

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

REFERENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

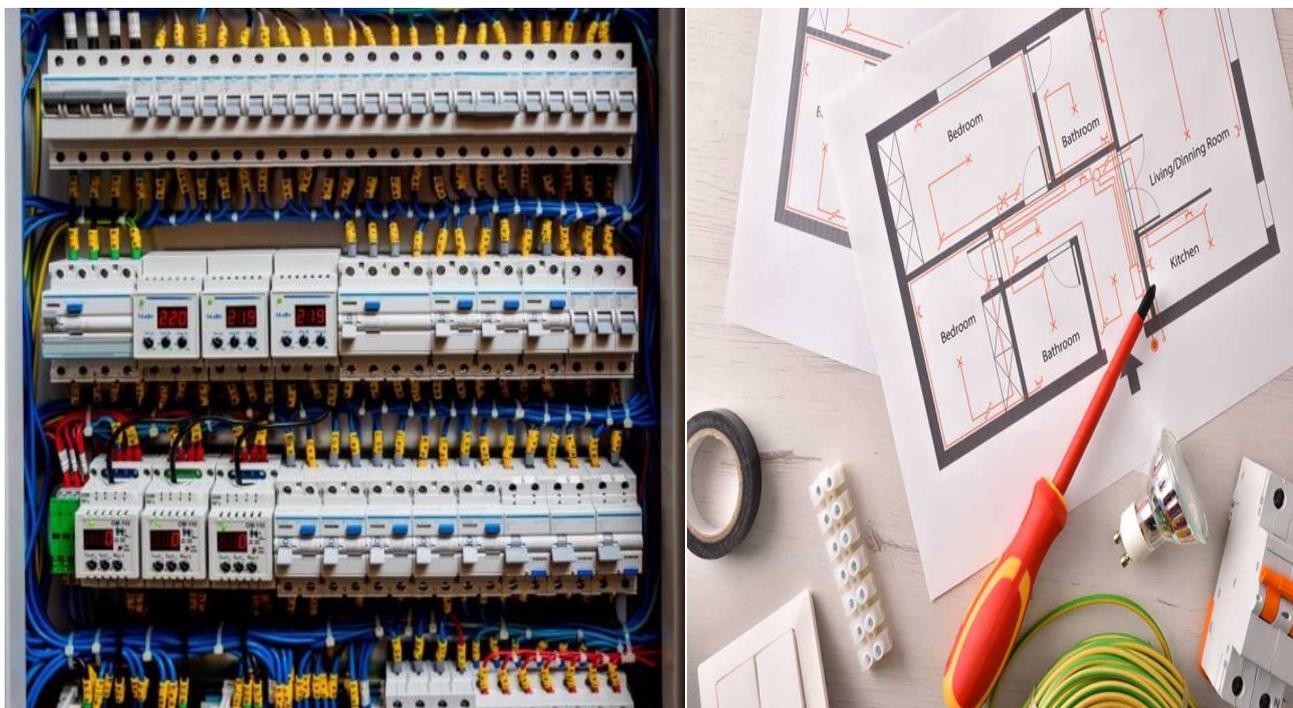
Selon l'Approche Par Compétences (APC)

REFERENTIEL DE METIER-COMPETENCES (RMC)

SECTEUR : BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS

METIER : ELECTRICITE BATIMENT

NIVEAU DE QUALIFICATION : OUVRIER QUALIFIE



Code:

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

N°	NOMS ET PRENOMS	STRUCTURE	QUALIFICATION
01	M. ABDOULAYE	IGF/MINEFOP	IFN°4/ Chef de mission
02	M. MAYANG Claude .A.	DAJ/MINEFOP	Chef de Cellule/Membre
03	M. NJOSSU Lasconi	MINEPIA	Sous-directeur/ Méthodologue
04	M. NDOUMBE DIM Sadrack	IGF/MINEFOP	Ca/Méthodologue

EQUIPE AYANT PARTICIPE AU « FOCUS GROUP »

N°	NOMS ET PRENOMS	STRUCTURE	QUALIFICATION
01	OUSMAILA NDOWOI	CBD Sarl	PROFESSIONEL
02	NGANSOU Jean	AUTO EMPLOI	PROFESSIONEL
03	OUMAROU MVOGDA	AUTO EMPLOI	PROFESSIONEL
04	CAKAYE Jérôme	ROCAGUA	PROFESSIONEL
05	DEGALSAN TODON	SODECOTON- GUIDER	PROFESSIONEL
06	MOUBARAK Gamel	AUTO EMPLOI	PROFESSIONEL
07	SOULEYMAN TIZO	ETS HYDRO-POMPE	PROFESSIONEL
08	WASSON Albert	CGTI	PROFESSIONEL
09	NDI Marcel	IBCC	PROFESSIONEL
10	ALIOUM PATCHAL BOUKAR	LA RÉFÉRENCE	PROFESSIONEL
11	VONDOU JEAN- CLAUDE	JOHNNY'S DECORATION BTP	PROFESSIONEL

EQUIPE DE REDACTION

N°	NOMS ET PRENOMS	STRUCTURE	QUALIFICATION
01	ZANGA Monique	IGF/MINEFOP	Inspecteur des Formations N°2/ Ingenieur de Formation
02	NDOUMBE DIM Sadrack	IGF/MINEFOP	Méthodologue/PLEGS Hist/Geo
03	Ivan Mac Arthur NTAMAK	IGF/MINEFOP	Méthodologue/ Conseiller d'Orientation
04	Dr. KUETCHE SAADEU Gaétan	YAD CONSTRUCTION	Professionnel/PLETP en Génie Electrique
05	MBOUA NTEP Paul	YAD CONSTRUCTION	Formateur//PLETP en Génie Electrique

