

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)
**RAPPORT DE L'ANALYSE DE SITUATION DE
TRAVAIL (RAST)**

SECTEUR : BTP

METIER : OUVRIER DE VOIRIES ET RESEAUX DIVERS

NIVEAU DE QUALIFICATION : OUVRIER QUALIFIE





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

| N° | NOMS ET PRENOMS | STRUCTURE | QUALIFICATION |
|----|------------------------------|-----------|-----------------------------|
| 1 | BONONGO MATHIAS | PADESCE | Méthodologue |
| 2 | Mme ZANGA MONIQUE | MINEFOP | Inspecteur de Formation N°2 |
| 3 | Mme NSONG BERTHE SOLANGE | MINEFOP | Inspecteur de Formation N°3 |
| 4 | MOUNIRA BOUBA Epse SAIDOU | MINEFOP | Attaché Pédagogique |
| 5 | IHISWE FATAMOU | MINEFOP | Méthodologue |
| 6 | SYLVIE NDOUOH | MINEFOP | Méthodologue |
| 7 | JOSEPH ROLAND MOUTSI | MINEFOP | Pédagogue |
| 8 | MVE NSI ANDRE MARIE STEVE | MINEFOP | Cadre / IGF |
| 9 | KEMEGNI CARINE | MINEFOP | Formateur |
| 10 | EMBIOP ONOLO SUZANNE | PADESCE | cadre |

LISTE DES PERSONNES AYANT PARTICIPEES AU FOCUS GROUPE

| N° | NOMS ET PRENOMS | ENTREPRISES | QUALIFICATION |
|----|-----------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | NYOBI ARNAUD | ROUTD' AF | Ouvrier qualifié (terrassier) |
| 2 | NIKOYO BIPA FRANCIS | SLIM CONSTRUCTION SARL | Ouvrier qualifié terrassier |
| 3 | NYEBE MBENE JEAN CLAUDE | COMMUNAUTE URBAINE DE DOUALA | Chef d'unité/Chef d'atelier préfabrication des pavés |
| 4 | NOLLA MATHURIN | ROUTD' AF | Ferrailleur/ chef d'équipe |
| 5 | NZOUANGO VISTEL ARISTIDE | ROUTD' AF | Coffreur |
| 6 | NYAMSI CHRISTIAN | SLIM CONSTRUCTION SARL | Coffreur |
| 7 | FOALENG FOTSO GEORGES | SLIM CONSTRUCTION SARL | Aide coffreur |
| 8 | EBOMO BIOLO ROGER | COMMUNAUTE URBAINE DE DOUALA | Coffreur/ferrailleur |
| 9 | LEKEUMO WILLIAM | BATI- SERVICE | Ingénieur/ conducteur des travaux |

EQUIPE DE REDACTION

| N° | NOMS ET PRENOMS | STRUCTURE D'ATTACHE | QUALIFICATION |
|-----------|---------------------------|----------------------------|----------------------|
| 01 | MOUNIRA BOUBA Epse SAIDOU | MINEFOP | Méthodologue |
| 02 | MOUDIO GERALDIN AIME | MINEFOP | Formateur |
| 03 | MAKONG JACQUES ZACHARIE | CFP BMB NEW AFRICA | Pédagogue |
| 04 | YOMKIL André Daniel | YAD CONSTRUCTIONS | Professionnel |

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|----|
| EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST (ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL) | 2 |
| LISTE DES PERSONNES AYANT PARTICIPEES AU FOCUS GROUPE | 2 |
| EQUIPE DE REDACTION | 3 |
| REMERCIEMENTS | 5 |
| LISTES DES PERSONNES CONSULTÉES | 6 |
| ABREVIATIONS ET ACRONYMES | 7 |
| INTRODUCTION | 8 |
| PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION | 9 |
| 1. Définition de la fonction de travail | 10 |
| 2. Contexte professionnel | 10 |
| 2.1. Description de l'environnement de travail | 10 |
| 2.2. Évolution technologique et facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession | 11 |
| a) Évolution technologique et conséquences | 11 |
| b) Facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession | 11 |
| 3. Appellations courantes de la fonction de travail | 11 |
| 4. Perspectives et cheminement d'emploi | 11 |
| 5. Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail – Conditions d'accès à la formation | 12 |
| a) Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail | 12 |
| Horaires de travail | 12 |
| b) Conditions d'accès à la formation | 12 |
| 6. Accessibilité des femmes au métier | 12 |
| 7. Impact du métier sur l'environnement | 13 |
| a) Au niveau de la santé et de la sécurité | 13 |
| b) Au niveau de l'environnement | 13 |
| 8. Formation en milieu de travail | 13 |
| DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION DU TRAVAIL | 14 |
| 1. Concepts et définitions | 15 |
| 2. Détermination des tâches et des opérations | 16 |
| 3. Tableau des tâches et des opérations de l'ouvrier de voiries. | 17 |
| 6. Conditions de réalisation des tâches et critères de performance | 18 |
| 7. Importance relative, fréquence et complexité des tâches | 24 |
| 8. Conséquences de l'évolution technologique sur la fonction de travail | 25 |
| 9. Connaissances, habiletés et attitudes | 26 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 29 |

REMERCIEMENTS

Ce Rapport de l'Analyse de Situation de Travail (RAST) 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/ouvrière de voiries et réseaux divers.

