

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 : ENERGIE

METIER : ENERGIES RENOUVELABLES

NIVEAU DE QUALIFICATION : TECHNICIEN



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

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualifications
01	Mme TASSIE Marie Louise	MINEFOP/IGF	PLEG/Inspecteur des Formations/Méthodologue
02	Mme KEMEGNI Carine Laure	MINEFOP/CNFFDP	Formateur des formateurs/Développeur des Curricula

LISTES DES PARTICIPANTS AU « FOCUS GROUP »

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualifications
01	WOUBEKBE Honoré	Release Cameroon By Scatee	Professionnel
02	WAMVOU Abel	Salam Clim Business	Professionnel
03	BOUBA ZOUMOU	Eneo Cameroon Sa/ Centrae De Lagdo	Professionnel
04	TAPELE TIYO	Release Cameroon	Professionnel
05	KEUTCHA Serge Junior	Clean Energy Services	Professionnel
06	DJIEYA Happi Cenda Charnelle	Mpower Cameroun	Professionnel
07	NIMPA Dorvis	National Energy Services	Professionnel
08	FOKOU MBOUDJIHO Franky Herman	Ets FCELL Solaire	Professionnel
09	KENGNE TAMECHE Cédric	BLACK DOM SARL U	Professionnel
10	FONGANG Valentin	TF Énergies et Services	Professionnel
11	MEFFO Fonkou Grace	E-ROMAT	Professionnel
12	THIETCHEU	BOULEVARD	Professionnel
13	KAKEU Guy Blondel	Solar Energy Company	Professionnel
14	MASSAI Jérémie	Sarm/Sm De Kole-Figuil	Professionnel
15	WAFFO Tikam Douglas	Centre de Formation Professionnel Polyvalent de Bandjoun	Professionnel
16	NSHANDRE Mavrice Sheng	VTI THIOPEXT	Professionnel
17	LONTSI Alexis	Solaring Plus (Énergie solaire + Énergie Biomasse)	Professionnel

EQUIPE DE REDACTION

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualifications
01	Mme TASSIE Marie Louise	MINEFOP/IGF	PLEG/Inspecteur des Formations/Méthodologue
02	Mme KEMEGNI Carine Laure	MINEFOP/CNFFDP	Formateur des formateurs/Développeur des Curricula
03	Dr. DJANSSOU Dieudonné Marcel	GREENFIELD GROUP SARL	<i>Ph.D</i> en Sciences de l'Ingénieur/Energies Renouvelables/Professionnel
04	M. NYANGA Louis Olivier	MERDOLF SARL	Ingénieur de Conception des Energies Renouvelables/Professionnel

TABLE DES MATIERES

EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST (ANALYSE DE SITUATION DE TRAVAIL).....	1
LISTES DES PARTICIPANTS AU « FOCUS GROUP ».....	1
EQUIPE DE REDACTION.....	2
REMERCIEMENTS.....	4
ABREVIATIONS ET ACRONYMES.....	5
LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES.....	6
INTRODUCTION.....	7
PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION.....	8
1. Définition du métier/Fonction de travail.....	9
2. Contexte professionnel.....	9
2.1. Description de l'environnement de travail.....	9
2.2. Évolution technologique et facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession.....	9
a) Évolution technologique et conséquences.....	9
b) Facteurs d'intérêt pour l'exercice de la profession.....	10
3. Appellations courantes de la fonction de travail.....	10
4. Perspectives et cheminement d'emploi.....	10
5. Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail – Conditions d'accès à la formation	10
10	
a) Conditions d'embauche, rémunération et horaires de travail.....	10
Horaires de travail.....	11
b) Conditions d'accès à la formation.....	11
6. Accessibilité des femmes au métier.....	11
7. Impact du métier sur l'environnement.....	11
a) Au niveau de la santé et de la sécurité.....	11
b) Au niveau de l'environnement.....	12
8. Formation en milieu de travail.....	12
DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION DU TRAVAIL.....	13
1. Concepts et définitions.....	14
2. Détermination des tâches et des opérations.....	15
4. Conditions de réalisation des tâches et critères de performance.....	17
5. Importance relative, fréquence et complexité des tâches.....	23
6. Conséquences de l'évolution technologique sur la fonction de travail.....	24
7. Connaissances, habiletés et attitudes.....	25
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	28
ANNEXE : EQUIPE DE VALIDATION.....	30

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) du PADESCE (Programme d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi). 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 Energies Renouvelables au Cameroun.

