

**MINISTERE DE LA JEUNESSE
ET DE L'EMPLOI**

SECRETARIAT GENERAL

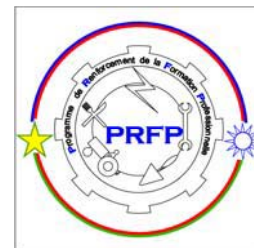
**AGENCE NATIONALE POUR LA
PROMOTION DE L'EMPLOI**

**DIRECTION DE LA FORMATION
PROFESSIONNELLE**

PREMIER MINISTERE

SECRETARIAT GENERAL

**PROGRAMME DE RENFORCEMENT
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**



**REFERENTIEL DE FORMATION
ET DE CERTIFICATION (RFC)**

**MECANIQUE CYCLES ET MOTOCYCLES
GROUPES ELECTROGENES
ET MOTOPOMPES**

**CERTIFICAT DE QUALIFICATION
PROFESSIONNELLE (CQP)**

Septembre 2010

SOMMAIRE

I.	BUTS	5
II.	DESCRIPTION GENERALE DE LA PROFESSION	6
III.	LISTE DES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE ET SAVOIR-ETRE	7
IV.	FORMULATION DES COMPETENCES	12
V.	LOGIGRAMME DE COMPETENCES	13
VI.	MATRICE DE COMPETENCES.....	14
VII.	DESCRIPTION DES OBJECTIFS OPERATIONNELS.....	15
VIII.	DESCRIPTION DES MODULES DE FORMATION.....	22
IX.	ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS.....	37
X.	GUIDE D’EVALUATION DES APPRENTISSAGES	38
XI.	LISTE DES EQUIPEMENTS DE MECANQUE CYCLE ET MOTOCYCLE	43

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

SIGLES ET ABREVIATION	
AST	Analyse de situation de Travail
CQP	Certificat de Qualification Professionnelle
PME	Petite et Moyenne Entreprise
LPK	Lycée Professionnel du Kadiogo
PMI	Petite et Moyenne Entreprise
APMERO	Association Professionnelles des Mécaniciens d'Engins à deux Roues de Ouagadougou
CRFP	Centre Régional de Formation Professionnelle
ANP	Agence Nationale pour Emploi
ARM	Atelier de Réparation des Machines
OMEGA SERVICE	Atelier de Réparation Cycle et Motocycle
DGIFPE	Direction Générale des Inspections et de la Formation des Personnels de l'Education
DOP	Dossier d'Opportunité Professionnelle
	Ministère des Enseignements Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique
RAP	Référentiels des Activités Professionnelles
RFC	Référentiel de Formation et de Certification

INTRODUCTION

Le RFC est un document descriptif des compétences terminales exigibles pour la délivrance d'un diplôme. Il fournit aux enseignants une série d'objectifs (terminaux mais aussi intermédiaires) permettant de définir les objectifs de formation et de réaliser le suivi de celle-ci.

Le RFC comprend les rubriques suivantes :

- l'identification des buts du système éducatif et ceux de l'enseignement et de la formation technique et professionnelle ;
- la description générale de la profession ou de la formation visée ;
- l'identification des savoir, savoir-faire et savoir-être relatifs aux tâches ;
- la formulation des compétences ;
- l'établissement du logigramme des compétences ;
- l'établissement de la matrice des compétences ;
- la description des objectifs opérationnels ;
- la description des modules de formation ;
- l'élaboration de la grille de répartition des cours ;
- la détermination des modalités d'évaluation et de certification ;

I. BUTS

I.1 Buts du système éducatif

Le système éducatif burkinabé poursuit les buts suivants :

- faire acquérir des compétences pour faire face aux problèmes de société ;
- dispenser une formation adaptée dans son contenu et ses méthodes aux exigences de l'évolution économique, technologique, sociale et culturelle qui tient compte des aspirations et des systèmes de valeur en vigueur au Burkina Faso, en Afrique et dans le monde ;
- Doter le pays de cadres et de personnels compétents dans tous les domaines et à tous les niveaux.