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'Analyse de Situation de Travail (AST) et dont l'aide a été déterminante pour la bonne conduite des entretiens et la réalisation des contenus de ce Rapport.

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 de Voiries et des Réseaux divers.

LISTES DES PERSONNES CONSULTÉES

| N° | NOMS ET PRENOMS | ENTREPRISES | LOCALITES |
|----|----------------------------|---------------------------------|--------------------|
| 01 | YAP YACOUBA | CROISIÈRE BTP Sarl | GAROUA-PLATEAU |
| 02 | YAYA OUMAROU | JOHNNY DECORATION | MAROUA I-DJAMIRÉ |
| 03 | NYOBI ARNAUD | Routd' AF | DOUALA 4 Bonaberie |
| 04 | NIKOYO BIPA FRANCIS | SLIM CONSTRUCTION SARL | DOUALA 1 akwa |
| 05 | NYEBE MBENE JEAN CLAUDE | COMMUNAUTE URBAINE DE DOUALA | DOUALA I BONANJO |

ABBREVIATIONS ET ACRONYMES

| | |
|---------|--|
| APC | Approche Par Compétences |
| AST | Analyse de Situation de Travail |
| BM | Banque Mondiale |
| DFOP | Direction de la Formation et de l'orientation Professionnelles |
| EPI | Équipement de Protection Individuelle |
| GOPM | Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle |
| GP | Guide Pédagogique |
| IGF | Inspection Générale des Formations |
| PADESCE | Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi |
| QHSE | Qualité Hygiène Sécurité Environnement |
| RMC | Référentiel de Métier-Compétences |
| RAST | Rapport d'Analyse de Situation de Travail |
| SND30 | Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 |
| OSC | Organisation de la Société Civile |
| VRD | Voiries et Réseaux Divers |
| BTP | Bâtiments et Travaux Publics |
| DQP | Diplôme de Qualification Professionnelle |
| CTD | Collectivités Territoriales Décentralisés |
| ONG | Organisation Non Gouvernemental |

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 prend 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'Analyse de Situation de Travail (AST) est une étape cruciale dans le développement des référentiels successifs (Référentiel de Formation ; Référentiel d'Évaluation), des outils d'accompagnement et de planification (Guide Pédagogique ; Guide d'Organisation Pédagogique et Matérielle) liés au métier.

La valeur ajoutée de la présente Analyse de Situation de Travail est garantie par la qualité des études sectorielles menées (enquêtes et bases de données consultées) et la diversité d'origine des professionnels qui ont été invités à apporter leur contribution.

Le présent Rapport d'Analyse de Situation de Travail (RAST) rend compte des résultats de ces rencontres sous forme de groupes de travail, d'entretiens qui se sont déroulés dans les régions de l'Extrême Nord, Nord, Littoral, Ouest et Centre du 01 au 15 mars 2024.

PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

1. Définition de la fonction de travail

L'Ouvrier de Voirie et Réseaux Divers est un professionnel semi- spécialisé capable de réaliser tout ou une partie des ouvrages liés à l'entretien, à la construction ou à la réfection de routes, chaussées (enrobés, ...), voies ferrées et de leurs dépendances (bordures, trottoirs, caniveaux,) selon les règles de sécurité. Il exécute divers travaux d'entretien courant, de réparation des voies et de modernisation ou de création de réseaux d'eau, de câbles ou de conduite, en suivant des directives ou des documents techniques.

De façon précise, il a pour principale activités de sécuriser le chantier et ses abords (signalisation, balisage, déviations, ...) et établir les modalités de rotation des engins selon les contraintes du terrain, positionner des repères d'ouvrages sur un chantier, réaliser des travaux de terrassement, de fondations, réaliser les réseaux divers, implanter des pavés ou des dalles, poser des éléments de voirie, remblayer l'excavation et compacter les tranchées, appliquer les couches d'assises de chaussée, compacter les couches d'assises de chaussée, répandre les granulats, les gravillons ou les déblayer.

2. Contexte professionnel

2.1. Description de l'environnement de travail

Les activités de ce métier s'exercent sur des chantiers de routes et voiries au sein d'entreprises de travaux publics, de construction de réseaux ferrés, des ménages. Elles peuvent impliquer des déplacements sur les chantiers et un éloignement du domicile de plusieurs jours. Elles peuvent s'exercer les fins de semaine, la nuit et être soumise à des astreintes. Elle peut impliquer le port de charges.