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 indispensable à 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 qui seront significatives à la production d'un Référentiel de Formation Professionnelle, de qualité pour le métier de Technicien en Energies Renouvelables.

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

APC	Approche Par Compétences
AST	Analyse de Situation de Travail
GECAM	Groupement des Entreprises du Cameroun
IGF	Inspection Générale des Formations
PADESCE	Projet d'Appui au Développement de l'Enseignement Secondaire et des Compétences pour la Croissance et l'Emploi
RAST	Rapport d'Analyse de Situation de Travail
SND30	Stratégie Nationale de Développement du Cameroun 2030

LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

Les professionnels

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualifications
01	WOUBEKBE Honoré	Release Cameroon By Scatee	Professionnel
02	WAMVOU Abel	Salam Clim Business	Professionnel
03	BOUBA ZOUMOU	Eneo Cameroon Sa/ Centrae De Lagdo	Professionnel
04	TAPELE TIYO	Release Cameroon	Professionnel
05	KEUTCHA Serge Junior	Clean Energy Services	Professionnel
06	DJIEYA Happi Cenda Charnelle	Mpower Cameroun	Professionnel
07	NIMPA Dorvis	National Energy Services	Professionnel
08	FOKOU MBOUDJIHO Franky Herman	Ets FCELL Solaire	Professionnel
09	KENGNE TAMECHE Cédric	BLACK DOM SARL U	Professionnel
10	FONGANG Valentin	TF Énergies et Services	Professionnel
11	MEFFO Fonkou Grace	E-ROMAT	Professionnel
12	THIETCHEU	BOULEVARD	Professionnel
13	KAKEU Guy Blondel	Solar Energy Company	Professionnel

Les pédagogues

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualifications
01	MASSAI Jérémie	Sarm/Sm De Kole-Figuil	Formateur
02	WAFFO Tikam Douglas	Centre de Formation Professionnel Polyvalent de Bandjoun	Formateur
03	NSHANDRE Mavrice Sheng	VTI THIOPEXT	Formateur
04	LONTSI Alexis	Solaring Plus (Énergie solaire + Énergie Biomasse)	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 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 Compétences (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 03 au 16 mars 2024.

PREMIERE PARTIE : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

1. Définition du métier/Fonction de travail

Le Technicien en Energies Renouvelables est un professionnel qui réalise l'installation, la maintenance et la réparation d'équipements utilisant des sources d'énergie renouvelable (solaire, éolienne, hydraulique, thermique etc.). Il opère dans l'optimisation de la consommation énergétique tout en utilisant des sources d'énergie renouvelable. Son rôle principal est d'identifier les moyens d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, des équipements et des processus industriels, tout en intégrant des technologies exploitant les énergies renouvelables.

2. Contexte professionnel

2.1. Description de l'environnement de travail

Les activités de ce métier s'exercent sur le terrain. Elles peuvent impliquer des déplacements sur les chantiers et un éloignement du domicile d'une durée plus ou moins longue en fonction des contraintes de travail.

Elles peuvent impliquer les opérations de manutention. Ce métier peut exposer au bruit et à des blessures. 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 de l'OIT 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.

Secteur d'activité

Le technicien en énergies renouvelables exerce au sein des entreprises du secteur de l'énergie, du génie climatique et BTP.

