4
C. PRESENTATION DU METIER ET DE SA SITUATION GENERALE SUR LE MARCHE DU TRAVAIL	6
PREMIERE PARTIE : RESULTATS DE L'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL (AST).....	11
I.1. DEFINITION DES TERMES USUELS	12
I.2. TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS	13
I.3. PROCESSUS DE TRAVAIL.....	15
I.4. CONDITIONS DE REALISATION ET LES CRITÈRES DE PERFORMANCE.	15
I.5. CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES.....	21
I.6. SUGGESTIONS POUR LA FORMATION.....	23
DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DES COMPETENCES.....	25
II.1. PRESENTATION DE LA NOTION DE COMPETENCE GENERALE ET DE COMPETENCE PARTICULIERE	26
II.2. LISTE DES COMPETENCES GENERALES.....	26
II.3. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES.....	26
II.4. MATRICE DES COMPETENCES.....	27
II.5. TABLE DE CORRESPONDANCE	29
COMPÉTENCE 01 : COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNEL	29
COMPÉTENCE 02 : PREVENIR LES ATTEINTES A L'HYGIENE, A LA SANTE, A LA SECURITE, A L'INTEGRITE PHYSIQUE ET A L'ENVIRONNEMENT	30
COMPÉTENCE 03 : UTILISER LES MATERIAUX ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES.....	30
COMPÉTENCE 04 : LIRE ET INTERPRETER UN SCHEMA ELECTRIQUE	31
COMPÉTENCE 05 : ETABLIR UN DEVIS ET METRE	31
COMPÉTENCE 06 : REPERER LES EMPLACEMENTS DES INSTALLATIONS.....	32
COMPÉTENCE 07 : EFFECTUER LES CANALISATIONS	32
COMPÉTENCE 08 : REALISER LES INSTALLATIONS ELECTRIQUES.....	32
COMPÉTENCE 09 : ASSURER LE FONCTIONNEMENT DES CIRCUITS	33
COMPÉTENCE 10 : REALISER LA MAINTENANCE DES CIRCUITS	33
COMPÉTENCE 11 : EFFECTUER LE CONTROLE DES CIRCUITS	34
BIBLIOGRAPHIQUES.....	35

INTRODUCTION

En janvier 2020, le Cameroun a adopté la Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 (SND30) pour la transformation structurelle et le développement inclusif, nouveau cadre de référence pour son action de développement au cours de la décennie 2020-2030. Tout en articulant les engagements internes et internationaux du pays au plan économique, social et environnemental, la SND30 repose sur un certain nombre de piliers parmi lesquels la transformation structurelle de l'économie, qui a identifié des secteurs porteurs, potentiels leviers d'accélération d'une croissance économique forte et inclusive. Ces secteurs sont entre autres : Industrie de l'Énergie, Agro-industrie, Numérique, Forêt-Bois, Textile-Confection-Cuir, Mines-Métallurgie-Sidérurgie, Construction-Services-Professionnels, Scientifiques-Techniques, Hydrocarbures-Raffinage-Pétrochimie.

Pour réussir la transformation structurelle de son économie, le Cameroun mise sur le développement du capital humain, qui constitue un facteur clé au développement économique et en particulier à l'industrialisation. En effet, il est indispensable pour une société qui ambitionne de booster son secteur industriel de disposer d'une main d'œuvre suffisante et de bonne qualité. Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en œuvre des politiques adéquates dans les domaines de l'éducation et de la formation entre autres. Dans cette optique, le Gouvernement entend accroître l'offre qualitative de formation professionnelle et technique, améliorer l'employabilité où un accent sera mis entre autres sur le renforcement des capacités des travailleurs du secteur informel sur les techniques et technologies innovantes.

D'autre part, les interventions du Gouvernement en ce qui concerne l'axe de **Mise en adéquation formation-emploi et Amélioration du système d'insertion professionnelle**, porteront principalement sur l'adéquation de l'offre de formation aux besoins du secteur productif en main d'œuvre suffisante et de qualité et la mise en place d'un dispositif d'apprentissage.

En effet, la SND30 prescrit en matière de formation professionnelle de s'orienter vers une ingénierie qui prenne en compte les politiques, les outils d'accompagnement et de planification pédagogiques. Ces politiques et outils doivent être de nature à favoriser la mise en œuvre des démarches de conception, d'organisation, d'exécution et d'évaluation des actions de formation. Par conséquent doivent se rapprocher autant que possible des réalités endogènes.

C'est dans l'optique de l'opérationnalisation de ces axes stratégiques que le Gouvernement a initié, avec l'appui de la Banque Mondiale, le **Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi (PADESCE)**. Le PADESCE envisage : (i) d'accroître un accès équitable à une éducation de qualité et la rétention des apprenants dans l'enseignement secondaire général, dans des zones ciblées en mettant un accent sur les filles ; et, (ii) d'améliorer l'accès, la qualité et la pertinence des programmes de développement des compétences dans certains

secteurs économiques de croissance. Il s'agit pour ce dernier objectif de renforcer le développement des compétences adaptées au marché de l'emploi en vue de satisfaire les besoins de certains périmètres stratégiques d'industrialisation du Cameroun en droite ligne des orientations contenues dans la SND30 et principalement dans les secteurs du Bâtiment et Travaux Publics, du Numérique, de l'Energie et de l'Agro-industrie.

Ses axes d'intervention sont structurés autour des sous composantes suivantes :

- Améliorer la pertinence et la qualité des programmes de développement des compétences (Elaboration des référentiels et formation des formateurs)
- Augmenter l'accès équitable aux programmes de développement des compétences (Fonds Compétitif de Développement des Compétences)
- Renforcer les capacités institutionnelles du système de développement des compétences (SNDCTP, CNCQ, Plateformes d'informations).

Pour ce qui est de la sous-composante dédiée à l'amélioration de la pertinence et de la qualité des programmes de développement des compétences, la mise en place d'un dispositif de formation de qualité répondant aux normes et standards internationaux accessible à tous se fait entre autres à travers l'élaboration de soixante-quatre (**64**) référentiels de formation selon l'ingénierie pédagogique de l'Approche par Compétences (APC), dont dix-neuf (**19**) au **MINESEC** et quarante-cinq (**45**) au **MINEFOP** dans les quatre secteurs du Projet. Cette démarche vise pour l'essentiel à améliorer l'employabilité de ceux qui frappent à la porte du très fluctuant et très exigeant marché de l'emploi, en les dotant des connaissances et compétences les rendant aptes à s'auto employer, ou à s'insérer efficacement dans une chaîne de production des valeurs, des biens et des services nécessaires à l'amélioration des performances économiques dans un cadre local, national ou global donné et ainsi, de contribuer de manière efficiente aux transformations socio-économiques correspondantes.

Dans l'optique de renforcer les capacités internes du MINEFOP en matière d'ingénierie pédagogique de l'APC, les trente (30) premiers référentiels ont été élaborés par l'équipe ministérielle suivant une approche axée sur la formation – action, la qualité des référentiels produits étant assurée par des méthodologues et professionnels expérimentés. L'objectif étant que ces documents pédagogiques soient toujours le reflet de nos réalités contextuelles pour une meilleure appropriation par les organismes de formation et le monde professionnel, en vue d'une meilleure adéquation formation - emploi.

Il a été agréé que parallèlement à l'élaboration des 30 référentiels par l'équipe ministérielle, l'élaboration des 15 derniers, pour le compte de la quatrième génération de la composante 2 du Projet, sera confiée par Appel d'Offre conformément à la réglementation en vigueur à un Cabinet privé justifiant d'une expérience avérée en la matière. S'il est bien mené, le processus viendra ainsi concrétiser la volonté du Gouvernement de doter le système national d'éducation et de formation de nouveaux outils pédagogiques émanant des besoins du système productif et conformes aux normes et standards en la matière et dont le résultat, nous l'espérons, ne tarderont pas à se faire sentir en termes d'emplois décents pour nos jeunes et d'amélioration de la productivité et de la compétitivité de notre économie.