Ce métier peut exposer au bruit, à des blessures, aux accidents de travail. A cet effet, les entreprises sont suffisamment exigeantes sur le respect des règles de santé et de sécurité, de l'environnement de travail, conformément aux dispositions en la matière prescrites par l'OIT qui établit le principe selon lequel les travailleurs doivent être protégés contre les maladies en général, les maladies professionnelles et les accidents qui résultent de leur emploi en particulier.

a) Secteur d'activité

L'ouvrier de voiries est embauché par les entreprises, les sociétés civiles, les OSC, les ONG, des Bâtiments et Travaux Publics (BTP), Maritime, fluvial, Réseau ferré, Voiries et Réseaux Divers (VRD) ; les Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD).

b) Condition de travail

Certaines activités de ce métier nécessitent de maintenir des attitudes de concentration permanente, des positions particulières (debout, penché, accroupi, etc.). Il peut impliquer des ports de charges.

2.2. Évolution technologique et facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession

a) Évolution technologique et conséquences

Les professionnels consultés ont reconnu que l'évolution technologique a un impact considérable dans l'exercice de leur métier. Cette évolution technologique induit des conséquences à considérer nécessairement pour l'élaboration des référentiels de métier-compétences et de formation. Certains travaux sont aujourd'hui réalisés par les engins.

b) Facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession

Le secteur de BTP fait travailler les salariés à différents niveaux. Il offre la possibilité facile à la création d'auto emploi.

Autres facteurs d'intérêt :

- L'exercice de ce métier ne requiert pas nécessairement de longues études ;
- Le genre est encouragé conformément à une option gouvernementale visant à permettre une représentativité équitable de l'agent féminine, tous secteurs confondus pour ce qui est de la formation professionnelle ou de l'accès à l'emploi.

3. Appellations courantes de la fonction de travail

Après les échanges avec les professionnels du secteur, nous pouvons relever les appellations suivantes pour l'activité :

- Chef d'application d'enrobés ;
- Chef d'équipe des travaux de voirie communale ;
- Ouvrier / Ouvrière de Voiries et Réseaux Divers -VRD ;
- Régaleur / Régaleuse sur voiries ;
- Poseur / Poseuse de bordures et caniveaux ;
- Ouvrier / Ouvrière en voiries ;
- Régaleur-répandeur / Régaleuse-répandeuse ;
- Ouvrier poseur ;
- Paveur / Paveuse ;
- Maçon / Maçonne Voiries et Réseaux Divers -VRD ;
- Compagnon / Compagnonne Voiries et Réseaux Divers -VRD ;
- Compagnon routier / Compagnonne routière.

4. Perspectives et cheminement d'emploi

Les ouvriers de voiries peuvent être des chefs d'équipes ou s'installer à leur propre compte après quelques années de pratique.

Par conséquent, pour un jeune qui désire se lancer en auto-emploi, les activités de nature entrepreneuriale nécessitent des habiletés raffermies par une expérience professionnelle, ainsi que des ressources financières suffisantes pour l'acquisition des équipements.

L'ouvrier de voiries peut évoluer à travers les cours de perfectionnement mis sur pied par les centres de formation professionnelle ou les entreprises d'embauches, la formation aboutissant à l'obtention d'un diplôme d'ouvrier qualifié.

À travers des formations continues, il peut devenir :

- Technicien ;
- Technicien supérieur ;
- Ingénieur de conception.

5. Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail – Conditions d'accès à la formation

a) Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail

Conditions d'embauche

Les ouvriers de voiries sont recrutés par les entreprises des domaines du génie civil, dans CTD à travers des canaux de relations interpersonnelles, et sont utilisés en qualité de manœuvres pour ceux qui intègrent la profession pour la première fois.

Le métier est ouvert aux personnes des deux sexes, âgées au moins de dix-huit ans, titulaire d'un DQP.

Rémunération

Généralement, les entreprises offrent des emplois à contrats à durée déterminée, durée qui épouse la durée de réalisation du projet. Ils sont généralement recrutés en 6^{ème} catégories. Quelques rares entreprises recrutent pour des contrats à durée indéterminée.

Horaires de travail

Quant aux horaires de travail, ils sont définis par la réglementation en vigueur. L'ouvrier qualifié travaille pendant 8 heures par jour. Toutefois, ces durées peuvent être influencées par les manœuvres et les conditions de travail.

b) Conditions d'accès à la formation

L'accès à la formation initiale est ouvert aux personnes des deux sexes remplissant les conditions ci-après :

- Être âgées d'au moins dix-sept ans ;
- Avoir le niveau de la classe de quatrième année enseignement technique / CAP ;
- Subir avec succès un test de sélection à l'entrée ;

6. Accessibilité des femmes au métier

Il est important de relever que leur insertion dans des métiers traditionnellement réservés aux personnes de sexe masculin est encouragée par les autorités nationales, en vue de faire tomber les barrières et les signes discriminatoires encore existants.