Conditions de travail

L'activité nécessite de maintenir des attitudes de concentration permanente, des positions particulières (debout, penché, accroupi, en hauteur etc.). Elle peut impliquer les 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 ce 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 à l'aide des engins. L'environnement technique de l'emploi peut se caractériser par des équipements intégrant de plus en plus des systèmes automatiques de gestion, des équipements de mesures et de tests pour paramétrer et vérifier le fonctionnement des installations, un recours à l'outil informatique et à l'internet (consultation de la documentation des fournisseurs sur les produits et leur disponibilité, sur les aides financières et la fiscalité, ...).

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

Le secteur des énergies renouvelables fait travailler les salariés à différents niveaux. Il offre la possibilité facile à la création d'auto-emploi. En outre, l'exercice de ce métier ne requiert pas nécessairement de longues études. Au demeurant, le genre est encouragé conformément à la politique gouvernementale visant à permettre une représentativité équitable de la gent 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 :

- Technicien en éco-efficacité énergétique ;
- Technicien en énergies durables et efficacité énergétique ;
- Technicien en énergies vertes.

4. Perspectives et cheminement d'emploi

En entreprise, les évolutions de carrière pour un Technicien en Energies Renouvelables peuvent inclure des postes de superviseur de projets d'énergies renouvelables, de gestionnaire de maintenance, ou même de consultant en efficacité énergétique et développement durable. Il est également possible de se spécialiser davantage dans des domaines tels que l'intégration des énergies renouvelables dans les réseaux électriques ou la gestion de parcs éoliens et solaires.

Le Technicien en Energies Renouvelables peut s'installer à son propre compte après quelques années de pratique. Cependant, les activités de nature entrepreneuriale nécessitent des habiletés raffermies par une expérience professionnelle, ainsi que des ressources financières suffisantes pour l'acquisition des équipements.

À travers des formations continues, il peut devenir Technicien Spécialisé; 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 Techniciens en Energies Renouvelables sont recrutés par les entreprises des domaines de l'énergie, du génie climatique et des BTP. Le métier est ouvert aux personnes des deux sexes, âgées au moins de dix-sept ans, titulaire d'un Diplôme de Technicien.

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 9^{ème} catégorie. Quelques rares entreprises recrutent pour des contrats à durée indéterminée.

Horaires de travail

Les horaires de travail obéissent à la réglementation en vigueur. Le technicien travaille 8 heures par jour. Toutefois, ces durées peuvent être influencées par les contraintes 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 âgé d'au moins dix-sept ans ;
- Avoir le niveau de la classe de première scientifique ou technique ;
- Réussir au test de sélection.

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 pratiques 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 énergies renouvelables.

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, de longs déplacements occasionnant parfois des absences prolongées loin de la famille, et de l'endurance physique dans un environnement naturel souvent hostile (risques de piqûres par des insectes, salissure, effort physique), des zones à risques (zones de guerre et de crises).

7. Impact du métier sur l'environnement

a) Au niveau de la santé et de la sécurité

De l'exploitation de données collectées, il ressort que le métier de technicien en énergies renouvelables peut avoir un impact significatif sur la santé, si le technicien ne respecte 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 de pièces lourdes, aux brûlures des pièces chaudes et fluides en ébullition, des risques oculaires dus à la projection des particules métalliques et de poussière ; les effets des intempéries n'étant pas en reste.

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

Compte tenu de l'environnement particulier de travail, le Technicien en Energies Renouvelables est exposé aux intempéries. D'autres dermatites et dermatoses moins spécifiques sont notées : callosités et intertrigos mycosiques des pieds.

b) Au niveau de l'environnement

L'environnement est impacté par les intempéries. De façon globale, les experts du secteur reconnaissent que le principal impact sur le plan environnemental est lié à la production des équipements d'énergies renouvelables.

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 professionnels 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 du technicien en énergies renouvelables.

1. Concepts et définitions

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

🚦 Tâche :

- 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 de technicien en Energies Renouvelables, 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.