Ainsi compris, le référentiel métier compétence (RMC) dont la présente production est méthodologiquement liée à la démarche en question, se veut un outil pratique de référence à la disposition des formateurs dans le métier d'électricien.

A. PRESENTATION SUCCINCTE DE LA DEMARCHE DE L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE, DU REFERENTIEL DE METIER ET DES AUTRES REFERENTIELS ET GUIDES

L'ingénierie pédagogique est centrée sur les outils et les méthodes conduisant à la conception, à la réalisation et à la mise à jour continue des Référentiels de Formation ou programmes de formation ainsi que des Guides Pédagogiques qui en facilitent la mise en œuvre. L'ingénierie pédagogique est un processus linéaire basé sur trois axes fondamentaux :

1) la détermination et la prise en compte de la réalité du marché du travail, tant sur le plan global (situation économique, structure et évolution des emplois) que sur un plan plus spécifique, liées à la description des caractéristiques d'un métier et à la formulation des compétences attendues pour l'exercer. Il s'agit du Référentiel de Métier – Compétences ;

2) le développement du support pédagogique tel que le Référentiel de Formation, le Référentiel d'Évaluation, divers documents d'accompagnement destinés à appuyer la mise en œuvre locale et à favoriser une certaine standardisation de la formation (Guides d'Organisation Pédagogiques, Guides d'Organisation Pédagogiques et Matérielle) ;

3) la mise en place, dans chaque Structure de formation, d'une approche pédagogique centrée sur la capacité de chaque apprenant à mobiliser ses connaissances dans la mise en œuvre des compétences liées à l'exercice du métier choisi.

Plus précisément, la démarche d'ingénierie en APC prend appui sur la réalité des métiers en ce qui concerne :

- le contexte général (l'analyse du marché du travail et les études de planification) ;
- la situation de chaque métier (l'Analyse de Situation de Travail) ;
- la formulation des compétences requises et la prise en considération du contexte de réalisation propre à chaque métier (le Référentiel de Métier-Compétences) ;
- la conception de dispositifs de formation inspirés de l'environnement professionnel ;
- la détermination du niveau de performance correspondant au seuil du marché du travail ;
- l'élaboration des Référentiels de Formation et d'Évaluation basés essentiellement sur les compétences requises pour exercer chacun des métiers ciblés ;
- la production, la diffusion et l'implantation de guides et de supports pédagogiques ;
- la mise en place de diverses mesures de formation et de perfectionnement destinées à appuyer le personnel des structures de formation ;

- la révision de la démarche pédagogique (formation centrée sur l'apprenant par le développement de compétences) ;
- la disponibilité de locaux et équipements permettant de créer un environnement de formation semblable à l'environnement de travail ;
- la collaboration avec le milieu du travail (exécution des stages, alternance Ecole - Entreprise, ...).

En effet, l'APC repose sur deux grands paliers conduisant successivement au Référentiel de Métier-Compétences et au Référentiel de Formation.

Les déterminants (éléments essentiels) disponibles qui mènent au premier palier sont les données générales sur le métier tiré des études de planification, l'ensemble de la documentation disponible ainsi que les résultats de l'AST. Quant au deuxième palier, les déterminants sont tirés du RMC, à savoir la matrice de compétences et la table de correspondance.

En mettant à contribution ces éléments et particulièrement les descriptions des tâches, opérations, processus, habiletés, attitudes et comportements généraux, on arrive à déterminer les compétences retrouvées dans le Référentiel de Métier – Compétences et celles développées dans le Référentiel de Formation.

B. PRESENTATION SOMMAIRE DU MANDAT ET DE LA DÉMARCHE DE RÉALISATION

Le Référentiel Métier – Compétences (RMC) a comme première finalité de tracer le portrait le plus fidèle possible de la réalité d'un métier et de déterminer les compétences requises pour l'exercer. Élaboré dans le cadre du développement d'un Référentiel de formation professionnelle, le Référentiel de Métier - Compétences sert ensuite d'assise à la structure du futur référentiel de formation. Il peut également être utilisé comme document de base pour mettre en place une démarche d'apprentissage en milieu de travail. Utilisé à la fois aux fins de formation et d'apprentissage, le RMC contribue à assurer des bases similaires aux deux modes de développement des compétences (formation et apprentissage) et facilite la certification et la reconnaissance des compétences. En cette matière, il balise ainsi la voie à la mise en place d'un système de Validation des Acquis de l'Expérience (VAE).

Le Référentiel de Métier – Compétences se réalise en deux étapes :

- **la production de l'Analyse de la Situation de Travail (AST) ;**
- **la détermination des Compétences liées au métier.**

La description exhaustive des composantes et des caractéristiques d'un métier (portrait) est réalisée au moyen de l'AST. Dans le cas du métier d'Electricien, l'AST s'est déroulée du 24 au 30 juillet 2019 dans du Littoral. Elle a regroupé treize (13) représentants d'Entreprises nationales des secteurs formel et informel.

En termes de démarche globale, il s'est agi : i) d'identifier les cibles à rencontrer (employeurs, employés, formateurs, etc.), (ii) d'élaborer des questionnaires spécifiques, sur la base du questionnaire général, (iii) de produire le Rapport d'AST, (iv) d'organiser un atelier de validation des résultats de l'AST, (v) de rédiger le RMC. Les membres des focus groupes sont des acteurs rencontrés et des experts-métiers invités. Chaque groupe était animé par un méthodologue.

Comme il a déjà été mentionné, l'élaboration d'une compétence résulte d'une démarche de conception ou de dérivation qui doit respecter les principaux déterminants issus des travaux antérieurs, l'AST en particulier, et présenter, sous forme d'énoncé, une compétence qui soit représentative de la démarche d'exécution d'une ou de plusieurs tâches ou qui est associée à la réalisation d'une activité de travail ou de vie professionnelle.

Les compétences présentées dans ce Référentiel de Métier – Compétences assurent une couverture complète des tâches et des opérations rattachées au métier de **d'Électricien (niveau ouvrier)**. Cette activité est certainement l'une des plus complexes de la production d'un Référentiel de Métier – Compétences ou de la réalisation d'un programme de formation.

Deux outils ont été utilisés pour faciliter le travail de l'équipe de production et la présentation de la démarche de conception ainsi que pour documenter systématiquement chaque étape de production. Ces outils, que sont : la **Matrice des compétences** et la **Table de correspondance**, seront par la suite complétées et utilisés tout au long de la conception des référentiels de formation et d'évaluation, ainsi que des différents guides. Ils permettront de conserver l'unité de la conception et la continuité du traitement de l'information relative à chaque compétence retenue. La matrice des compétences sera par la suite transposée en matrice des objets de formation lors de la production du référentiel de formation.

Le Référentiel de Métier - Compétences mènera plus tard à la réalisation des documents pédagogiques (référentiel de formation, référentiel d'évaluation, documents et guides d'accompagnement).

Toutes les étapes de réalisation de ces documents seront confiées à une équipe de production composée de spécialistes, d'experts en méthodologie en APC, de formateurs d'expérience et de spécialistes du métier.

L'Analyse de Situation de Travail (AST) est une étape importante dans le processus de développement d'un Référentiel de formation professionnelle selon l'Approche par Compétences (APC). Elle implique les professionnels qui apportent des réponses appropriées aux besoins de formation. L'Analyse de Situation de Travail est une étape importante, participative qui encourage les partenariats entre les entreprises de toutes tailles (TPE, PME PMI, etc.), les organisations professionnelles et les structures de formation professionnelle. Cette implication interpelle les différents acteurs afin qu'ils participent activement à la mise en œuvre des projets de formation professionnelle pour l'emploi.