Pour le cas d'espèce, les professionnels ont reconnu qu'il n'y avait pas de discrimination notoire à l'égard des femmes, le métier étant en général ouvert aux personnes des deux sexes, du moment où les femmes présentent les mêmes prédispositions que les hommes à exercer le métier.

Cette question sociale doit donc s'appuyer sur les constats, les causes et les opportunités associés à la présence des femmes dans le secteur des BTP.

Par ailleurs, les pesanteurs socioculturelles toujours présentes en raison d'un long héritage laissent croire que ce métier est exclusivement réservé aux hommes, en raison des conditions difficiles d'exécution, des longs déplacements occasionnant parfois des absences prolongées hors de la famille, et de l'endurance physique dans un environnement naturel souvent hostile (risques de piqûres par des insectes, la salissure, l'effort physique), pendant de longues durées de travail.

7. Impact du métier sur l'environnement

On peut identifier des impacts liés aux aspects ci-dessous :

a) Au niveau de la santé et de la sécurité

Des informations reçues du groupe de professionnels, il ressort que le métier d'ouvrier de VRD 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.

L'impact se situe à plusieurs niveaux, en raison des particularités liées au contexte du travail. Il a été particulièrement noté des risques de blessures physiques dues à la mauvaise manipulation des outils de travail et au déplacement des pièces lourdes, aux brûlures des pièces chaudes et fluides en ébullition, des risques oculaires dus à la projection des gravillons et de poussières, Les effets des intempéries n'étant pas en reste.

La mesure principale de sécurité, selon les professionnels du métier, est la vigilance et le respect des normes de sécurité en milieu de travail (port des EPI : casques, chaussures, lunettes de protection, gants, manteau, cache nez etc...).

Compte tenu de l'environnement particulier de travail, l'ouvrier de VRD est exposé à la saleté. D'autres dermatites moins spécifiques sont notées : callosités et intertrigos mycosiques des pieds.

b) Au niveau de l'environnement

L'environnement est impacté par les poussières et le déversement des produits bitumineux, les peintures, les bouchons des caniveaux etc...

De façon globale, les experts du secteur reconnaissent que le principal impact sur le plan environnemental est lié aux huiles, aux peintures et aux déchets issues des travaux de VRD.

8. Formation en milieu de travail

L'offre de formation théorique pour le métier est ancienne et en évolution. En milieu de travail, la formation est surtout axée sur l'aspect pratique et les apprentissages du métier se font sur le tas.

Enfin, les professionnels rencontrés ont reconnu que les différentes entreprises issues d'initiatives privées sont disponibles et favorables à accueillir les apprenants pour les stages académiques et/ou les activités d'alternance dans le cadre de leur formation.

DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION DU TRAVAIL

Dans cette deuxième partie du rapport, sont présentés quelques définitions usuelles, le processus de travail, les tâches et opérations, les conditions de réalisation et les critères de performance rattachés à la fonction de travail de l'ouvrier de voiries.

1. Concepts et définitions

Quelques définitions sont consignées dans cette partie pour faciliter la compréhension des aspects ci-dessus évoqués.

Tâches :

- sont les principales activités qu'une personne doit mener dans l'exercice de sa profession;
 - sont les différents types de travaux qui sont exécutés de façon régulière ou ponctuelle ;
 - correspondent à un ensemble d'actions permettant d'obtenir un résultat précis, un service ou un produit particulier.
-
- **Opérations :**
 - correspondent aux étapes à franchir pour remplir une tâche donnée;
 - décrivent de quelle manière est exécutée une tâche.
-
- **Conditions de réalisation :**
 - renvoient à la situation dans laquelle la tâche s'effectue;
 - précisent le degré d'autonomie entourant l'exécution de la tâche, les consignes et les normes à respecter;
 - renseignent sur les lieux de travail, les conditions environnementales et l'équipement utilisé pour exécuter une tâche;
 - indiquent les références à consulter et le matériel nécessaire à l'exécution d'une tâche donnée.
-
- **Critères de performance :**
 - indiquent les caractéristiques observables et mesurables pour évaluer les éléments essentiels d'une réalisation satisfaisante d'une tâche;
 - indiquent les caractéristiques observables et mesurables pour évaluer les produits réalisés pendant le processus de réalisation d'une tâche;
 - sont énoncés sous forme d'exigences, de normes de qualité et de règles qui permettent de voir que la tâche est bien exécutée.

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.