TABLE DE MATIERE

EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST (ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL).....	2
EQUIPE AYANT PARTICIPE AU « FOCUS GROUP ».....	3
EQUIPE DE REDACTION.....	4
TABLE DE MATIERE	5
REMERCIEMENTS.....	5
ABREVIATIONS ET ACRONYMES.....	6
LISTE DES PERSONNES CONSULTEES.....	7
A. PRESENTATION SUCCINCTE DE LA DEMARCHE DE L'INGENIERIE PEDAGOGIQUE, DU REFERENTIEL DE METIER ET DES AUTRES REFERENTIELS ET GUIDES.....	10
B. PRESENTATION SOMMAIRE DU MANDAT ET DE LA DÉMARCHE DE RÉALISATION.....	11
C. PRESENTATION DU METIER ET DE SA SITUATION GENERALE SUR LE MARCHE DU TRAVAIL.....	14
PREMIERE PARTIE : RESULTATS DE L'ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL (AST).....	17
I.1. DEFINITION DES TERMES USUELS.....	18
I.2. TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS.....	18
I.3. PROCESSUS DE TRAVAIL.....	22
I.4. CONDITIONS DE REALISATION ET LES CRITÈRES DE PERFORMANCE.....	22
I.6. SUGGESTIONS POUR LA FORMATION.....	29
DEUXIEME PARTIE : PRESENTATION DES COMPETENCES.....	31
COMPETENCE PARTICULIERE.....	32
II.2. LISTE DES COMPETENCES GENERALES.....	32
II.3. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES.....	32
II.4. MATRICE DES COMPETENCES.....	34
II.5. TABLE DE CORRESPONDANCE.....	35
COMPÉTENCE 01: COMMUNIQUER EN MILIEU PROFESSIONNEL.....	35
COMPÉTENCE 02 : PRÉVENIR LES ATTEINTES À LA SANTÉ, À L'HYGIÈNE, À LA SÉCURITÉ, À L'INTÉGRITÉ PHYSIQUE ET À L'ENVIRONNEMENT.....	35
COMPÉTENCE 03 : EFFECTUER LE MÉTRÉ ET DEVIS.....	36
COMPÉTENCE 04: UTILISER LES MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES.....	36
COMPÉTENCE 05 : EFFECTUER LES PETITS TRAVAUX DE MAÇONNERIE.....	36
COMPÉTENCE 06 : UTILISER LES LOGICIELS DE DAO.....	37
COMPÉTENCE 07 : RÉALISER LES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES.....	37
COMPÉTENCE 08 : POSER LES CONDUITS.....	37
COMPÉTENCE 09 : RÉALISER LA FILERIE ÉLECTRIQUE.....	38
CONNAISSANCES: TECHNOLOGIE DES MATÉRIAUX, LECTURE DES PLANS, GÉNÉRALITÉS SUR L'ÉLECTRICITÉ ET LE MÉTRÉ, ETC.....	38
COMPÉTENCE 10 : INSTALLER LES APPAREILLAGES ÉLECTRIQUES ET DE DOMOTIQUES DANS LES BÂTIMENTS.....	38
COMPÉTENCE 11 : INSTALLER LES ÉQUIPEMENTS DE SURETÉ ET DE SÉCURITÉ DANS LES BÂTIMENTS.....	38
COMPÉTENCE 12 : EFFECTUER LA MISE SOUS TENSION DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....	39
COMPÉTENCE 13 : RÉALISER LA MAINTENANCE DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES.....	39
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	40
EQUIPE DE VALIDATION.....	41

REMERCIEMENTS

Ce Référentiel de Métier – Compétences (RMC) 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 Electricité Bâtiment au Cameroun.

En outre, nous apprécions à sa juste valeur la collaboration avec les différents acteurs de la formation professionnelle (Experts-Métiers, Formateurs et Entreprises) dans le cadre de la rédaction des contenus du présent Référentiel de Métier – Compétences.

Que ces acteurs consultés, dont les noms figurent sur la liste ci-jointe trouvent ici l'expression de nos remerciements pour leur disponibilité et leurs contributions.

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
EPI	Equipements de Protection Individuelle
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
DQP	Diplôme de Qualification Professionnelle
IF	Inspecteur des Formations
IGF	Inspecteur General des Formations
MINEFOP	Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RAST	Rapport de l'Analyse de Situation de Travail
RMC	Référentiel Métier Compétence
OIT	Organisation Internationale du Travail

LISTE DES PERSONNES CONSULTEES

N°	NOMS ET PRENOMS	STRUCTURE	QUALIFICATION
01	OUSMAILA NDOWOI	CBD Sarl	PROFESSIONNEL
02	NGANSOU Jean	AUTO EMPLOI	PROFESSIONNEL
03	OUMAROU MVOGDA	AUTO EMPLOI	PROFESSIONNEL
04	CAKAYE Jérôme	ROCAGUA	PROFESSIONNEL
05	DEGALSAN TODON	SODECOTON- GUIDER	FORMATEUR
06	MOUBARAK Gamel	AUTO EMPLOI	PROFESSIONNEL
07	SOULEYMAN TIZO	ETS HYDRO-POMPE	PROFESSIONNEL
08	WASSON Albert	CGTI	PROFESSIONNEL
09	NDI Marcel	IBCC	FORMATEUR
10	ALIOUM PATCHAL BOUKAR	LA RÉFÉRENCE	PROFESSIONNEL
11	VONDOU JEAN- CLAUDE	JOHNNY'S DECORATION BTP	FORMATEUR