Le présent Référentiel de Métier – Compétences décrit les activités que l'apprenant exercera dans sa vie professionnelle dès la fin de sa formation. Il sert de point de repère commun aux différents acteurs des milieux socio-professionnels, aux formateurs, aux Structures de Formation et même aux différents Services en charge de la Gestion centrale de la Formation Professionnelle. Il comprend :

Partie 1. Les résultats de l'Analyse de Situation de Travail (AST) :

- a) les définitions,
- b) le tableau des tâches et opérations,
- c) le processus de travail,
- d) les conditions de réalisation et les critères de performance,
- e) les connaissances, habiletés et attitudes,
- f) les suggestions pour la formation.

Partie 2 : La présentation des compétences du référentiel :

- a) la présentation de la notion de compétence,
- b) la liste des compétences particulières,
- c) la liste des compétences générales,
- d) la matrice des compétences,
- e) la table de correspondance.

C. PRESENTATION DU METIER ET DE SA SITUATION GENERALE SUR LE MARCHE DU TRAVAIL

L'ouvrier qualifié en Electricité réalise son travail à l'intérieur et à l'extérieur des chantiers. Dans l'exercice de son métier, il peut être exposé aux conditions météorologiques variables. Ce travail nécessite des précautions particulières en termes de respect des normes en vigueur, règles de santé et de sécurité au travail, tout en adoptant de manière permanente une attitude écologiquement responsable conformément aux dispositions en la matière prescrites par l'Organisation Internationale du Travail (OIT).

Description générale du métier d'Electricien

TITRES	DESCRIPTIONS
Définition du métier	L'ouvrier en électricité est un professionnel chargé de réaliser les travaux d'installation, de maintenance et de mise en service de tous types d'équipements électriques (éclairage, chauffage, tableaux électriques, communication etc ...). Il produit, transporte, distribue, dispose, monte, installe, vérifie, dépanne et remplace les câbles d'effectués, les appareils électriques, les dispositifs de commande et les appareillages connexes dans des chantiers.

	<p>Dans l'exercice de ses fonctions, il est invité à réaliser des installations comportant des circuits fonctionnant en BTA, HTB, HTA, BTB et faible courant ; il est aussi chargé d'assurer le suivi de la modernisation des installations électriques.</p> <p>De façon précise, l'électricien a pour principales activités de lire et interpréter les plans et les schémas, repérer les futurs emplacements des différents appareillages électriques, installer les canalisations et les supports, implanter la prise de terre, poser le réseau de câbles, implanter les divers appareillages et effectuer les raccordements nécessaires.</p> <p>Une fois ces travaux achevés, il procède à une série de tests pour vérifier la conformité de l'installation. Il participe à la mise en service des équipements en présence du client et du chef de chantier.</p>
Evolution du métier	<p>Les professionnels consultés ont reconnu que l'évolution technologique a un impact considérable dans le domaine. En effet, les innovations techniques créent de nouveaux débouchés pour les électriciens où ils peuvent étendre leurs activités au monde de la domotique, des équipements d'installation, de diagnostic et de dépannage avancés. Cela implique que les électriciens niveau ouvrier qualifié pour s'adapter à ces évolutions, doivent se former régulièrement et acquérir de nouvelles compétences pour rester compétitifs sur le marché du travail et offrir des services de qualité à leurs clients.</p>
Conditions d'accès à la formation	<p>L'accès à la formation est ouvert aux personnes de deux sexes remplissant les conditions ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Être âgées d'au moins dix-sept ans ; • Avoir le niveau de la classe de troisième ou de la classe de quatrième année technique ; • Subir avec succès un test de sélection à l'entrée.
Secteur d'activités	<p>Classé dans le domaine d'Energie, l'ouvrier qualifié en Electricité peut être embauché dans les entreprises publiques et privées qui font dans les domaines des énergies. Il est également sollicité par des particuliers pour leurs travaux d'installation ou de maintenance.</p>
Fonctions	<p>Planification de travail ; exécution du travail en respectant les règles et les procédures, les mesures de sécurité</p>
Nature du travail	Champ professionnel : Energie
	Type d'emploi occupé : ouvrier
	Classification type/Catégorie : Catégorie 6
	Types de produits, de résultats ou de services : <ul style="list-style-type: none"> • Etude de faisabilité des réalisations et des rénovations électriques

	<ul style="list-style-type: none"> • Installation électrique • Mise en service des Installations • Maintenance des équipements électriques
Evolution technologique	<p>Les professionnels consultés ont reconnu que l'évolution technologique a un impact considérable dans le domaine. En effet, les innovations techniques créent de nouveaux débouchés pour les électriciens où ils peuvent étendre leurs activités au monde de la domotique, des équipements d'installation, de diagnostic et de dépannage avancés. Cela implique que les électriciens niveau ouvrier qualifié pour s'adapter à ces évolutions, doivent se former régulièrement et acquérir de nouvelles compétences pour rester compétitifs sur le marché du travail et offrir des services de qualité à leurs clients.</p>
Technologies utilisées	<p>L'Electricien utilise des machines-outils, machines portatives et de l'outillage individuel. Il s'agit d'équipement à technologie variée comme les appareils de diagnostic...</p>
Conditions de travail	<p>Lieux de travail : Ateliers, chantiers</p>
	<p>Types d'entreprise : Établissement, PME, sociétés, coopératives, GIC, etc.</p>
	<p>Environnement de travail :</p> <p>L'ouvrier qualifié en électricité réalise son travail à l'intérieur et à l'extérieur des chantiers. Dans l'exercice de son métier, il peut être exposé aux conditions météorologiques variables. Ce travail nécessite des précautions particulières en termes de respect des normes en vigueur, règles de santé et de sécurité au travail, tout en adoptant de manière permanente une attitude écologiquement responsable conformément aux dispositions en la matière prescrites par l'Organisation Internationale du Travail (OIT).</p>
	<p>Environnement technique :</p> <p><u>Processus de travail</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Planifier le travail • Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité • Contrôler et tester la qualité du travail • Nettoyer le poste de travail <p>Équipements et outillages utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pince ampèremétrique • Testeur • Outil de dénudage • Coupe de câbles • Tournevis de différentes tailles • Marteau • Niveau • Régllet et ruban à mesurer • Documentation technique,

- Cahier de charge,
- Plan de câblage
- Câble
- Interrupteur
- Disjoncteur
- Voltmètre
- **Équipements de sécurité**
- Gants isolants
- Lunettes de protection
- Casque
- Chaussures de sécurité
- Vêtements de protection
- EPI
- Équipement et outillage**
- Perceuse, visseuse sans fil
- Scie sauteuse ou circulaire
- Aspirateur à copeaux
- Onduleur de test
- Appareil de mesure d'isolement
- Appareil de contrôle des disjoncteurs différentiels
- Multimètre professionnel
- Ohmmètre de terre
- Notice d'utilisateur
- Prises
- Boîte à clé
- Pincés coupantes, pincés à dénuder, bande adhésive
- Stylo, cutter, etc.

Responsabilité et autonomie

C'est la taille de l'entreprise qui détermine le degré de liberté du professionnel. S'il travaille à son compte, il s'organise à sa guise. Sur les chantiers plus importants, il opère sous les ordres d'un chef d'équipe. Il exerce durant la tâche la responsabilité partielle ou totale.

Conditions d'exercice

L'électricien exerce son activité dans les logements, des bureaux, des commerces, des hôpitaux et des entreprises industrielles. Il ou elle peut être amené à travailler le week-end, aussi bien le jour que la nuit. L'activité nécessite de maintenir des attitudes de concentration permanente, des positions particulières (debout, penché, accroupi, etc.) Il doit porter des Equipements de Protection Individuelle (EPI).