Le processus de travail suivant est recommandé pour le métier **d'ouvrier de VRD**, en raison des tâches retenues et de leur ordonnancement par les participants au focus group :

- Planifier le travail ;
- Exécuter le travail en adoptant les mesures de sécurité ;
- Contrôler la qualité du travail.
- Rendre compte

Le processus présenté est assez générique pour coller aux différentes situations de travail des diverses fonctions du domaine.

2. Détermination des tâches et des opérations

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.

Les informations recueillies ont permis de :

- Déterminer les tâches principales qui structurent l'activité d'ouvrier de voiries.
- Établir les opérations correspondant à chacune des tâches, c'est-à-dire les actions qu'implique la réalisation de cette tâche.
- Ordonnancer les tâches et les opérations.

L'exercice de détermination des tâches a permis de proposer ce qui suit :

| N° | Tâches |
|----|--|
| 1. | Interpréter les documents techniques |
| 2. | Réaliser les travaux préparatoires des VRD |
| 3. | Construire des ouvrages de Voiries |
| 4. | Réaliser les réseaux divers |
| 5. | Réaliser la maintenance des VRD |

Les opérations sont les 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.

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

Le tableau des tâches et des opérations définit le portrait du métier d'ouvrier de VRD au moment de l'Analyse de 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 de mission ou des priorités présentes en termes d'exécution des travaux.

3. Tableau des tâches et des opérations de l'ouvrier de voiries.

| TÂCHES | | OPÉRATIONS | | | |
|--------|--|--|---|--|---|
| 1. | Interpréter les documents techniques | 1.1 Exploiter les documents graphiques | 1.2. Examiner les pièces écrites | 1.3. Évaluer les quantités | |
| 2. | Réaliser les travaux préparatoires des VRD | 2.1 Sécuriser le site | 2.2 Approvisionner le chantier | 2.3. Implanter les ouvrages | |
| 3. | Construire des ouvrages de Voiries | 3.1 Participer aux travaux de terrassement | 3.2 Poser des produits manufacturés | 3.3 Réaliser des dallages | 3.4. Réaliser des caniveaux |
| | | 3.5. Stabiliser les talus | 3.6. Poser les produits de revêtement des voiries | 3.7. Réaliser les travaux de signalisations | |
| 4. | Réaliser les réseaux divers | 4.1 Exécuter un carottage ou une tranchée | 4.2. Poser les réseaux | 4.3. Exécuter des raccords | 4.4 Effectuer le remblai et le compactage |
| 5. | Effectuer la maintenance des VRD | 5.1. Identifier les dégradations | 5.2. Mobiliser les ressources | 5.3. Participer au décaissement ou à la démolition des VRD | 5.4. Effectuer les réparations |
| | | 5.5. Nettoyer le site | | | |

6. Conditions de réalisation des tâches et critères de performance

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 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, autres),
- L'autonomie (degré de responsabilité, degré d'initiative, réaction devant les situations imprévues, autres),
- La rapidité (vitesse de réaction, durée d'exécution, autre).

| Tâche 1 – Interpréter les documents techniques | |
|---|---|
| Conditions de réalisation | Critères de performance |
| <p><u>Autonomie</u> Seul ou en équipe</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dessin technique • Notes techniques • Démarche qualité de l'entreprise. <p><u>Consignes particulières</u> À partir de consignes et des orientations du chef d'équipe telles que la discipline et respect des consignes de sécurité</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Travail extérieur en souterrain, port des équipements de protection individuelle pendant les heures de travail, risques de chutes et de blessures, brûlures</p> <p><u>Matériel / moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • documentation technique | <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation correcte des documents graphique • Détermination correcte des quantités de matériaux • Détermination correcte des quantités de matériels |

Tâche 2 – Réaliser les travaux préparatoires des VRD

| Conditions de réalisation | Critères de performance |
|--|--|
| <p><u>Autonomie</u> Seul ou en équipe, sous la supervision du chef d'équipe.</p> <p><u>References</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Plans d'implantation• L'ordre de démarrage des travaux <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du supérieur Respect des règles QHSE</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Travail à l'extérieur ou en souterrain</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Instruments de mesure• les EPI• Matériels et outils de terrassement• Barriers• Panneaux de chantier• Matériels de sécurisation du chantier (clôture, piquets de chantier...) | <ul style="list-style-type: none">• Choix exact des équipements de chantier• Implantation exacte des ouvrages• Respect correct des consignes de sécurité• Respect des consignes |