- PROFESSIONNELS

N°	NOMS ET PRENOMS	STRUCTURE	QUALIFICATION
01	OUSMAILA NDOWOI	CBD Sarl	PROFESSIONNEL
02	NGANSOU Jean	AUTO EMPLOI	PROFESSIONNEL
03	OUMAROU MVOGDA	AUTO EMPLOI	PROFESSIONNEL
04	CAKAYE Jérôme	ROCAGUA	PROFESSIONNEL

- PEDAGOGUES

N°	NOMS ET PRENOMS	STRUCTURE	QUALIFICATION
01	DEGALSAN TODON	SODECOTON-GUIDER	FORMATEUR
02	NDI Marcel	IBCC	FORMATEUR
03	VONDOU JEAN- CLAUDE	JOHNNY'S DECORATION BTP	FORMATEUR

INTRODUCTION

La Stratégie Nationale de Développement du Cameroun (SND30) assure que « la gouvernance est le socle sur lequel repose la transformation structurelle de l'économie du Cameroun, le développement du capital humain ainsi que l'amélioration de la situation de l'emploi. ». Elle 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.

Dans cette perspective, le Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle a choisi l'Approche Par Compétence (APC) comme méthode pédagogique à appliquer pour l'élaboration des Référentiels de Formation Professionnelle. Cette méthode a comme avantage d'améliorer :

- L'adéquation formation-emploi ;
- La gestion des besoins réels en ressources humaines de l'économie ;
- La définition des compétences inhérentes à l'exercice de chaque métier ;
- La contribution du monde professionnel dans l'atteinte des objectifs pédagogiques assignés.

L'objectif principal du projet est donc de développer, dans le cadre d'un partenariat novateur entre les pouvoirs publics et le secteur privé, une offre de formation professionnelle de qualité, répondant aux besoins de compétences exprimés par les Entreprises.

Naturellement, la concrétisation, sur le plan opérationnel, d'une aussi grande ambition, reste largement tributaire de la conception, la planification, l'élaboration et la mise en œuvre réussie d'un plan de développement des compétences adossé sur une approche méthodologique susceptible de favoriser l'atteinte des objectifs aussi bien au niveau institutionnel, qu'à celui de la cible.

Aussi, la démarche pédagogique centrée sur l'ingénierie de formation professionnelle suivant l'Approche Par Compétence, de par la pertinence des résultats économiques qu'elle a permis d'atteindre sous d'autres cieux, se révèle être un précieux outil sur lequel les pouvoirs publics et la communauté de la formation professionnelle au Cameroun ont jeté leur dévolu dans le processus de la recherche de la consolidation de l'accès à l'emploi décent des jeunes et autres candidats à l'insertion ou à la réinsertion professionnelle.

Cette démarche ci-dessous présentée, vise pour l'essentiel à pourvoir les candidats au très fluctuant et très exigeant marché de l'emploi, des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être 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.

Ainsi compris, le référentiel de formation et des compétences 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'Electricité Bâtiment.

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'Électricité Bâtiment, l'AST s'est déroulée du 01 au 15 mars 2024, dans les Régions du littoral, Nord, Extrême-Nord, Ouest et Centre.

Elle a regroupé douze (12) 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 d'un Électricien - Bâtiment. 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'Electricien Bâtiment est un professionnel chargé des travaux d'installation, mise en service, maintenance et dépannage des équipements électriques dans des bâtiments/espaces (résidentiel, commercial, industriel, etc.) en conformité avec les normes en la matière. Les activités peuvent varier selon le secteur et le type de structure (entreprise, particulier ...).

Description générale du métier d'Electricien Bâtiment.

TITRES	DESCRIPTIONS
Définition du métier	<p>L'électricien en bâtiment est un professionnel chargé des travaux d'installation, mise en service, maintenance et dépannage des équipements électriques dans des bâtiments/espaces (résidentiel, commercial, industriel, etc.) en conformité avec les normes en la matière.</p> <p>Les missions de l'électricien en bâtiment sont multiples. Il est chargé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les installations électriques ; ▪ Mettre en service les installations électriques ; ▪ Effectuer les travaux de maintenance ; ▪ Diagnostiquer et réparer une panne ; ▪ Mettre en place un système de sécurité.
Evolution du métier	<p>Après une expérience confirmée ou une formation supplémentaire, l'Ouvrier Qualifié en Electricité Bâtiment peut évoluer vers des postes de chef d'équipe ou même devenir chef d'entreprise comme c'est le cas de plusieurs professionnels rencontrés.</p>
Conditions d'accès à la formation	<p>L'accès à la formation est ouvert aux personnes des deux sexes remplissant les conditions ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Être âgés d'au moins dix-sept ans, • Être titulaire d'un BEPC d'un CAP, du GCE OL et de tout autre niveau équivalent, • Subir avec succès un test de sélection à l'entrée.
Secteur d'activités	<p>L'Ouvrier Qualifié en Electricité Bâtiment évolue dans le secteur du BTP. Il peut être embauché dans les grands chantiers (Construction de stade, de supermarché, immeuble, etc.). Ce professionnel peut aussi travailler à son compte personnel.</p>
Fonctions	<p>Planifier le travail ; exécuter le travail en respectant les règles et les procédures, les mesures de sécurité ...</p>
Nature du travail	Champ professionnel : BTP
	Type d'emploi occupé : Ouvrier Qualifié
	Classification type/Catégorie : Catégorie 6
	<p>Types de produits, de résultats ou de services :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation électrique • Etude de faisabilité des réalisations et des rénovations électriques • 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</p>