I.2 Buts de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels

L'enseignement et de la formation techniques et professionnels ont pour buts :

- de rendre le sortant compétent dans l'exercice d'une profession ou apte à entreprendre des études à un niveau supérieur par :
 - l'acquisition de connaissances et le développement des habiletés scientifiques et techniques ;
 - le développement de l'éthique professionnelle, du sens de la responsabilité, de l'autonomie et de la capacité d'aptitude aux nouvelles technologies.
- d'assurer l'intégration du formé à la vie professionnelle en lui faisant connaître le marché du travail ainsi que ses droits et ses responsabilités en tant que travailleur ;
- de favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels chez le formé en lui permettant :
 - de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre ; cela en s'informant et en se documentant ;
 - de développer ses capacités d'expression, de créativité et d'initiative ;
 - d'acquérir le sens de la qualité du travail accompli
- de favoriser la mobilité professionnelle du formé de la formation professionnelle en lui permettant :
 - de faire des apprentissages de bases larges et transférables ;
 - d'être réceptif à l'égard des changements technologiques et des nouvelles situations

II. DESCRIPTION GENERALE DE LA PROFESSION

II.1 Définition de la profession

Le titulaire du Certificat de Qualification Professionnelle de Cycles et Motocycles, Motopompes et Groupes Electrogènes est un ouvrier qui travaille seul, en équipe ou sous la responsabilité d'un patron. Son niveau de formation doit lui permettre d'avoir des connaissances sur :

- les moteurs à essence deux temps, quatre temps et le moteur diesel ;
- La transmission, l'alimentation, l'allumage, la signalisation, l'éclairage, la suspension, le châssis, le freinage, la direction, le refroidissement, la lubrification, le système de charge et le système de démarrage.

Les compétences développées au cours de la formation doivent lui permettre d'intervenir sur :

- les cycles et motocycles de :
 - petite cylindrée de 49 CC à 100 CC ,
 - grosses cylindrées de 125 CC et plus
- les motopompes quatre temps à essence de débit inférieur ou égal à 560 l/min ; et motopompe diesel de débit inférieur ou égal à 1800l/min
- les groupes électrogènes de puissance inférieure ou égale à 2,5 KVA ;
- Les systèmes mécaniques de brouettes et charrettes.

La formation qui se déroule au centre de formation et en entreprise est organisée autour d'une démarche d'entretien, de diagnostic, de réparation, de dépannage, de santé, sécurité et protection de l'environnement.

Pour certains travaux spécifiques tels la soudure, le réalésage des cylindres, la peinture, la tapisserie, l'ouvrier mécanicien de cycles et motocycles pourrait sous traiter avec d'autres domaines de spécialités.

II.2 Contexte professionnel

L'ouvrier mécanicien de cycles et motocycles, Motopompe, Groupes Electrogène exerce généralement ses activités dans un atelier ou un garage de réparation sous statut <<entreprise personnelle ou associative, de montage de cycles ou motocycles >> dans le secteur de l'artisanat et de la PME/PMI.

Il intervient comme agent de maintenance et de réparation de motopompes, de groupes électrogènes, de parc de cycles et motocycles dans un service, un projet ou une ONG.

Dans un espace aménagé l'ouvrier reçoit les usagers de cycles et motocycles et réalise différents travaux s'y rapportant. Il est en mesure de mener son intervention en dehors du garage ou dans l'atelier même dans des conditions parfois difficiles. Ses horaires de travail peuvent varier en fonction des exigences de la clientèle et de certaines périodes du mois ou de l'année. Toutefois, il est soumis au respect des délais d'intervention et de qualité de la prestation.

Pour vivre pleinement de son travail, l'ouvrier de cycles et motocycles fait preuve d'esprit d'entreprise, d'initiative de marketing, de capacité relationnelle. C'est ainsi qu'il entretient des rapports de travail avec d'autres professions (vente de cycle et motocycle, motopompe, groupe électrogène, recyclage de cycles et motocycles, vente de pièces détachées et de consommables...etc.)

Il travaille avec des équipements individuels et collectifs (caisse à outils, appareils de mesure et de contrôle, bancs de travail et matériels spécifiques)