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 du Technicien en Energies Renouvelables ;
- Établir les opérations correspondant à chacune des tâches, c'est-à-dire les actions qu'implique la réalisation de cette tâche ;
- Ordonner les tâches et les opérations.

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

N°	Tâches
1	Analyser les besoins du client
2	Organiser l'intervention
3	Réaliser l'installation
4	Régler la mise en service de l'installation
5	Assurer la maintenance du système
6	Communiquer avec le client et la hiérarchie

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 six » 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 de Technicien Energies Renouvelables 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'ordonnement 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.

Tableau des tâches et opérations du Technicien en Energies Renouvelables

TÂCHES	OPÉRATIONS				
1. Analyser les besoins du client	1.1 Analyser le contenu du dossier client	1.2 Analyser les conditions environnementales du site	1.3 Calculer les charges du client selon les besoins	1.4 Dimensionner les éléments système	1.5 Rédiger un rapport de visite de site
2 Organiser l'intervention	2.1 Rechercher les informations techniques complémentaires	2.2 Choisir les accessoires et outillages nécessaires	2.3 Planifier l'approvisionnement des matériels et équipements	2.4 Déterminer les emplacements de pose des appareillages et équipements de la chaîne de conversion	2.5 Mettre le chantier en sécurité
3. Réaliser l'installation	3.1. Tracer le passage des différents réseaux	3.2. Raccorder les éléments et équipements	3.3. Etiqueter les circuits et réseaux	3.4 Vérifier la conformité du travail réalisé	
4. Régler la mise en service de l'installation	4.1 Assurer les différents réglages et les essais	4.2 Mettre l'installation en service	4.3 Renseigner les documents de mise en service	4.4 Préparer la réception de l'installation	4.5 Faire le repli du chantier
5. Assurer la maintenance du système	5.1 Réaliser une intervention de maintenance préventive	5.2 Réaliser une intervention de maintenance corrective	5.3 Vérifier la conformité du travail réalisé	5.4 Elaborer le rapport de maintenance	
6. Communiquer avec le client et la hiérarchie	6.1 Recevoir les doléances du client	6.2 Produire et communiquer un rapport d'expertise	6.3 Communiquer les résultats d'une intervention au client ou la hiérarchie	6.4 Présenter le fonctionnement et l'utilisation de l'installation au client	6.5 Proposer un contrat de maintenance de l'installation

4. 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) ;
- Les matériels et équipements utilisés (matières premières, outils et appareils, instruments, etc. .)
- Les consignes particulières (précisions techniques, bons de commande, demandes du client, données ou informations particulières, autres) ;
- Les conditions environnementales (travail à l'intérieur ou à l'extérieur, risques d'accidents, produits toxiques, etc.) ;
- 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, etc.),
- 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, etc.),
- L'autonomie (degré de responsabilité, degré d'initiative, réaction devant les situations imprévues, etc.),
- La rapidité (vitesse de réaction, durée d'exécution, etc.).

Tâche 1– Analyser les besoins du client	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> Travail tantôt en individuel, tantôt en équipe sous la supervision d'un chef d'équipe, éventuellement en tant que chef d'équipe.</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Consignes de sécurité, de la réglementation, des EPI, des instruments de mesure• Fiches de contrôle qualité• Banques de données d'informations et la documentation;• Documents techniques de l'appareillage ;	<ul style="list-style-type: none">• Interprétation correcte du cahier des charges• Lecture et interprétation correctes des schémas ;• Estimation correcte du coût de l'intervention ;• Manipulation correcte des outils de mesure ;• Choix judicieux des équipements du système ;• Rédaction correcte d'un rapport de visite du site ;• Utilisation correcte des documents normatifs