| Tâche 3 – Construire des ouvrages de Voiries | |
|--|--|
| Conditions de réalisation | Critères de performance |
| <p><u>Autonomie</u> Seul ou en équipe, sous la supervision du chef d'équipe</p> <p><u>References</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plans • Notes techniques • Les procédures qualité de l'entreprise. <p><u>Consignes particulières</u> À partir des consignes du supérieur Respect des règles QHSE</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Travail à l'extérieur ou en souterrain</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelles, brouettes, marteau, échelle • Foret et burin • Grattoir • Lance pichnette • Serres joint • Etau • Échelle • Niveaux • Brosse • Taloché • Perceuse • Burineur • Meuleuse • Scie • Rainureuse | <ul style="list-style-type: none"> • Choix exact des équipements • Manipulation correcte des équipements • Choix correct des matériaux • Réalisation correcte des ouvrages • Respect correct des consignes de sécurité • Respect des délais • Respect des consignes • Entretien et nettoyage correct des différents équipements et matériels |

| Tâche 4 – Réaliser les réseaux divers | |
|---|---|
| Conditions de réalisation | Critères de performance |
| <p><u>Autonomie</u> Seul ou en équipe et souvent sous la supervision du chef d'équipe.</p> <p><u>References</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Plans • Notes techniques • Les procédures qualité de l'entreprise. <p><u>Consignes particulières</u> À partir de consignes du chef d'équipe, et respect des consignes de sécurité</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Travail à l'extérieur ou en souterrain</p> <p><u>Matériels</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les équipements de protection collective et individuelle • Le matériel de levage et de manutention; • Les sous-ensembles, les éléments à remplacer ; • Outillage standard; • Outillage spécifique; • Pelle, brouette, pioche, râteau, bétonnière, houe, machette, Caterpillar • Pelles, brouettes, marteau, échelle • Foret et burin • Grattoir • Lance pichenette • Serres joint • Etau • Echelle • Niveaux • Brosse • Taloche • Perceuse • Burineur • Meuleuse • Scie | <ul style="list-style-type: none"> • Aménagement correct de la chaussée • Respect des mesures de sécurité et de la réglementation en vigueur. • Utilisation correcte de la documentation technique. • Application correcte des procédures de qualité de l'entreprise • Choix exact des équipements • Manipulation correcte des équipements • Choix correct des matériaux • Respect correct des consignes de sécurité • Respect des délais • Respect des consignes • Entretien et nettoyage correct des différents équipements et matériels |

- Rainureuse

| Tâche 5 – Réaliser la maintenance des VRD | |
|---|---|
| Conditions de réalisation | Critères de performance |
| <p><u>Autonomie</u> Seul et/ou en équipe et sous la supervision du chef d'équipe.</p> <p><u>References</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques • Ordre de réparation • Appareils de mesures et de contrôle • Plans • Notes techniques • Les procédures qualité de l'entreprise. <p><u>Consignes particulières</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • À partir des consignes du chef d'équipe. • Respect des consignes de sécurité et d'orientation. <p><u>Conditions environnementales</u> Travail à l'extérieur ou en souterrain</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Outillage spécialisé • Moyens de transport et de levage • les brouettes, • les bétonnières, • les marteaux de coffreur et de taille de pierre, • les coupe-boulons, • les chevillettes et la caisse du compagnon, • les balais et seaux ce chantier, • les truelles et taloches, les règles de maçon • Pelles, brouettes, marteau, échelle • Foret et burin • Grattoir • Lance pichenette • Serres joint • Etau • Echelle • Niveaux • Brosse • Taloche • Perceuse • Burineur • Meuleuse • Scie | <ul style="list-style-type: none"> • Exécution correcte des réparations • Respect des mesures de sécurité et de la réglementation en vigueur. • Utilisation correcte de la documentation technique. • Choix exact des équipements • Manipulation correcte des équipements • Choix correct des matériaux • Respect correct des consignes de sécurité • Respect des délais • Respect des consignes • Entretien et nettoyage correct des différents équipements et matériels |

- Rainureuse

7. Importance relative, fréquence et complexité des tâches

Les professionnels présents à l'AST ont évalué la fréquence relative des tâches et leur importance. Les données présentées dans le tableau suivant correspondent aux moyennes des résultats obtenus pour chacun des éléments identifiés.

| N° | Tâches | Importance | Fréquence |
|----|--|---|-----------|
| 1 | Interpréter les documents techniques | Très : 20% Moyen : 80 % Peu : 0% | Moyen : X |
| 2 | Réaliser les travaux préparatoires des VRD | Très : 20 % Moyen : 80% Peu : 0% | Moyen : X |
| 3 | Construire des ouvrages de Voiries | Très : 0 % Moyen : 100 % Peu : 0% | Moyen : X |
| 4 | Réaliser les réseaux divers | Très : 0 % Moyen : 100 % Peu : 0% | Moyen : X |
| 5 | Effectuer la maintenance des VRD | Très : 80 % Moyen : 20 % Peu : 0% | Très : X |

X= mode sélectionné

IMPORTANCE

L'importance de la tâche est exprimée selon une échelle variant de très important à peu important en comparant les tâches les unes aux autres. Les données obtenues sont converties en pourcentage selon l'information reçue des professionnels de façon individuelle.