Facteurs de stress

Les sources de stress sont liées à la pression, la charge du travail et au poids des responsabilités.

	<p>Santé et sécurité</p> <p>Des informations reçues du groupe de professionnels, il ressort que le métier d'ouvrier qualifié Électricité peut avoir un impact significatif sur la santé des membres de l'équipe de travail, si ceux-ci ne respectent pas les normes de santé et de sécurité au travail, car il y a les risques d'électrocution, d'incendie, de brûlures électriques et d'exposition aux substances dangereuses, etc.</p> <p>Les professionnels du métier recommandent la vigilance et le respect des normes de sécurité en milieu de travail (port des EPI : casques, bottes de sécurité, gants, manteau, etc...).</p>
<p>Conditions d'entrée dans le marché du travail</p>	<p>Le métier d'Electricien(ne) est ouvert aux personnes des deux sexes, âgées au moins de dix-sept ans, titulaire d'un Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP) en Electricité ou d'un Diplôme de Qualification Professionnelle (DQP) en Electricité. L'embauche se fait après entretien, étude de dossier ou test d'aptitude.</p> <p>Les Electriciens recrutés par les entreprises des domaines des énergies et à travers des canaux de relations interpersonnelles, et sont utilisés en qualité de manœuvres pour ceux qui intègrent la profession pour la première fois.</p>

**PREMIERE PARTIE : RESULTATS DE L'ANALYSE DE SITUATION
DE TRAVAIL (AST)**

I.1. DEFINITION DES TERMES USUELS

Processus de travail	Le processus de travail vise à mettre en évidence les principales étapes d'une démarche logique pour l'exécution de l'ensemble des tâches d'un métier ou d'une profession.
Tâches	Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice du métier analysé. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'un métier, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, le résultat d'une tâche doit présenter une utilité particulière et significative.
Sous-tâches	Les sous-tâches sont les décompositions d'une tâche.
Opérations	Actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte des résultats. Elles sont liées surtout aux méthodes et aux techniques utilisées ou aux habitudes de travail existantes.
Conditions de réalisation	Elles font généralement trait à l'environnement de travail, aux données ou aux outils utilisés lors de la réalisation d'une tâche et elles ont été recueillies pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Plus particulièrement, elles renseignent sur des aspects tels que : <ul style="list-style-type: none"> - Le degré d'autonomie (travail individuel, travail supervisé ou autonome) ; - Les références utilisées (manuels des fabricants ou des constructeurs, documents techniques, formulaires, autres) ; - Le matériel et équipement utilisés (matières premières, outils et appareils, instruments, équipement, autres) ; - Les consignes particulières (précisions techniques, bons de commande, demandes de clientes ou clients, données ou informations particulières, autres) ; - Les conditions environnementales (travail à l'intérieur ou à l'extérieur, risques d'accidents, produits toxiques, autres) ; - Les activités ou tâches préalables, parallèles ou subséquentes (préalables à la réalisation de la tâche, en coordination avec d'autres tâches, en lien avec des tâches subséquentes).
Critères de performance	Ce sont des exigences concernant la réalisation de chaque tâche. Ils permettent d'évaluer, si la tâche est effectuée de façon satisfaisante ou non. Ils sont recueillis pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Ces critères correspondent à un ou des aspects observables et mesurables essentiels à la réalisation d'une tâche. Ils renseignent sur des aspects tels que : <ul style="list-style-type: none"> - La quantité et la qualité du résultat (nombre de pièces, précision du travail, seuil de tolérance, autres) ; - L'application des règles relatives à la santé et sécurité (respect des normes, port d'accessoires et de vêtements protecteurs, mesures de sécurité et d'hygiène, autres) ; - L'autonomie (degré de responsabilité, degré d'initiative, réaction devant les situations imprévues, autres) ; - La rapidité (vitesse de réaction, durée d'exécution, autre).

I.2. TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS

Le tableau des tâches et des opérations présentées ci-après est le résultat d'un consensus des professionnels du métier. Dans le tableau, les tâches (l'axe vertical), sont numérotées d'un à cinq. Les opérations associées à chacune des tâches se trouvent à l'horizontal.

Aux fins de l'exercice, le tableau des tâches et des opérations définit le portrait du métier Mécanicien Réparateur des véhicules et engins industriels au moment de l'analyse de la situation de travail. Le niveau de référence considéré est celui de l'entrée sur le marché de l'emploi.

Suite à l'identification des tâches et des opérations, l'ordonnancement général a été fait par consensus et proposé pour adoption par consensus. Les discussions avec les professionnels du métier laissent cependant comprendre que dans la pratique, bon nombre des tâches et opérations sont « dynamiques ». Elles sont parfois réalisées sans ordonnancement spécifique, au regard de la charge de travail journalière, des modalités prescrites par le chef d'atelier ou des priorités présentes en termes d'exécution des travaux.

Tableau des tâches.

N°	Tâches	Complexité des tâches
1.	Communiquer avec le client ou un tiers	2
2.	Visiter le site / chantier	1
3.	Repérer les emplacements	2
4.	Réaliser les canalisations	3
5.	Installer et raccorder les circuits	5
6.	Mettre en service le circuit électrique	3
7.	Effectuer la maintenance de circuit électrique	3
8.	Assurer le suivi des installations	1

Tâche plus complexe =5 ; Tâche moins complexe = 1

Tableau des tâches et des opérations

TÂCHES	OPÉRATIONS			
1. Communiquer avec le client ou tiers	1.1 Accueillir le client	1.2 Dialoguer avec le client	1.3 Consigner les informations	1.4 Organiser la descente sur le site de travail
2. Visiter le site / chantier	2.1 Prendre connaissance du travail à faire	2.2 Apprécier la faisabilité	2.3 Faire le métré	2.4 Lire et interpréter le schéma architectural
	2.5 Lire et interpréter le schéma de câblage	2.6 Etablir un devis		
3. Repérer les emplacements	3.1 Etudier les plans et les schémas	3.2 Localiser le lieu d'intervention	3.3 Utiliser les outils de détection	3.4 Marquer les circuits
	3.5 Etiqueter les circuits			
4. Réaliser les canalisations	4.1 Lire les plans et les schémas	4.2 Réaliser les canalisations encastrées ou apparents	4.3 Passer les gaines	4.4 Poser les boîtiers et coffrets
	4.5 Sceller les boîtiers et coffrets et	4.6 Réaliser les raccords avec du béton armé ou des vis		
5. Installer et raccorder les circuits	5.1 Réaliser la prise de terre	5.2 Lire et interpréter les notices fabricant du matériel	5.3 Installer les canalisations et les supports	5.4 Utiliser les outils et équipements techniques
	5.5 Poser le réseau de câbles	5.6 Implanter les divers matériels	5.7 Effectuer les raccordements	
6. Mettre en service les circuits électriques	6.1 Effectuer des tests pour vérifier la conformité de l'installation	6.2 Mettre sous tension progressive	6.3 Vérifier le fonctionnement	6.4 Mettre en marche
7. Effectuer la maintenance de circuit électrique	7.1 Préparer une intervention de maintenance	7.2 Effectuer la maintenance préventive	7.3 Réaliser la maintenance corrective	
8. Assurer le suivi des installations	8.1 Réaliser les inspections et contrôles réguliers	8.2 Tenir un registre des interventions	8.3 Conseiller le client	8.4 Planifier les actions

I.3. PROCESSUS DE TRAVAIL.

Le processus de travail vise à mettre en évidence les principales étapes d'une démarche logique pour l'exécution de l'ensemble des tâches d'une profession ou d'un métier.

Le processus de travail suivant est recommandé pour le métier d'Electricien, en raison des tâches retenues et de leur ordonnancement par les participants au focus group. Le processus présenté est assez générique pour coller aux différentes situations de travail des diverses fonctions du domaine :

- Planifier le travail
- Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité
- Contrôler et tester la qualité du travail
- Nettoyer le poste de travail.