<ul style="list-style-type: none"> • Démarche qualité de l'entreprise ; • Ordre de service ; • Organigramme de la procédure de diagnostic. <p><u>Consignes particulières</u> Le professionnel travaille en fonction de la demande du client mais dans le respect des normes et procédures. Le port des EPI est de rigueur.</p> <p><u>Conditions environnementales</u> Le travail se fait en partie sur le terrain et dans un bureau d'étude. Il nécessite le respect des règles d'hygiène environnementale. Il peut se faire en hauteur, sur des échafaudages, et dans des conditions environnementales et atmosphériques difficiles (pluie, chaleur, vent, froid, poussières, travaux souterrains, etc.).</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'environnement informatique usuel de la profession ; • Les moyens de transport et de levage ; • Les principes généraux de prévention ; • Les règles d'ergonomie, QHSE ; • Les outils de diagnostic ; • Les banques de données d'informations et la documentation du fabricant ; • Les équipements de protection collective et individuelle ; • La tenue de travail adaptée ; • Le poste de travail adapté ; • Les appareils ; • Les instruments de mesure et de contrôle ; • Les dispositifs et outils d'aide au diagnostic. 	<p>et les bases des données des fournisseurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respect des consignes du superviseur • Respect des normes techniques et réglementaires • Respect des normes de sécurité.
---	--

Tâche 2– Organiser l'intervention	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> Travail tantôt en individuel, tantôt en équipe sous la supervision d'un chef d'équipe, éventuellement en tant que chef d'équipe.</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Consignes de sécurité, de la réglementation, des EPI, des instruments de mesure 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation correcte des documents normatifs et des bases des données des fournisseurs. • Respect scrupuleux des consignes du superviseur • Respect strict des normes techniques et réglementaires

<ul style="list-style-type: none"> • Fiches de contrôle qualité • Banques de données d'informations et la documentation; • Documents techniques de l'appareillage ; • Démarche qualité de l'entreprise ; • Ordre de service ; • Organigramme de la procédure de diagnostic ; • Documents techniques. <p><u>Consignes particulières</u></p> <p>Le professionnel travaille en fonction de la demande du client mais dans le respect des normes et procédures. Le port des EPI est de rigueur.</p> <p><u>Conditions environnementales</u></p> <p>Le travail se fait en partie sur le terrain et dans un bureau d'étude. Il nécessite le respect des règles d'hygiène environnementale. Il peut se faire en hauteur, sur des échafaudages, et dans des conditions environnementales et atmosphériques difficiles (pluie, chaleur, vent, froid, poussières, travaux souterrains, etc.).</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'environnement informatique usuel de la profession • Les moyens de transport ; • Les accessoires, consommables et outillages. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect scrupuleux des normes de sécurité. • choix judicieux des matériels et outillages.
---	--

Tâche 3– Réaliser l'installation	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u></p> <p>Travail tantôt en individuel, tantôt en équipe sous la supervision d'un chef d'équipe, éventuellement en tant que chef d'équipe.</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques ; • Consignes du chef d'équipe. ; • Les procédures qualité de l'entreprise. • Consignes de sécurité, de la réglementation, des EPI, des instruments de mesure • Fiches de contrôle qualité • Banques de données d'informations et la documentation; 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect scrupuleux des mesures d'hygiène et de sécurité • Respect des consignes du superviseur • Respect scrupuleux des normes techniques et réglementaires • Respect scrupuleux des normes de sécurité. • Connexions électrique et hydraulique conformes ; • Raccords étanches et solides; • Fourreaux corrects des canalisations

<ul style="list-style-type: none"> • Démarche qualité de l'entreprise ; • Organigramme de la procédure de diagnostic ; <p><u>Consignes particulières</u></p> <p>Le professionnel travaille en fonction de la demande du client mais dans le respect des normes et procédures. Le port des EPI est de rigueur.</p> <p><u>Conditions environnementales</u></p> <p>Le travail se fait en partie sur le terrain et dans un bureau d'étude. Il nécessite le respect des règles d'hygiène environnementale. Il peut se faire en hauteur, sur des échafaudages, et dans des conditions environnementales et atmosphériques difficiles (pluie, chaleur, vent, froid, poussières, travaux souterrains, etc.).</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'environnement informatique usuel de la profession ; • Les principes généraux de prévention ; • Les règles d'ergonomie, QHSE ; • Les outils de diagnostic ; • Les banques de données d'informations et la documentation du fabricant ; • Les équipements de protection collective et individuelle ; • Les appareils ; • Les dispositifs et outils d'aide au diagnostic. 	
---	--