TITRES	DESCRIPTIONS
	activités au monde de la domotique, des équipements d'installation, de diagnostic et de dépannage avancés. Cela implique que les électriciens bâtiment 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.
Technologies utilisées	L'Electricien Bâtiment utilise des machines-outils, machines portatives et de l'outillage individuel. Il s'agit d'équipement à technologie variée comme les appareils de diagnostic...
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 : L'ouvrier qualifié en Electricité Bâtiment réalise son travail à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments (en service ou hors service). 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 et 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 : <i>Processus de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuer les travaux préalables • Exécuter le travail • Nettoyer le poste de travail • Rendre compte <p>Équipements et outillages utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outils de gainage : poison, burin, massette, marteau manuel, marteau piqueur, meule, cutter... • Outils d'installation : pinces coupantes, pinces à dénuder, perceuse, tournevis ... • Outils d'étude : Bic, format, ordinateur, tablette, etc. • Outils de maintenance : multimètre, pinces, tournevis, etc. <p>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.</p> <p>Conditions d'exercice L'électricien en bâtiment exerce son activité dans les locaux résidentiels, commerciaux et industriels. Il ou elle peut être amené à travailler le week-end, aussi bien le jour que la nuit et doit porter des Equipements de Protection Individuelle (EPI).</p> <p>Facteurs de stress</p>

TITRES	DESCRIPTIONS
	<p>Les sources de stress sont liées à la pression, à la charge du travail et au poids des responsabilités, la volonté de satisfaire le client.</p> <p>Santé et sécurité</p> <p>Le métier d'ouvrier qualifié Électricité Bâtiment 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) de Bâtiment est ouvert aux personnes des deux sexes, âgées au moins de dix-sept ans, titulaire d'un Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP) en Electricité d'équipements ou d'un Diplôme de Qualification Professionnelle (DQP) en Electricité Bâtiment. L'embauche se fait après entretien, étude de dossier ou test d'aptitude.</p> <p>Les Electriciens en Bâtiment recrutés par les entreprises des domaines des bâtiments et Travaux Publics etc. 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> <p>Le métier est ouvert aux personnes des deux sexes âgés de dix-huit au moins, titulaire d'un CAP en Electricité Bâtiment ou d'un diplôme équivalent de qualification professionnelle en Electricité Bâtiment.</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°	Les tâches	Complexité des Taches
1.	Communiquer avec le client ou un tiers	2
2.	Visiter le site / chantier	2
3.	Etablir le devis	3
4.	Réaliser le gainage	5
5.	Poser les conducteurs électriques	4
6.	Installer les appareillages électriques	3
7.	Réaliser la prise de terre	3
8.	Mettre en service les installations électriques	3
9.	Effectuer la maintenance des équipements	4

Tâche plus complexe =5 ; Tâche moins complexe = 1

Tableau des tâches et des opérations

N.B : les opérations d'usinage peuvent se réaliser sur les machines-outils à commandes conventionnelles ou à commandes numériques.

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 Planifier l'ordre 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 Schématiser le plan architectural
	2.5 Schématiser le plan de câblage			
3. Etablir un devis	3.1 Réaliser le devis quantitatif	3.2 Réaliser le devis estimatif	3.3 Éditer une facture	3.4 Sécuriser le stock
4. Réaliser le gainage	4.1 Faire le choix des conduits, des boitiers, des boites à dérivation, des coffrets ...	4.2 Lire et interpréter le plan de l'installation	4.3 Repérer les points d'utilisation	4.4 Tracer les surfaces de travail
	4.5 Saigner les surfaces de travail	4.6 Loger les conduits	4.7 Poser les boitiers, les boites à dérivation et les coffrets	4.8 Sceller l'ensemble
5. Poser les conducteurs électriques	5.1 Choisir les conducteurs électriques	5.2 Dénuder les conducteurs électriques et relier au guide	5.3 Loger les conducteurs électriques dans les conduits	5.4 Codifier les conducteurs électriques
6. Installer les appareillages électriques	6.1 Choisir les appareillages électriques	6.2 Raccorder les conducteurs et les câbles dans les différentes boîtes de raccordement	6.3 Connecter les appareillages électriques au conducteur électrique	6.4 Fixer les différents appareillages électriques
7. Réaliser la prise de terre	7.1 Choisir le matériel	7.2 Repérer les points de pose du matériel	7.3 Poser le conduit	7.4 Loger le conducteur unipolaire
	7.5 Fixer la barrette de	7.6 Creuser le regard	7.7 Fixer le piquet de terre à	7.8 Poser le conducteur nu au

	coupure sur le mur		l'intérieur du regard	sol et fixer les deux extrémités du conducteur nu sur le piquet de terre et sur la barrette de coupure
	7.9 Relier le conducteur unipolaire sur la barrette de coupure			
8. Mettre en service les installations électriques	8.1 Faire le test de continuité avec le multimètre	8.2 Effectuer le test des disjoncteurs différentiels	8.3 Mesurer la résistance de la prise de terre	8.4 Réajuster si nécessaire
	8.5 Connecter les câbles d'alimentation au disjoncteur de branchement			
9. Effectuer la maintenance des équipements	9.1 Préparer une intervention de maintenance	9.2 Assurer la maintenance préventive	9.3 Assurer la maintenance corrective	9.4 Assurer le suivi des installations
	9.5 Conseiller le client			