I.4. CONDITIONS DE REALISATION ET LES CRITÈRES DE PERFORMANCE.

• Les conditions de réalisation

Les conditions de réalisation d'une tâche ont généralement trait à l'environnement de travail, aux données ou aux outils utilisés lors de la réalisation d'une tâche et elles ont été recueillies pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Plus particulièrement, elles renseignent sur des aspects tels que :

- Le degré d'autonomie (travail individuel ou en équipe, travail supervisé ou autonome);
- Les références utilisées (manuels des fabricants ou des constructeurs, documents techniques, formulaires, autres) ;
- Le matériel et équipement utilisés (matières premières, outils et appareils, instruments, équipement, autres) ;
- Les consignes particulières (précisions techniques, bons de commande, demandes de clientes ou clients, données ou informations particulières, autres);
- Les conditions environnementales (travail à l'intérieur ou à l'extérieur, risques d'accidents, produits toxiques, autres);
- Les activités ou tâches préalables, parallèles ou subséquentes (préalables à la réalisation de la tâche, en coordination avec d'autres tâches, en lien avec des tâches subséquentes).

• Les critères de performance

Ce sont des exigences concernant la réalisation de chaque tâche. Ils permettent d'évaluer, si la tâche est effectuée de façon satisfaisante ou non. Ils sont recueillis pour l'ensemble de la tâche et non par opération. Ces critères correspondent à un ou des aspects observables et mesurables essentiels à la réalisation d'une tâche. Ils renseignent sur des aspects tels que :

- La quantité et la qualité du résultat (nombre de pièces, précision du travail, seuil de tolérance, autres) ;

- L'application des règles relatives à la santé et sécurité (respect des normes, port d'accessoires et de vêtements protecteurs, mesures de sécurité et d'hygiène, ...)

- L'autonomie (degré de responsabilité, degré d'initiative, réaction devant les situations imprévues, ...)

- La rapidité (vitesse de réaction, durée d'exécution ...).

Les conditions de réalisation et critères de performance correspondant à chacune des tâches sont résumés dans les tableaux ci-après :

Tâche 1 – Communiquer avec le client ou un tiers	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> Seul ou sous la supervision d'un chef d'équipe,</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Cahier de charge • Démarche qualité <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du chef d'équipe, des orientations du client.</p> <p><u>Conditions environnementales</u> En atelier, chantier, au bureau, à l'air libre ; en absence des intempéries.</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique; • Cahier de charge; • Bloc note; • Papier, stylo, tablette, ordinateur, téléphone. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Accueil correct du client • Dialogue parfait avec le client • Organisation judicieuse de la descente sur le site du travail • Manifestation d'intervention en toute autonomie • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation en vigueur

Tâche 2 – Visiter le site / chantier	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> Seul ou sous la supervision d'un chef d'équipe.</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Démarche qualité • Carte géographique localisant le site <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du chef d'équipe, des orientations du client.</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Sur le chantier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance parfaite du travail à faire • Appréciation parfaite de la faisabilité • Réalisation correcte du métré • Lecture et interprétation correcte des plans architecturaux et de câblage • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux des normes, de

<p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique; • Cahier de charge; • Carte géographique; • Moyen de déplacement; • Lampe torche ; • Mètre ruban; • Carnet de notes ; Crayon ; Appareil photo ; • Papier, stylo, craie, tablette, téléphone. 	<p>mesure et sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manifestation d'intervention en toute autonomie • Réalisation correcte des devis quantitatif et estimatif • Edition correcte de la facture • Sécurisation judicieuse du stock
---	--

Tâche 3– Repérer les emplacements	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> En équipe ou sous la supervision du chef d'équipe</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Plan architectural <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du chef d'équipe, des orientations du client.</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Sur le chantier</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique ; • Cahier de charge ; • Marqueur, peinture non toxique, ruban adhésive ; • Plan de câblage ; • Mètre ruban ; • Crayon et carnet de notes ; • Appareils photos ; • Niveau à bulle pour vérifier l'horizontalité et la verticalité ; • Massette, burin, marteau piqueur ; • Craie ou marqueur ; • Fil à plomb ; • Laser de positionnement ; • Marteau manuel, cutter, truelle, meule, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture correcte des plans et des schémas • Localisation correcte du lieu d'intervention • Vérification judicieuse de la disposition • Utilisation correcte des outils de détection • Respect judicieux des normes en vigueur, de mesure et sécurité • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tache 4- Réaliser les canalisations	
Conditions de réalisation	Critère de performance
<p><u>Autonomie</u> En équipe ou sous la supervision du chef d'équipe</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Plan architectural <p><u>Consignes particulières</u> A partir des consignes du chef d'équipe.</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Sur le chantier</p> <p><u>Matériels/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques ; • Plan câblage ; • Masette, Burin, Marteau piqueur ; • Coupe-tube ; • Pince à dénuder ; • Cintreuse ; • Scie cloche ; • EPI ; • Cruelle, pelle, cutter, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture correcte des plans et des schémas • Localisation correcte du lieu d'intervention • Utilisation correct des outils pour la réalisation des canalisations • Utilisation correct des outils pour la pose des boitier et coffret • Respect judicieux des normes en vigueur et de mesure de sécurité • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 5– Installer et raccorder les circuits	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> En équipe ou sous la supervision du chef d'équipe</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Démarche qualité • Normes d'installations électriques <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du chef d'équipe.</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Sur le chantier</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique ; • Cahier de charge; • Plan de câblage ; • Câble ; • Interrupteur ; • Disjoncteur ; • Voltmètre ; • Ampèremètre ; • EPI ; • Testeur, Prises ; • Pincés coupantes, pincés à dénuder, bande adhésive ; • stylo, cutter, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture et interprétation correcte des notices fabricant • Installation parfaite des canalisations et des supports • Utilisation correcte des outils et équipements techniques • Pose correcte de réseau de câbles • Implantation parfaite des divers matériels • Respect judicieux des normes en vigueur, de mesure et sécurité • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 6– Mettre en service le circuit électrique	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> En équipe ou sous la supervision du chef d'équipe</p> <p><u>Références</u> Documents techniques Démarche qualité Fiche d'intervention</p> <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du chef d'équipe, fiche d'intervention</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Sur le chantier</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique ; • EPI ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Choix correct des appareillages électriques • Exécution correcte des tests pour vérifier la conformité de l'installation • Vérification correcte de circuit électrique • Mise parfaite de sous tension progressive

<ul style="list-style-type: none"> • Multimètre professionnel ; • Ohmmètre de terre ; • Pince ampèremétrique ; • Contrôleur de terre ; • Testeur de disjoncteur différentiel ; • Tournevis de différentes tailles • Pince à dénuder • Pince à sertir • Serre-câbles et attaches • Notice d'utilisateur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux de normes en vigueur et de mesure et sécurité • Manifestation d'intervention en toute autonomie
---	--

Tâche 7– Effectuer la maintenance de circuit électrique	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> Seul, en équipe ou sous la supervision du chef d'équipe</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Démarche qualité de l'entreprise <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du chef d'équipe, des orientations du client.</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Sur le chantier, en atelier</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique ; • Multimètre professionnel ; • Tournevis, cutter ; • Ampèremètre ; • Testeur ; • Voltmètre ; • Testeur de câbles et de connexions Caméra thermique ; • Capteurs de courant et de tension ; • Analyseur de réseau ; • Appareil de mesure de la qualité de l'alimentation électrique ; • Enregistreur de données ; • Tournevis, pinces et clés de différentes tailles ; • Pince à dénuder et à sertir ; • Fer à souder ; • Jeu de fusibles et de disjoncteurs de rechange ; • Lunettes et casque de protection ; • EPI ; Boîte à clé ; Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes de suivi des installations • Préparation judicieuse des interventions • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux des normes, de mesure et sécurité • Manifestation d'intervention en toute autonomie

Tâche 8– Assurer le suivi des installations	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> Seul, en équipe ou sous la supervision du chef d'équipe</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Démarche qualité de l'entreprise <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du chef d'équipe, des orientations du client.</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Sur le chantier, en atelier</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique ; • Multimètre professionnel ; • Tournevis, cutter ; • Ampèremètre ; • Testeur ; • Voltmètre ; • Casque, lunettes et chaussures de sécurité ; • Harnais et équipements anti-chute ; • EPI ; • Boîte à clé ; • Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation correcte des inspections et contrôles réguliers • Tenue correcte de registre des interventions • Respect de conseils de clients • Planification correcte des actions • Respect judicieux des normes, de mesure et sécurité • Manifestation d'intervention en toute autonomie

I.5. CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES.