Tâche 4– Régler la mise en service de l'installation	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u></p> <p>Travail tantôt en individuel, tantôt en équipe sous la supervision d'un chef d'équipe, éventuellement en tant que chef d'équipe.</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques ; • Consignes du chef d'équipe. ; • Procédures qualité de l'entreprise. • Consignes de sécurité, de la réglementation, des EPI, des instruments de mesure • Fiches de contrôle qualité • Banques de données d'informations et la documentation; 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation correcte de l'outil informatique. • Système fonctionnel et esthétique • Respect scrupuleux des QHSE ; • Production correcte des plans de recollement.

<ul style="list-style-type: none"> • Démarche qualité de l'entreprise ; • Organigramme de la procédure de diagnostic ; <p><u>Consignes particulières</u></p> <p>Le professionnel travaille en fonction de la demande du client mais dans le respect des normes et procédures. Le port des EPI est de rigueur.</p> <p><u>Conditions environnementales</u></p> <p>Le travail se fait en partie sur le terrain et dans un bureau d'étude. Il nécessite le respect des règles d'hygiène environnementale. Il peut se faire en hauteur, sur des échafaudages, et dans des conditions environnementales et atmosphériques difficiles (pluie, chaleur, vent, froid, poussières, travaux souterrains, etc.).</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les équipements de protection collective et individuelle ; • Le poste de travail adapté ; • L'outillage standard ; • L'outillage spécifique ; • Le matériel de manutention ; • L'outillage spécialisé ; • Les principes généraux de prévention ; • Les règles QHSE ; • La tenue de travail adaptée ; • Le poste de travail adapté ; • Les références des pièces et produits. 	
--	--

Tâche 5– Assurer la maintenance du système	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u></p> <p>Travail tantôt en individuel, tantôt en équipe sous la supervision d'un chef d'équipe, éventuellement en tant que chef d'équipe.</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents techniques ; • Consignes du chef d'équipe. ; • Procédures qualité de l'entreprise. • Consignes de sécurité, de la réglementation, des EPI, des instruments de mesure • Fiches de contrôle qualité • Banques de données d'informations et la documentation; • Démarche qualité de l'entreprise ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect scrupuleux des mesures de sécurité et de la réglementation en vigueur ; • Utilisation judicieuse de la documentation technique du constructeur; • Respect scrupuleux des procédures de diagnostic ; • Respect scrupuleux du calendrier de maintenance ; • Production correcte du Rapport de maintenance disponible ; • Elaboration correcte du calendrier de maintenance.

<ul style="list-style-type: none"> • Organigramme de la procédure de diagnostic ; <p><u>Consignes particulières</u></p> <p>Le professionnel travaille en fonction de la demande du client mais dans le respect des normes et procédures. Le port des EPI est de rigueur.</p> <p><u>Conditions environnementales</u></p> <p>Le travail se fait en partie sur le terrain et dans un bureau d'étude. Il nécessite le respect des règles d'hygiène environnementale. Il peut se faire en hauteur, sur des échafaudages, et dans des conditions environnementales et atmosphériques difficiles (pluie, chaleur, vent, froid, poussières, travaux souterrains, etc.).</p> <p><u>Matériels</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les équipements de protection collective et individuelle ; • L'outillage standard ; • L'outillage spécifique ; • Le matériel de manutention ; • Les sous-ensembles, les éléments à remplacer ; • L'outillage spécialisé ; • Le voltmètre • Le multimètre • Les moyens de stockage des pièces remplacées et de tri déchets ; • Les références des pièces et produits, etc. 	
--	--

Tâche 6 – Communiquer avec le client et la hiérarchie	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p><u>Autonomie</u> Seul</p> <p><u>Références</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Règles de déontologie • Notes techniques • Démarche qualité de l'entreprise. • Principes de la communication administrative et interpersonnelle <p><u>Consignes particulières</u></p> <p><u>Conditions environnementales</u> Partout</p> <p><u>Matériel/moyens</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respect scrupuleux du canevas du rapport d'expertise ; • Présentation correcte du fonctionnement de l'installation ; • Utilisation judicieuse des outils de communication ; • Utilisation du langage adapté à la situation et à la personne. ; • Transmission correcte des informations ; • Suivi correct du dossier.