On constate que les cinq tâches énumérées sont toutes très importantes ou moyennement importantes, cela justifie évidemment leur choix au sein du métier.

Sachant que l'importance de la tâche est déterminée par les conséquences plus ou moins fâcheuses que peut avoir le fait de mal l'exécuter ou de ne pas l'exécuter du tout, il est logique que certaines tâches soient celles nettement considérées plus importantes. En fait, elles apparaissent comme des tâches qui sont au cœur du métier d'Ouvrier des voiries.

FRÉQUENCE

La fréquence de la tâche est habituellement exprimée en pourcentage du temps consacré au travail sur une période d'une semaine ou d'une durée convenable à la réalisation de l'ensemble des tâches identifiées pour le métier.

COMPLEXITE DES TACHES

Le degré de complexité des tâches est exprimé selon une référence variant de très complexe à peu complexe en considérant la nature des difficultés, des problèmes ou des situations rencontrées et la possibilité de les surmonter dans un contexte normal d'exécution. Si les risques d'erreur dans l'exécution de la tâche sont minimales, la tâche est considérée comme facile, alors que s'ils sont élevés, la tâche est considérée comme complexe.

Les professionnels du secteur présents à l'AST ont évalué la complexité de chacune des tâches. Les données présentées dans le tableau suivant correspondent aux moyennes des résultats obtenus pour chacun des éléments identifiés.

Dans le tableau ci-dessous, les données suivantes sur le degré de complexité des tâches sont présentées :

| N° | Les tâches | Complexité des Taches |
|----|--|-----------------------|
| 1. | Interpréter les documents techniques | 2 |
| 2. | Réaliser les travaux préparatoires des VRD | 2 |
| 3. | Construire des ouvrages de Voiries | 5 |
| 4. | Réaliser les réseaux divers | 5 |
| 5. | Effectuer la maintenance des VRD | 4 |

Tâche complexe =5 et 1 = tâche d'exécution simple

8. Conséquences de l'évolution technologique sur la fonction de travail

L'évolution technologique dans le métier de d'ouvrier de VRD se caractérise essentiellement par la mécanisation de certaines tâches et l'utilisation d'outils électroniques pour l'osculation des dégradations des ouvrages.

Les professionnels consultés ont reconnu que l'évolution technologique a un impact considérable dans l'exercice de leur métier. En effet le professionnel de VRD doit avoir un minimum de connaissance dans l'utilisation d'outils TIC électronique.

Cette évolution technologique induit des conséquences à considérer nécessairement pour l'élaboration des référentiels de métier-compétences et de formation. Ainsi, les connaissances nécessaires en informatique et celles liées au type de matériel présent dans le domaine d'ouvrier de VRD sont à prendre en compte.

9. Connaissances, habiletés et attitudes

L'Analyse de Situation de Travail a permis de faire ressortir un certain nombre d'habiletés et de comportements nécessaires à l'exécution des tâches. Ces habiletés et ces comportements sont transférables, c'est-à-dire qu'ils sont applicables à une variété de situations connexes, mais non identiques. Ce sont des habiletés ou des comportements qui ne sont pas limités, par exemple, à une seule tâche ou à une seule profession.

Les habiletés cognitives, psychomotrices et perceptuelles de même que les comportements socioaffectifs (les attitudes) ci-après sont, selon les participants à l'Atelier de l'Analyse de Situation de Travail, sont essentiels à l'exécution des tâches.

| ATTITUDES ET COMPORTEMENTS | Très Important | Important | Moyen | Négligeable |
|--|-----------------------|------------------|--------------|--------------------|
| Capacité de gérer le temps (et ponctualité) | X | | | |
| Honnêteté | X | | | |
| Intégrité | X | | | |
| Attitude positive | X | | | |
| Responsable /Sens des responsabilités | X | | | |
| Recherche de perfectionnement | | X | | |
| Esprit d'initiative / Autonomie/ Débrouillardise | | X | | |
| Persévérance /Endurance physique/ Adaptabilité | X | | | |
| Créativité | | X | | |
| Discrétion | X | | | |
| Calme | | X | | |
| Discipline | X | | | |
| Capacité d'assimilation | | X | | |
| Sens de l'ordre | X | | | |
| TRAVAIL EN ÉQUIPE ET/OU INSERTION | Très important | Important | Moyen | Négligeable |
| Capacité de participer aux discussions | | | X | |
| Capacité de travailler en équipe / Entraide / Esprit d'équipe | X | | | |
| Respect des directives | X | | | |
| CONNAISSANCES ET/OU APPRENTISSAGE | Très important | Important | Moyen | Négligeable |
| Connaissance des techniques | | X | | |
| Capacité d'écoute pour comprendre et apprendre | | X | | |
| Lire, comprendre et utiliser des documents écrits | | X | | |
| Capacité de résolution logique de problème | | | X | |

| ATTITUDES ET COMPORTEMENTS | Très Important | Important | Moyen | Négligeable |
|---|-----------------------|------------------|--------------|--------------------|
| Capacité de rédaction | | | X | |
| Connaissances en dessin techniques | | X | | |
| Connaissances en maçonnerie | X | | | |
| Connaissance de la langue anglaise | | | X | |
| Connaissance du secourisme et des règles de sécurité | X | | | |
| Connaissance des équipements | X | | | |