L'atelier d'Analyse de Situation de Travail a permis entre autres, la mise en évidence des connaissances, d'habiletés, et d'attitudes requises ou souhaitées pour l'exécution des tâches étudiées.

Connaissances, habiletés et attitudes sont des valeurs transférables c'est-à-dire qu'elles sont applicables dans une variété de situations similaires. On ne peut donc les limiter à une seule tâche ou à une seule fonction. Ce sont des valeurs transversales entre les différentes fonctions d'un métier.

Les comportements se rapportent :

- A la dimension personnelle (compréhension de ses propres sentiments et émotions, résolution de conflits internes, autres) ;
- A la dimension interpersonnelle (communiquer avec les autres, motiver les autres et les intéresser, animer un groupe, autres) ;

- Aux attitudes ayant trait à la santé et à la sécurité, aux relations humaines, à l'éthique professionnelle, à d'autres éléments ;

- Aux attitudes ayant trait : aux réflexes physiques, aux réflexes mentaux, à la façon d'agir dans des situations de travail particulières, à d'autres éléments.

Les participants ont été unanimes pour accorder le plus haut degré d'importance aux attitudes telles que l'esprit positif, l'endurance, la persévérance, le sens de l'ordre, l'intégrité et l'honnêteté. Les attitudes telles que le calme, la discipline et la capacité d'assimilation sont considérées comme des attitudes importantes toujours au regard de la nature particulière du métier.

Le tableau suivant met en évidence les connaissances, habiletés psychomotrices, habiletés cognitives, habiletés perceptives et attitudes.

Connaissances	Habiletés	Attitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Technologie des équipements • Calculs professionnels (mathématique appliquée) • Schémas • Langue anglaise / française (communication) • Règles sur qualité, hygiène, sécurité et environnement • Dessin technique • Automatisation • Législation de travail 	<p>Habiletés cognitives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résolution de problèmes, - Interprétation, - Capacité d'analyse, - Capacité de synthèse, - Explication de modes et de principes de fonctionnement, - Conception de stratégies et de plans, - Planification d'activités, - Prise de décision, - Fréquence d'exécution, - Autres... <p>Habiletés psychomotrices :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manipulation d'outils, d'appareils et d'instruments, - Assemblage d'objets, - Manœuvre spécialisées, - Degré de dextérité, - Degré de coordination, - Qualité des réflexes, - autres. <p>Habiletés perceptives:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perception de couleurs, de formes, de signes, de signaux, de codes; 	<p>Sur le plan personnel, les attitudes peuvent avoir trait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - À la gestion du stress, - À la communication, - À la motivation des autres, - À la démonstration d'une attitude d'ouverture, - Au respect des autres - Ponctualité - Honnêteté - Intégrité - Attitude positive - Entreprenant - Passionné - Sociable - Rigoureux - Responsable - Recherche de perfectionnement - Esprit d'initiative / Autonomie/ - contrôle de ses sentiments et émotions, - Résolution de conflits internes ; - Autres...

Connaissances	Habiletés	Attitudes
	<ul style="list-style-type: none"> - Perception d'odeurs afin de reconnaître un produit, de diagnostiquer l'état d'un produit, de percevoir un danger; - Perception, distinction de variations d'un fini, d'aspérités, d'uniformité; - reconnaissance des sons afin de diagnostiquer un problème 	

I.6. SUGGESTIONS POUR LA FORMATION.

L'Analyse de Situation de Travail a permis de recueillir des suggestions concernant la formation au métier d'électricien. Les principaux aspects qui ont fait l'objet de suggestions sont les suivants :

- Les modalités de formation (moyens didactiques, informatique, activités des apprenants, etc.).
- Les stages en entreprise (modalités, durée, fréquence).
- Les connaissances fondamentales.
- L'évaluation et la reconnaissance des acquis de l'expérience qui est une autre voie d'accès à la certification.
- La formation initiale qui regroupe un contenu de formation obligatoire.

Ainsi, il a été mentionné que :

- La formation doit être davantage axée sur la pratique.
- Les formateurs doivent être des professionnels ayant de l'expérience.
- Le matériel et l'équipement utilisés au centre doivent être représentatifs des pratiques en entreprises.
- Les apprenants doivent se familiariser avec la réalité du terrain par le biais de visites et de stages en entreprise.
- Appliquer les règles de conduite en entreprise au centre de formation, et développer l'autodiscipline, la responsabilisation des apprenants.
- Développer chez les futurs lauréats le souci de concilier la qualité et le rendement satisfaisant des prestations.
- Développer chez les apprenants le sens de l'initiative et l'autonomie.
- Former les apprenants à s'adapter au changement et à l'innovation.
- Développer leur capacité à être responsable de tout ce qui se passe sur les postes de travail.
- Montrer la meilleure méthode et manière pendant qu'ils effectuent les opérations.

- Développer la polyvalence dans la formation, pour permettre aux apprenants d'exécuter différentes opérations sur une variété d'équipements.

- Les formateurs doivent suivre des formations continues en entreprises et dans les structures spécialisées pour être à jour des innovations technologiques et pédagogiques.

- Tous sont d'avis qu'une ou qu'un lauréat a besoin d'une période d'intégration dans l'entreprise avant de pouvoir prendre en charge la totale responsabilité de son poste de travail.

- La connaissance de l'anglais et du français ainsi que la capacité de pouvoir lire et comprendre des documents écrits et technique sont des éléments importants pour exercer le métier, sans oublier les connaissances fondamentales de secourisme et de premiers soins, les connaissances en calculs professionnels sont incontournables.

Aussi, les entreprises sont disposées à recevoir les apprenants pour des stages d'imprégnation, d'une durée variant d'un (01) à trois (03) mois. Certaines d'entre elles en reçoivent déjà dans le cadre de stages académiques et professionnels.

DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DES COMPETENCES

II.1. PRESENTATION DE LA NOTION DE COMPETENCE GENERALE ET DE COMPETENCE PARTICULIERE

La compétence correspond à un savoir agir reconnu dans un environnement et dans le cadre d'une méthodologie définie.

Les professionnels du métier expriment leurs manières d'agir, autrement dit leurs compétences, à travers des actes opératoires qui leur paraissent clés pour répondre aux enjeux de la situation.

Les compétences générales correspondent à des activités plus vastes qui vont au-delà des tâches, mais qui contribuent généralement à leur exécution. Elles requièrent habituellement des apprentissages de nature plus fondamentale. (Par exemple une compétence liée à la santé et à la sécurité au travail) et doivent donc correspondre à des activités de travail à la « périphérie » des tâches, tout en y étant étroitement liées ou associées.

Les compétences particulières renvoient à des aspects concrets, pratiques, circonscrits et directement liés à l'exercice d'un métier. Elles sont directement liées à l'exécution des tâches et à une évolution appropriée dans le contexte du travail et visent surtout à rendre la personne efficace dans l'exercice d'un métier.