- TIC
- Communication verbale

5. 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	Analyser les besoins du client	Très : 80 % Moyen : 20 % Peu : 0%	Très : X
2	Organiser l'intervention	Très : 40 % Moyen : 50% Peu : 10%	Moyen : X
3	Réaliser l'installation	Très : 90% Moyen : 10 % Peu : 0%	Très : X
4	Régler la mise en service de l'installation	Très : 90% Moyen : 10 % Peu : 0%	Très : X
5	Assurer la maintenance du système	Très : 50 % Moyen : 40 % Peu : 10%	Très : X
6	Communiquer avec le client et la hiérarchie	Très : 80% Moyen : 20 % Peu : 0%	Très : X

X= mode sélectionné

IMPORTANTCE

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 six tâches énumérées sont toutes, 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 de Technicien en Energies Renouvelables.

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.	Analyser les besoins du client	2
2.	Organiser l'intervention	4
3.	Réaliser l'installation	5
4.	Régler la mise en service de l'installation	5
5.	Assurer la maintenance du système	5
6.	Communiquer avec le client et la hiérarchie	4

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

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

Les professionnels consultés ont reconnu que l'évolution technologique a un impact considérable sur l'évolution métier. Elle se manifeste essentiellement par le développement des équipements de conversion d'énergie efficaces et miniaturisés.

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 des énergies renouvelables sont à prendre en compte.

7. 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, 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			
Capacité de rédaction			X	
Connaissances en mathématique	X			

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS	Très Important	Important	Moyen	Négligeable
Connaissances en mécanique appliquée	X			
Connaissances en Dessin technique	X			
Connaissance de la langue anglaise		X		
Connaissance du secourisme et des règles de sécurité	X			
Connaissance des équipements	X			
Connaissance de l'informatique (Initiation)		X		
Connaissance de l'électronique	X			
Connaissance sur les mesures de sécurité	X			

8. Conclusion

Cette Analyse de Situation de Travail du métier de Technicien en Energies renouvelables s'est déroulée avec la participation active des entreprises, membres du GECAM ainsi que des experts-contenus. 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, ainsi que l'adoption permanente d'une attitude écologiquement responsable. Malgré qu'il s'exerce dans un environnement exposé à la saleté et brouillant, 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.

9. Suggestions concernant la formation

L'Analyse de Situation de Travail a permis de recueillir des suggestions concernant la formation au métier de Technicien en Energies Renouvelables. 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.

Les connaissances de base en Electronique, Mécanique, Construction Mécanique sont d'une importance capitale pour l'exercice du 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