10. Conclusion

Cette Analyse de Situation de Travail du métier d'Ouvrier de VRD s'est déroulée avec la participation active des entreprises, membres du GECAM ainsi que des experts contenus malgré quelques réticences de certaines entreprises à accueillir l'équipe de méthodologue pour les interviews. Elle a permis de faire une description générale du métier et d'en ressortir également ses différentes tâches et opérations. L'élaboration d'un référentiel de formation dans ce domaine est d'une importance capitale car les compétences relatives à ce métier sont sollicitées sur le marché de l'emploi, elles permettent à tout camerounais de sexe masculin et féminin, d'exercer en entreprise ou en auto-emploi. L'exercice de ce métier nécessite des précautions particulières en termes de respect des règles de santé et de sécurité au travail, tout en adoptant de manière permanente une attitude écologiquement responsable. Malgré qu'il s'exerce dans un environnement exposé à la saleté et bruyant, la rémunération est attrayante.

Afin de doter les camerounais de compétences nécessaires pour l'exercice de ce métier, les professionnels ont suggéré le respect et la prise en compte des conditions générales décrites dans ce rapport d'AST ainsi que les suggestions formulées pour la formation contenues dans la partie ci-après, lors de l'élaboration des différents livrables à venir et leur mise en œuvre.

11. Suggestions concernant la formation

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

- les modalités de formation (moyens didactiques, 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.
- une formation modulaire notamment pour des portions pouvant être offertes en option pour devenir technicien métier d'Ouvrier des VRD.

Cependant, les connaissances de base en maçonnerie, dessin technique sont d'une importance capitale pour le métier.

De même, il a été mentionné que la connaissance de l'anglais ainsi que la capacité de pouvoir lire et comprendre des documents écrits sont des éléments importants pour exercer le métier, sans oublier les connaissances fondamentales de secourisme et de premiers soins, les connaissances en mathématiques, en physiques. Quelques éléments sur l'environnement, notamment les normes et règles à respecter peuvent également être enseignées.

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.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- André Gilles Dumont, Micael Tille, Alan Carter. 2017, Voies de Circulation, éditeurs Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR), Collection Traite de Génie Civil de l'Ecole Polytechnique fédérale de Lausanne, 520p.
- BUREAU VERITAS, 2019, Voiries et Réseaux Divers, éditeurs Le Moniteur, Collection Guide des Bonnes Pratique, 2^{ème} édition, 250p.
- Dictionnaire Professionnel du BTP, JEAN-PAUL ROLY – EYROLLES.
- Gérard Karsenty, 20/07/2015, Guide pratique des VRD et aménagement Extérieur, éditeurs Eyrolles, Collection Blanche BTP, 621p.
- Jean Pierre Gousset, 2015, Avant Métré : Terrassement, VRD et Gros Œuvre, éditeurs Eyrolles, Collection Blanche BTP, 226p.
- Jean Pierre Gyejacquot. 2016, Mise en Œuvre des Réseaux Techniques de distribution, éditeurs Le Moniteur, 234 pages.
- Jean Pierre Gyejacquot. 2015, Conception et Entretien des Voiries, éditeurs Le Moniteur, Collection Guide des Bonnes Pratique, 266 pages.
- ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, 2009, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide 1 - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, Education Loisir et Sport QUEBEC, 77p.
- 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,
- ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, 2009, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide 3- Conception et production d'un guide pédagogique, 61p.
- ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, 2009, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides 4- Conception et réalisation d'un référentiel d'évaluation, 79p.
- Régis Bourrier, Marc Satin, Bechir Selmi. 2017, Guide Technique d'Assainissement, éditeurs Le Moniteur, 5^{ème} édition, 776 pages.
- René Bayon, 2015, VRD : Voiries – Réseaux Divers - Terrassement - Espaces Verts, éditeurs Eyrolles, Collection Blanche BTP, 6^{ème} édition, 516p.
- Yves Couasnet, 2019, Propriétés et caractéristiques des matériaux de construction : éco matériaux, énergie grise, éditeurs Le Moniteur, 4^{ème} édition, 522p.