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 Mécanicien Réparateur des véhicules et engins industriels, 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 :

- Effectuer les travaux préalables
- Exécuter le travail
- Nettoyer le poste de travail
- Rendre compte

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 • Les notes techniques • La démarche qualité de l'entreprise • Normes électriques. <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du chef d'atelier, des orientations du client.</p> <p><u>Conditions environnementales</u> En atelier, chantier, au bureau</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique, • Papier, bic tablette, ordinateur, téléphone 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Respect judicieux des références • Accueil correct du client • Dialogue parfait avec le client • Consigne correcte des informations • Planification judicieuse de l'ordre de travail • Application judicieuse de la politique de fidélisation • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation

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 • Les notes techniques • La démarche qualité de l'entreprise • Normes électriques. <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, • Papier, bic, craie, tablette, téléphone 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Respect judicieux des références • Appréciation parfaite de la faisabilité • Réalisation correcte du métré • Schématisation correcte des plans architecturaux et de câblage • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation

Tâche 3– Etablir un devis	
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 • Les notes techniques • La démarche qualité de l'entreprise • Plan architectural • Normes électriques. <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, au chantier, au bureau</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique, • Papier, Bic tablette, ordinateur, téléphone • Plan architectural, plan de câblage 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Respect judicieux des références • Réalisation correcte des devis quantitatif et estimatif • Edition correcte de la facture • Sécurisation judicieuse du stock • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation

Tâche 4– Réaliser le gainage	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> En équipe ou sous la supervision du chef d'atelier</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Les notes techniques • La démarche qualité de l'entreprise • Normes électriques. <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 • Plan de câblage • Massette, burin, marteau piqueur • Marteau manuel, cutter, truelle, meule, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Respect judicieux des références • Choix correct des conduits, des boîtiers, des boîtes à dérivation, des coffrets ... • Lecture et interprétation judicieuses du plan de l'installation • Pose correcte des boîtiers, des boîtes à dérivation et les coffrets • Scellage parfait de l'ensemble • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation

Tâche 5– Poser les conducteurs électriques	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> En équipe ou sous la supervision du chef d’atelier</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Les notes techniques • La démarche qualité de l’entreprise • Normes électriques. <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, • Plan de câblage • Pincés coupantes, pincés à dénuder, bande adhésive • Bic, cutter, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Respect judicieux des références • Choix parfait des conducteurs électriques • Dénudage judicieux des conducteurs électriques • Logement correct des conducteurs électriques dans les conduits • Codification correcte des conducteurs électriques • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation

Tâche 6 – Installer les appareillages électriques	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> En équipe ou sous la supervision du chef d’atelier</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Les notes techniques • La démarche qualité de l’entreprise • Normes électriques. <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 • Plan de câblage • Pincés coupantes, pincés à dénuder, bande adhésive • Tournevis, Bic, cutter, perceuse, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Respect judicieux des références • Choix correct des appareillages électriques • Raccordement judicieux des conducteurs et des câbles dans les différentes boîtes de raccordement • Connexion parfaite des appareillages électriques au conducteur électrique • Fixation correcte des différents appareillages électriques • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation

Tâche 7 – Réaliser la prise de terre	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> En équipe ou sous la supervision du chef d'atelier</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Les notes techniques • La démarche qualité de l'entreprise • Normes électriques. <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, • Plan de câblage • Plan architectural • Pincés coupantes, pincés à dénuder, bande adhésive • Tournevis, cutter, perceuse, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Respect judicieux des références • Choix correct du matériel • Repérage judicieux des points de pose du matériel • Pose parfaite du conduit • Logement parfait du conducteur unipolaire • Fixation judicieuse de la barrette de coupure sur le mur • Fixation correcte du piquet de terre à l'intérieur du regard • Pose parfaite du conducteur nu au sol • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation

Tâche 8 – Mettre en service les installations électriques	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> En équipe ou sous la supervision du chef d'atelier</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Notes techniques • Démarche qualité de l'entreprise • Normes électriques. <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, • Plan de câblage • Pincés coupantes, pincés à dénuder, • Tournevis, cutter, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Respect judicieux des références • Réalisation correcte du test de continuité avec le multimètre • Test parfait des disjoncteurs différentiels • Mesure correcte de la résistance de la prise de terre • Réajustement parfait si nécessaire • Connexion judicieuse des câbles d'alimentation au disjoncteur de branchement • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation

Tâche 9 – Effectuer la maintenance des équipements	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> Seul, en équipe ou sous la supervision du chef d’atelier</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Notes techniques • Démarche qualité de l’entreprise • Normes électriques. <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, • Plan de câblage, Plan architectural • Pincés coupantes, pincés à dénuder, • Tournevis, cutter, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect judicieux des consignes • Respect judicieux des références • Respect des normes de maintenance préventive • Respect des normes de maintenance corrective • Respect des normes de suivi des installations • Utilisation correcte du matériel et outils • Respect judicieux de la réglementation

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	Habilités	Attitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Notions de base en physique et chimie • Calculs professionnels (mathématique appliquée) • Informatique • Langue anglaise / française (communication) • Règles sur qualité, hygiène, sécurité et environnement • Dessin technique 	<p>Habilités cognitives:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résolution de problèmes, - Capacité d'analyse, - Capacité de synthèse, - Explication de modes et de principes de fonctionnement, - Planification d'activités, - Prise de décision, - Fréquence d'exécution, - Autres... <p>Habilités 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>Habilités perceptives:</p>	<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/

Connaissances	Habilités	Attitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Automatismes • Législation de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - perception de couleurs, de formes, de signes, de signaux, de codes; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - contrôle de ses sentiments et émotions, - Résolution de conflits internes ; - Autres...

I.6. SUGGESTIONS POUR LA FORMATION.

L'Analyse de Situation de Travail a permis de recueillir des suggestions concernant la formation au métier d'Electricité Bâtiment. 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 entreprise.
- 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.

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	2, 3, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9
2.	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à l'environnement	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9
3.	Effectuer le métré et devis	1, 4, 5, 6, 7,
4.	Utiliser les matériaux et équipements électriques	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9
5.	Effectuer les petits travaux de maçonnerie	1, 4, 7,9
6.	Utiliser les logiciels de DAO	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9

II.3. LISTE DES COMPETENCES PARTICULIERES.

Les compétences particulières identifiées pour l'Electricien Bâtiment niveau Ouvrier Qualifié sont les suivantes :

N°	Compétences Particulières	Tâches liées
7	Réaliser les schémas électriques	1,3, 4, 5,6,7
8	Poser les conduits	1, 2, 3, 7,9
9	Réaliser la filerie électrique	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,9
10	Installer les appareillages électriques et de domotiques dans les bâtiments	1, 2, 3, 4, 5, 8,9
11	Installer les équipements de sureté et de sécurité dans les bâtiments	1, 2, 3, 4, 5, 8,9
12	Effectuer la mise sous tension du câblage électrique	1, 2, 4, 5, 6,7
13	Réaliser la maintenance des installations électriques	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8

- **Présentation générale de la matrice.**

La matrice des compétences présente l'ensemble structuré 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.

II.4. MATRICE DES COMPETENCES.

- Matrice des compétences.

MATRICE DES COMPETENCES													
Compétences particulières	Numéro de la compétence	Niveau de complexité / 10	Compétences générales						Processus				
			Communiquer en milieu professionnel	Prévenir les atteintes à la santé, à l'hygiène, à la sécurité, à l'intégrité physique et à	Effectuer le métré et le devis	Utiliser les matériaux et équipements électriques	Effectuer les petits travaux de maçonnerie	Utiliser les logiciels de DAO	Effectuer les travaux préalables	Exécuter le travail	Nettoyer le poste de travail	Rendre compte	Nombre de compétences
Electricien Bâtiment (Ouvrier Qualifié)			01	02	03	04	05	06					06
Numéro de la compétence			01	02	03	04	05	06					06
Niveau de complexité / 10			3	3	5	5	4	5					
Réaliser les schémas électriques	07	4	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Poser les conduits	08	10	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser la filerie électrique	09	8	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Installer les appareillages électriques et de domotiques dans les bâtiments	10	6	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Installer les équipements de sureté et de sécurité dans les bâtiments	11	6	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Effectuer la mise sous tension du câblage électrique	12	6	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
Réaliser la maintenance des installations électriques	13	8	O	O	O	O	O	O	Δ	Δ	Δ	Δ	
	07												13
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.													

II.5. TABLE DE CORRESPONDANCE

- **Présentation générale de la table**

La table de correspondance ci-après présente dix (14) compétences retenues pour le métier d'Ouvrier Qualifié en Electricité Bâtiment. 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. Exploiter des ressources des langues officielles 2. Interagir avec les membres de l'équipe et la hiérarchie 3. Produire des écrits généraux et professionnels 4. Produire des écrits généraux et professionnels. 5. Interagir avec les membres de l'équipe et la hiérarchie. 6. Établir une relation conseil. 7. Encadrer une équipe de travail 	<p>AST Tâches: 2, 3, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Connaissances : Communication orale, rédaction des rapports, compte rendu, analyse des textes, etc.</p> <p>Savoir-être et qualités : s'exprimer avec clarté, Éloquence. Capacité d'écoute dans les relations avec le personnel ; 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 la santé, à l'hygiène, 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 de travail 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. Gérer la sécurité des prestataires et des employés 7. Connaître les normes de protection électrique 8. Évaluer les risques liés aux chocs électriques, aux incendies, aux chutes, aux manipulations des substances dangereuses 9. Appliquer les mesures de premiers soins 10. Utiliser les équipements de protection individuelle 	<p>AST Tâches: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Connaissances : des organismes, des lois, normes du métier et de protection environnementale; risques et mesures de prévention liés au comportement, aux objets manipulés, en présence d'un conducteur électrique alimenté tombé à terre.</p> <p>liées aux travaux à proximité de la caténaire ; 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, vigilance.</p>