II.2. LISTE DES COMPETENCES GENERALES.

Suite aux informations présentées dans le rapport de l'AST, les compétences générales suivantes et correspondantes aux attitudes, habiletés et comportements attendus ont été retenues :

N°	Compétences générales	Tâches liées
1.	Communiquer en milieu professionnel	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
2.	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
3.	Utiliser les matériaux et équipements électriques	4, 5, 6, 7, 8,
4.	Lire et interpréter un schéma électrique	1, 3, 5, 6,
5.	Etablir un devis et métré	1, 2, 4, 5,6

II.3. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES.

Les compétences particulières identifiées pour un ouvrier électricien sont les suivantes :

Compétences particulières

N°	Compétences Particulières	Tâches liées
6	Repérer les emplacements des installations	2, 4,5,6
7	Effectuer les canalisations	2, 3,4,5,6
8	Réaliser les installations électriques	2,4,5,6,7
9	Assurer le fonctionnement des circuits	8,9,10
10	Réaliser la maintenance des circuits	7,8
11	Contrôler les circuits	9,10

II.4. MATRICE DES COMPETENCES.

- Présentation générale de la matrice.

La matrice des compétences présente l'ensemble structurée des compétences générales et particulières dans un lien dynamique. Elle comprend :

- Les compétences générales qui portent sur des activités communes à différentes tâches ou à différentes situations. Elles portent, notamment, sur l'application de principes scientifiques et technologiques liés à la fonction de travail ;
- Les compétences particulières qui visent l'exécution des tâches et des activités à l'intérieur de la fonction de travail et de la vie professionnelle ;
- Le processus de travail qui porte sur les étapes les plus significatives de la réalisation des tâches de la profession.

La matrice des compétences permet de voir les liens qui existent entre les compétences générales, placées à l'horizontale, et les compétences particulières, placées à la verticale.

Le symbole (O) indique la présence d'un lien entre une compétence générale et une compétence particulière.

Le symbole (Δ) indique la présence d'un lien entre les compétences particulières et une étape du processus.

La logique suivie au moment de la conception d'une matrice influe sur la séquence d'acquisition des compétences. Ainsi, la conception de la matrice s'est réalisée de manière à permettre d'une part une progression dans la complexité des compétences à acquérir et, d'autre part, l'établissement de liens favorisant l'intégration des compétences.

- **Matrice des compétences.**

		Compétences générales						processus				
	Numéro de la compétence	Niveau de complexité / 10	Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé et l'environnement	Utiliser les matériaux et équipements électriques	Lire et interpréter un schéma électrique	Etablir un devis et métré	Planifier le travail	Exécuter le travail en adoptant les mesures de	Contrôler la qualité du travail	Nettoyer le poste de travail	Nombre de compétences
Numéro de la compétence			01	02	03	04	05					05
Niveau de complexité / 10			8	9	9	8						
Repérer les emplacements des installations	6	6	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Effectuer les canalisations	7	6	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser les installations électriques	8	8	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Assurer le fonctionnement des circuits	9	7	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser la maintenance des circuits	10	5	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Contrôler les circuits	11	3	O	O	O	O		Δ	Δ	Δ	Δ	
Nombre de compétences	06											11
<p>Légende : Le symbole (O) indique la présence d'un lien entre une compétence générale et une compétence particulière. Le symbole (Δ) indique la présence d'un lien entre les compétences particulières et une étape d'un processus.</p>												

II.5. TABLE DE CORRESPONDANCE

- Présentation générale de la table

La table de correspondance ci-après présente dix (11) compétences retenues pour le métier d'ouvrier en électricité. Elle présente de façon détaillée chacune des compétences en identifiant précisément les éléments qui la caractérisent, de même que les déterminants tels que les connaissances et les habiletés. La table de correspondance contient diverses informations relatives au projet de formation. La première colonne présente, dans l'ordre, les compétences telles qu'elles apparaissent dans la matrice.

Dans la deuxième colonne, on retrouve, pour chacune des compétences, des indications sur la compétence de façon à baliser celle-ci et en préciser la teneur. Ces données sont présentées à titre indicatif de façon à rendre plus explicite l'énoncé de compétence. Il est important de retenir que ces indications constituent avant tout un premier déblayage pour mieux cerner la compétence. Ces indications ne sont pas nécessairement exhaustives. De plus, elles peuvent référer tant à des éléments de contenu, à des notions liées à l'acquisition de la compétence qu'à des éléments de cette compétence.

- Présentation du contenu de la table de correspondance.

Compétence 01: Communiquer en milieu professionnel	
Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Traiter les informations2. Produire les messages indispensables à la vie professionnelle et sociale Interagir avec les membres de l'équipe et la hiérarchie.3. Communiquer oralement4. Établir une relation conseil5. Rendre compte de son activité	<p>AST Tâches : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.</p> <p>Connaissances : traitement des données, communication, Rédaction des rapports, compte rendu etc.</p> <p>Savoir-être et qualités : s'exprimer, Capacité d'écoute ; capacité à gérer le stress et le temps ; esprit d'analyse et de synthèse, autonomie, capacité d'observation, intuition...</p>

Compétence 02 : Prévenir les atteintes à l'hygiène, à la santé, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguer les rôles et les responsabilités des organismes chargés de l'hygiène, de la santé et de la sécurité au travail ; 2. Connaître le cadre juridique associé à l'hygiène, la santé et à la sécurité dans l'environnement ferroviaire ; 3. Connaître les risques associés à l'environnement de travail 4. Distinguer les signaux d'alertes de sécurité en milieu de travail ; 5. Identifier les risques de maladies professionnelles 6. dans l'environnement de travail 7. Gérer la sécurité des prestataires et des employés 8. Connaître les normes de protection électrique 9. Evaluer les risques liés aux chocs électriques, aux incendies, aux chutes, aux manipulations des substances dangereuses 10. Appliquer les mesures de premiers soins 11. Gérer les déchets 12. Utiliser les EPI. 	<p>AST Tâches : 1, 2, 3, 4, 5, 6,7,8. Connaissances : Lois et normes du travail, protection environnementale ; risques et mesures de prévention, Matériel et équipement de sécurité spécifiques ; Savoir alerter et protéger : la coupure d'urgence, les téléphones d'alarme, les secours à contacter ; Mesures de premiers soins, la responsabilité pénale de l'entreprise.</p> <p>Savoir-être et qualités : habilités motrices et perceptives, vigilance, organisation et méthode. Secours à contacter ; responsabilité pénale de l'entreprise.</p>

Compétence 03: Utiliser les matériaux et équipements électriques

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier les Composants électriques ; 2. Identifier les matériaux et équipements 3. Manipuler les outils et équipements ; 4. Déterminer les propriétés des matériaux et équipements 5. Manipuler les matériaux et équipements électriques 6. Assimiler les conditions d'emploi des matériaux et équipements 	<p>AST Tâches : 3, 4, 5 ,6,8 Connaissances : Matériaux, équipements électriques ; mécaniques ; technologie des équipements.</p> <p>Savoir-être et qualités : Travail avec précision; examen critique; actions nécessaires pour résoudre les problèmes urgents.</p>

Compétence 04 : Lire et interpréter un schéma électrique

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Utiliser les notions de bases en électricité2. Lire et interpréter les schémas électriques3. Identifier les symboles électriques4. Utiliser les symboles électriques5. Maîtriser les symboles électriques6. Traduire les schémas dans la réalité	<p>Tâches :1, 2,3, 4, 5</p> <p>Connaissances : Schémas, dessins, les cotations, symboles électriques.</p> <p>Savoir-être et qualités : Règles d'éthique et déontologiques ; esprit d'équipe ; Esprit d'analyse et de synthèse. Rigueur. Constance. Efficacité. Objectivité. Perception visuelle. Perception tactile.</p>