1. REMY PRUD'HOMME paru le 27/09/2017 « LE MYTHE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES » L'artilleur, 320 pages
2. Sylvain Brigand, paru le 23/02/2011 « INSTALLATIONS SOLAIRES PHOTOVOLTAIQUES » Le Moniteur, 282 pages
3. David Fedullo, Thierry Gallauziaux, paru le 13/05/2021 « MÉMENTO DE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 1 » Eyrolles, 104 pages,
4. Marc Rapin, Jean-Marc Noel, paru le 13/02/2019 « L'ÉNERGIE ÉOLIENNE- DU PETIT ÉOLIEN À L'ÉOLIEN OFFSHORE » DUNOD 384 pages
5. Phillipe Charlez, paru le 19/01/2023 « LES DIX COMMANDEMENTS DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE » VA EDITION, 178 pages,
6. J. K. Kaldellis, 2009 "Renewable Energy Systems," CRC Press, 512 pages
7. G. Boyle, 2012 "Renewable Energy: Power for a Sustainable Future," Oxford University Press, 656 pages
8. S. M. Muyeen, 2014 "Renewable Energy Systems: Simulation with Simulink® and SimPowerSystems™," CRC Press, 362 pages
9. T. W. Fraser Russell, 2008 "Renewable Energy Resources," Taylor & Francis, 448 pages
10. A. D. Rogers, S. Kusumoto, 2014 "Renewable Energy Technologies: Their Applications in Developing Countries," Springer, 316 pages
11. C. A. Gueymard, 2008 "Solar Radiation and Energy Modelling," CRC Press, [592 pages]
12. S. M. Shaahid, 2006 "Wind Energy: Fundamentals, Resource Analysis and Economics," Springer, 288 pages
13. E. D. Dunlop, 2019 "Biomass for Renewable Energy, Fuels, and Chemicals," Academic Press, 456 pages
14. T. Markvart, L. Castañer, 2005 "Solar Cells: Materials, Manufacture and Operation," Elsevier, 496 pages
15. R. H. Wijayatunga, 2012 "Hydropower Development in the Mekong Region: Political, Socio-economic, and Environmental Perspectives," Springer, 404 pages
16. J. F. Manwell, J. G. McGowan, A. L. Rogers, 2009 "Wind Energy Explained: Theory, Design and Application," Wiley, 720 pages
17. P. Sengupta, 2009 "Solar Energy: Principles of Thermal Collection and Storage," CRC Press, 376 pages
18. S. J. Harrison, 2008 "Electric Power Systems: A Conceptual Introduction," Wiley-IEEE Press, 368 pages
19. M. R. Islam, 2013 "Solar Radiation: Practical Modeling for Renewable Energy Applications," CRC Press, 340 pages
20. P. T. Kreider, F. Kreith, 2015 "Principles of Solar Engineering," CRC Press, 808 pages

21. D. Flynn, S. Capuder, 2013 "Small Hydropower Systems," Earthscan Publications Ltd, 240 pages
22. T. Muneer, 2004 "Solar Radiation and Daylight Models," Elsevier, [348 pages]
23. S. D. Probert, 2006 "The Future of Geothermal Energy: Impact of Enhanced Geothermal Systems (EGS) on the United States in the 21st Century," MIT Press, 316 pages
24. A. H. Al-Badi, 2015 "Renewable Energy in the Service of Mankind Vol I: Selected Topics from the World Renewable Energy Congress WREC 2014," Springer, 256 pages
25. R. Ramakumar, 2003 "Practical Handbook of Photovoltaics: Fundamentals and Applications," Elsevier, 662 pages
26. Méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires, 2007,
27. ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences, 2007.
28. ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guide - Conception et production d'un guide pédagogique, 2007, 37p.
29. ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle, Guides - Conception et production d'un guide d'évaluation, 2007, 30p.
30. République du Cameroun. Samurçay, R., & Pastré, P. Stratégie de la formation professionnelle (2004).
31. Organisation internationale du Travail (OIT). L'OIT : son origine, son fonctionnement, son action. Yaoundé, 5.

ANNEXE : EQUIPE DE VALIDATION

N°	Noms et Prénoms	Structure	Qualifications
01	Mme TASSIE Marie Louise	MINEFOP/IGF	PLEG/Inspecteur des Formations/Méthodologue
02	Mme KEMEGNI Carine Laure	MINEFOP/CNFFDP	Formateur des formateurs/Développeur des Curricula
03	Dr. DJANSSOU Dieudonné Marcel	GREENFIELD GROUP SARL	<i>Ph.D</i> en Sciences de l'Ingénieur/ Energies Renouvelables/Professionnel
04	M. NYANGA Louis Olivier	MERDOLF SARL	Ingénieur de Conception des Energies Renouvelables/Professionnel