Compétence 03 : Effectuer le métré et devis	
Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lire et interpréter les plans architecturaux 2. Effectuer des relevés sur le terrain 3. Définir les caractéristiques du matériel 4. Quantifier le matériel 5. Estimer le coût du matériel et de la main d'œuvre 6. Monter une facture. 	<p>Tâches: 1, 4, 5, 6, 7,</p> <p>Connaissances : Généralités sur les opérations de calcul, de géométrie, d'informatique, de schémas, etc.</p> <p>Savoir-être et qualités : habiletés motrices et perceptives, vigilance, précision, honnête, etc.</p>

Compétence 04: Utiliser les matériaux et équipements électriques	
Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier les matériaux et équipements 2. Déterminer les propriétés des matériaux et équipements 3. Manipuler les matériaux et équipements électriques 4. Assimiler les conditions d'emploi des matériaux et équipements 	<p>AST Tâches : 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p> <p>Connaissances : technologies des matériaux et équipements électriques (les conducteurs, les isolants etc.); Comprendre les propriétés électriques, thermiques et mécaniques des matériaux ; Techniques de manipulation des matériaux ; Notions des conditions d'emploi.</p> <p>Savoir-être et qualités : Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; Examen critique d'un problème, curieux, intelligent.</p>

Compétence 05 : Effectuer les petits travaux de maçonnerie	
Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planifier le travail 2. Lire et interpréter le plan 3. Effectuer les saignées 4. Réaliser le scellage des boîtiers d'encastrement 5. Reboucher les saignées et les trous 	<p>Tâches : 1, 4, 7, 9</p> <p>Connaissances : dessin technique, généralités sur les matériaux et matériels ; Techniques de maçonnerie ; Respect de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement, etc.</p> <p>Savoir-être et qualités : Esprit d'analyse et de synthèse, rigueur, constance, efficacité, objectivité, perception visuelle, perception tactile, habiletés psychomotrices, gestion du stress.</p>

COMPÉTENCE 06 : Utiliser les logiciels de DAO

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Identifier les logiciels de dessins2. Utiliser les outils de dessin disponibles dans le logiciel de DAO,3. Appliquer les propriétés spécifiques aux objets dessinés4. Utiliser les bibliothèques de symboles électriques5. Créer des symboles personnalisés pour représenter6. Dimensionner les dessins électriques en utilisant les outils de cotation disponibles7. Compiler et visualiser le dessin en 3D	<p>AST: Tâches 1, 2, 3, 4 et 5</p> <p>Connaissances : logiciels DAO, généralités en informatique et en schémas électriques.</p> <p>Habilités: Manipuler l’outil informatique, utilisation des logiciels de dessin.</p> <p>Savoir-être et qualités: esprit d’analyse et de synthèse, ouverture d’esprit, rigueur, constance, efficacité. Sens de l’observation et de l’organisation. Objectivité. Perception visuelle. Perception tactile. Perception auditive.</p>

COMPÉTENCE 07 : Réaliser les schémas électriques

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Lire et interpréter les schémas électriques2. Identifier les symboles électriques3. Utiliser les symboles électriques4. Maîtriser les symboles électriques5. Dessiner les schémas développés6. Dessiner les schémas (architectural, unifilaire et multifilaire) électriques7. Schématiser les circuits de puissance et de commande des moteurs électriques	<p>AST: tâches 1,3, 4, 5,6,7</p> <p>Connaissances : Généralités sur les dessins, les cotations, les symboles électriques</p> <p>Savoir-être et qualités: esprit d’analyse et de synthèse, ouverture d’esprit, rigueur, constance, efficacité. sens de l’observation et de l’organisation, objectivité, perception visuelle. perception tactile, ingéniosité, créativité.</p>

COMPÉTENCE 08 : Poser les conduits

Indications sur la compétence	Déterminants
Identifier les différents types de conduits Planifier le tracé des conduits Préparer les conduits Répertorier les modes de pose des conduits Fixer les conduits Connecter les conduits	<p>AST: Tâches 1, 2, 3, 7, 9</p> <p>Connaissances : technologie des matériaux, maçonnerie, lecture des plans.</p> <p>Savoir-être et qualités: Esprit d’équipe, travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; Respect des conditions d’utilisation et des règles de sécurité.</p>

Compétence 09 : Réaliser la filerie électrique	
Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lire et interpréter le plan multifilaire 2. Identifier les câbles et les conducteurs électriques 3. Utiliser les outils et équipements spécifiques à l'électricité 4. Denuder le câbles électriques 5. Router et fixer les câbles 6. Marquer les câbles et les conducteurs électriques 	<p>AST Tâches: 1,2, 3, 4, 5 Connaissances: technologie des matériaux, lecture des plans, généralités sur l'électricité et le métré, etc. Habiletés: Dextérité, esprit d'analyse et de synthèse, sens de l'organisation, les règles d'éthique et déontologiques; esprit d'équipe, rigueur, constance, efficacité, sens de l'observation, perception visuelle. perception tactile, perception auditive, manipuler les équipements.</p>