COMPÉTENCE 05 : Etablir un devis et métré

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Utiliser le plan architectural2. Repérer la disposition des appareillages3. Respecter la norme en vigueur sur les distances Identifier4. Estimer les quantités et des matériaux nécessaires5. Dimensionner les équipements et installations6. Estimer les coûts de main-d'œuvre et de sous-traitance7. Suivre et mettre à jour le devis8. Gérer le stock9. Manipuler les opérations arithmétique et géométrie de base	<p>AST : Tâches 1, 2, 4, 5,6</p> <p>10. Connaissances : plan architectural, appareillages, normes, etc.</p> <p>Habiletés: Manipuler les instruments de mesure des distances</p>

COMPÉTENCE 06 : Repérer les emplacements des installations

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Lire et interpréter les plans et schémas2. Identifier l'environnement et les contraintes3. Positionner les équipements et les chemins de cables4. Traçer et reporter fidèlement les emplacements prévus sur les plans directement sur le site5. Vérifier et valider la conformité des emplacements.	<p>AST: Tâches 1, 2,3,4 et 5</p> <p>6. Connaissances : schémas, circuit électrique.</p> <p>Savoir-être et qualités: Travail avec précision ; respect des conditions d'utilisation et règles de sécurité.</p>

Compétence 07 : Effectuer les canalisations

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Identifier les différents types de conduits2. Choisir et dimensionner les canalisations3. Préparer et poser les canalisations4. Traverser les parois et les structures5. Connecter les conduits6. Identifier et marquer les canalisations7. Vérifier et contrôler le fonctionnement des canalisations.	<p>AST</p> <p>Tâches : 2, 3,4,5,6</p> <p>Connaissances : types de conduits, normes</p> <p>.</p> <p>Habilités: Dextérité, esprit d'analyse et de synthèse, sens de l'organisation, règles d'éthique et déontologiques; esprit d'équipe; rigueur, constance.</p>

Compétence 08 : Réaliser les installations électriques

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Lire et interpréter les plans et schémas2. Choisir et dimensionner les équipements3. Préparer et installer les équipements4. Exécuter les canalisations5. Identifier et marquer les différents circuits et équipements6. remettre en état les éléments perturbés lors de l'installation	<p>AST</p> <p>Tâches :1, 2, 3, 4, 5</p> <p>Connaissances : Lecture et interprétation des plans ; installations</p> <p>Habilités : Dextérité ; esprit d'équipe ; rigueur, constance, efficacité. Perception tactile. Perception auditive, équipements, Utiliser les consommables etc...</p>

COMPÉTENCE 09 : Assurer le fonctionnement des circuits

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Lire et interpréter les schémas électriques2. Diagnostiquer et dépanner3. Effectuer la vérification visuels et fonctionnels des installations4. Raccorder et connexions électriques des différents éléments5. Effectuer le Paramétrage et réglages6. Essayer et mettre en service le fonctionnement des circuits électriques7. Effectuer le Contrôles et documents de réception8. Gérer les stocks et des pièces de rechange9. Rédiger les rapports et les documentations10. Communiquer et travailler en équipe	<p>AST: tâches 1,2,3,4 et 5</p> <p>Connaissances : dessin technique, normes</p> <p>Savoir-être et qualités: Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; respect des conditions d'utilisation et règles de sécurité.</p>

COMPÉTENCE 10 : Réaliser la maintenance des circuits

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Distinguer les circuits d'une installation électrique2. Etablir un Programme d'un entretien3. Identifier l'élément défectueux4. Remédier la panne5. Effectuer les essais6. Consigner les résultats de l'intervention	<p>AST: tâches 7,8</p> <p>Connaissances : principes et techniques de maintenance, électricité, électronique, technologie des équipements, notions d'hygiène et sécurité...</p> <p>Savoir-être et qualités: Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique, respect des conditions de travail.</p>

COMPÉTENCE 11 : Contrôler les circuits	
Indications sur la compétence	Déterminants
<p>1. Vérifier la conformité de normes, réglementations et prescriptions techniques.</p> <p>3. Assurer Contrôle et diagnostic des installations</p> <p>4. effectuer la maintenance préventive</p> <p>5. rédiger et tenir à jour les rapports d'intervention</p> <p>6. Mettre à jour le système</p> <p>7. Communiquer et coordonner</p> <p>8. Veiller à la réglementation et à la norme</p> <p>9. Appliquer les consignes de sécurité du système de climatisation</p>	<p>AST: 1,2,3,4,5</p> <p>Connaissances : Installations électriques, planification et réalisation des opérations de maintenance, de suivi et de contrôle</p> <p>Savoir-être et qualités: Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; respect des conditions d'utilisation et des règles de sécurité.</p>

BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. S.Tourneur, 2008, La maintenance corrective Équipements et installations électriques - Dépannage et mesurage, Casteilla, 207 p.
- [2] David Fedullo , Thierry Gallauziaux, 2021, L'installation électrique, Eyrolles, 576p.
- [3] David Fedullo , Thierry Gallauziaux, 2021, Electricité, réaliser son installation par soi-même, Eyrolles, Page 213.
- [4] Michel Boudengen, Jean Luc Lapotre et al, 2018, Installations électriques CAP Electricien, Pochette élève, Page 224
- [5] David Fedullo , Thierry Gallauziaux, 2022, L'installation électrique en fiches pratiques, Eyrolles, Page 43.
- [6] David Fedullo , Thierry Gallauziaux, 2021, Mémento de schémas électriques 1, Eclairage - Prises - Commandes dédiées - Solutions connectées, Eyrolles, 5e édition, pages 104
- [7] THIERRY GALLAUZIAUX, DAVID FEDULLO, 2022, Tableau électrique, Eyrolles, Sixième Edition, 160p.
- [8] ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique, 2007, 37p.
- [9]. ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, 30p.
- [10]. ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, 2009, Les guides méthodologies d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide 2 - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 94p.
- [11] T. Gallauziaux et D. Fedullo, 2017, Électricité : réaliser son installation par soi-même, Quatrième éd., in Par soi-même. Paris : Eyrolles

LIENS DES SOURCES NUMERIQUES

- [1] Y. Granjon, Électricité: exercices et méthodes. Malakoff: Dunod, 2017.
- [2] C. Shamieh, L'électronique, 2e éd. in Pour les nuls. Paris: First éditions, 2017.
- [3] « 100-premieres-page-du-Grand-Livre-de-IElectricite-1.pdf ». Consulté le: 12 juin 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.la-resilience.fr/wp-content/uploads/2021/09/100-premieres-page-du-Grand-Livre-de-IElectricite-1.pdf>
- [4] « Cours-electricite-V1-4.pdf ». Consulté le: 13 juin 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://ecoinfo.cnrs.fr/IMG/pdf/Cours-electricite-V1-4.pdf>
- [5] « Feuilletage_1608.pdf ». Consulté le: 13 juin 2024. [En ligne]. Disponible sur: https://www.dunod.com/sites/default/files/atoms/files/Feuilletage_1608.pdf
- [6] « Guide_electricien.pdf ». Consulté le: 13 juin 2024. [En ligne]. Disponible sur: https://www.amelioronslaville.com/wp-content/uploads/2017/01/Guide_electricien.pdf

[7] « nnC4FcLm5kOqW5ZSEJATiA.pdf ». Consulté le: 13 juin 2024. [En ligne].
Disponible sur: <https://archipelago-programme.org/files/nnC4FcLm5kOqW5ZSEJATiA.pdf>

[8] « RFC_-_CQP_electricite_batiment.pdf ». Consulté le: 13 juin 2024. [En
ligne]. Disponible sur: https://www.prfp.gov.bf/IMG/pdf/RFC_-_CQP_electricite_batiment.pdf