Compétence 10 : Installer les appareillages électriques et de domotiques dans les bâtiments	
Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lire et interpréter les plans (architectural et multifilaire) 2. Préparer les appareillages électriques et/ou de domotiques appropriées 3. Connecter les appareillages électriques et/ou de domotiques 4. Fixer les appareillages électriques et/ou de domotiques 5. Programmer les appareillages de domotique 6. Configurer les appareillages de domotique 	<p>AST Tâches:1, 2, 3, 4, 5 Connaissances: Technologie des appareillages électriques, normes d'installation, symboles et schémas électriques, etc.... Habiletés: Dextérité, esprit d'analyse et de synthèse, sens de l'organisation, les règles d'éthique et déontologiques; Esprit d'équipe, rigueur, constance et Efficacité. Sens de l'observation. Perception visuelle. Perception tactile. Perception auditive, etc.</p>

COMPÉTENCE 11 : Installer les équipements de sureté et de sécurité dans les bâtiments	
Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lire et interpreter les schemas électriques de surete et securité 2. Identifier les emplacements prévus pour les équipements 3. Installer les équipements en courant fort 4. Installer les équipements en courant faible 5. Réaliser la prise de terre 	<p>AST: tâches 1, 2, 3, 4, 5, 8,9 Connaissances : Système électrique, électronique, technologie des équipements. Savoir-être et qualités: Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique ; Respect des conditions d'utilisation et des règles de sécurité.</p>

COMPÉTENCE 12 : Effectuer la mise sous tension du câblage électrique

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Vérifier l'installation électrique2. Réaliser les mesures préalables à la mise en service (valeur de la prise de terre, continuité, isolement)3. Isoler l'installation électrique4. Valider le fonctionnement de l'installation5. Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation (tension, courant, puissance et ordre des phases)	<ol style="list-style-type: none">1. AST: tâches 1, 2, 4, 5, 6,7 <p>Connaissances : Electricité, électronique, technologie des équipements, notions d'hygiène et sécurité, technologie des matériels, maintenance des équipements...</p> <p>Savoir-être et qualités: Travail avec précision, de manière ordonnée et méthodique, respect des conditions de travail.</p>

COMPÉTENCE 13 : Réaliser la maintenance des installations électriques

Indications sur la compétence	Déterminants
<ol style="list-style-type: none">1. Distinguer les circuits d'une installation électrique2. Etablir un programme d'entretien3. Identifier l'élément défectueux4. Remédier la panne5. Effectuer les essais6. Consigner les résultats de l'intervention	<p>AST: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8</p> <p>Connaissances : Electricité, 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>

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Thierry Gallauziaux, David Fedullo, 2019, Guide de l'électricité du bâtiment, Eyrolles, Vol. 1, Page 400
2. Francis Coudert, 2018, L'installation électrique en fiches pratiques, Eyrolles, Vol. 1, Page 176
3. Michel Bonnefoy, 2013, Électricité générale - Analyse et synthèse des circuits, Dunod, Vol. 1, Page 416
4. Jean-Louis Besson, 2020, Normes électriques NF C 15-100 - Commentée et illustrée, Eyrolles, Vol. 1, Page 176
5. Sylvain Robert, Bernard Multon, 2017, Systèmes d'énergie électrique dans les bâtiments, Dunod, Vol. 1, Page 592
6. H. Schneider, M.-L. Mervelet, F. Lefebvre, 2015, Guide de l'installation électrique, Promotelec Services, Vol. 1, Page 448
7. Promotelec Services, 2021, Électricité - Règles de l'art - Bâtiments d'habitation, Promotelec Services, Vol. 1, Page 444
8. Jean-Paul Cipria, 2016, Électricité et automatismes dans les bâtiments industriels, Dunod, Vol. 1, Page 368
9. Thierry Gallauziaux, David Fedullo, 2020, L'électricité dans l'habitat, Eyrolles, Vol. 1, Page 384
10. Gérard Bonnefond, Jean-Pierre Lefebvre, 2014, Calculs de câbles électriques - Bâtiment et industrie, Eyrolles, Vol. 1, Page 400.
11. Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle du Maroc, « Référentiel de formation en électricité de bâtiment », Année scolaire 2015-2016.
12. Ministère de l'Éducation Nationale de la République de France, « Certificat d'Aptitude Professionnelle pour électricien », Annexe introductive, 2017
13. Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la recherche, « Référentiel de formation-Bac Pro MELEC », 2022.
14. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé de la République de France, « Référentiel de formation-Electricien du bâtiment », 2021

LIENS DES SOURCES NUMERIQUES

<https://mutualisation.ccmefp-uemoa.org/bibliotheque/referentiel-de-formation-au-cqp-electricien-batiment>

<https://www.promotelec.com/particuliers/fiche/nf-c-15-100-la-norme-de-reference-pour-linstallation-electrique/>

<https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/REF-PCP-EB.pdf>

https://fr.electrical-installation.org/frwiki/R%C3%A9glementations_et_normes_%C3%A9lectriques

<https://archipelago-programme.org/files/mnC4FcLm5kOqW5ZSEJATiA.pdf>

EQUIPE DE VALIDATION

N°	NOMS ET PRENOMS	STRUCTURE	QUALIFICATION
01	ZANGA Monique	IGF	Chef d'équipe
02	NDOUMBE DIM Sadrack	IGF	Méthodologue
03	Ivan Mac Arthur NTAMAK	IGF	Script
04	Dr. KUETCHE SAADEU Gaétan	YAD CONSTRUCTION	Professionnel
05	MBOUA NTEP Paul	YAD CONSTRUCTION	Formateur/Pédagogue