III. LISTE DES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE ET SAVOIR-ETRE

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

FONCTION F1 : Maintenance préventive (Entretien)			
TACHES	SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE	SAVOIR-ETRE
T1.1 Exploiter une fiche d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> - Types de maintenances - Entretien - Fiche d'entretien - Système métrique (unité de mesure de distance) - Tableau de bord d'engin, motopompe et groupe électrogène - Fiche d'entretien d'engin, motopompe et groupe électrogène 	<ul style="list-style-type: none"> - Relever un compteur - Retrouver la périodicité - Identifier le type d'entretien 	Respect des consignes
T1.2 Assurer les opérations de station services	<ul style="list-style-type: none"> - Les niveaux de référence (huile, eau etc.) - Les différents types de lubrifiants - Les différents types de filtres - Les points de graissage - Les tensions de référence des courroies - les tensions de référence des chaînes 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler les différents niveaux de référence (huile, eau etc.) - Effectuer les différentes opérations de vidange - Choisir les huiles - Choisir les filtres - Changer les filtres - effectuer les opérations de graissage - Contrôler et tendre les courroies d'entraînement - Contrôler et tendre les chaînes 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et des normes de protection de l'environnement
T1.3 Régler les organes ou les systèmes conformément aux données du constructeur	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation d'un document technique - Les différents organes ou systèmes d'un engin, d'une motopompe, d'un groupe électrogène - Fonctionnement des différents organes ou systèmes d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploiter un document technique - Régler les organes ou les systèmes selon le mode opératoire du constructeur - Effectuer un essai - Consigner les résultats d'une intervention 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes du constructeur - Respect des consignes de sécurité et d'hygiène
T1.4 Assurer une	- Constitution d'un	- Contrôler l'ensemble	- Respect des

révision périodique	engin d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Fonctionnement des différents organes ou systèmes d'un engin, d'une motopompe, d'un groupe électrogène - Les différentes opérations de station services - Les différents types de courroies	d'un engin , d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Resserrer les organes - Remplacer les pièces défectueuses - Assurer les opérations de station services - Régler les organes - changer les courroies (de distribution, de transmission) de certains types de motopompe ou groupe électrogène	normes du constructeur - Respect des règles de santé, de sécurité et les normes de protection de l'environnement
---------------------	---	--	---

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

FONCTION F2 : Maintenance corrective				
ACTIVITES	TACHES	SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE	SAVOIR-ETRE
A2.1 Diagnostic	T2.1.1 Organiser un diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> - Appareillage pour diagnostic - Types d'engin, de motopompe et de groupe électrogène - Outillage - Constitution d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Fonctionnement d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir l'outillage et l'appareillage nécessaire - Rechercher des données techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des consignes de sécurité - Respect de l'éthique professionnelle
	T2.1.2 Effectuer un diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> - Appareillage pour diagnostic - Mesures et contrôles - Constitution d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Fonctionnement des organes et systèmes d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Méthode de recherche des pannes 	<ul style="list-style-type: none"> - Effectuer les mesures et les contrôles - Identifier les éléments défectueux - Consigner les résultats 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des consignes de sécurité
A2.2 Dépannage	T2.2.1 Organiser un dépannage	<ul style="list-style-type: none"> - Types d'engin, de motopompe et de groupe électrogène - Outillage - Constitution d'un engin, de motopompe et de groupe électrogène - Fonctionnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir l'outillage et l'appareillage nécessaire - Rechercher des données techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de l'éthique professionnelle - Respect des règles de sécurité et des normes de protection de l'environnement

		d'un engin, de motopompe et de groupe électrogène		
	T2.2.2 Effectuer un dépannage	<ul style="list-style-type: none"> - Types d'engin, de motopompe et de groupe électrogène - Constitution d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Fonctionnement d'un engin, de motopompe et de groupe électrogène - Outillage 	<ul style="list-style-type: none"> - utiliser l'outillage nécessaire - utiliser l'appareillage nécessaire - Remettre un engin, une motopompe ou un groupe électrogène en état de fonctionnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des règles de sécurité et des normes de protection de l'environnement
A2.3 Réparation	T2.3.1 Organiser une réparation	<ul style="list-style-type: none"> - organisation d'un atelier - Constitution d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Fonctionnement des organes et systèmes d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Equipement et outillage - Exploitation de documents techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir l'outillage - Choisir l'appareillage - Préparer un engin, une motopompe, un groupe électrogène ou un organe pour une réparation 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des règles de consignes et de sécurité - Respect de l'éthique professionnelle
	T2.3.2 Effectuer une réparation	<ul style="list-style-type: none"> - Constitution d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Fonctionnement des organes ou systèmes d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène - Equipement et outillage - Exploitation de documents 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser l'outillage et l'équipement - Remettre un engin, une motopompe ou un groupe électrogène en état de bon fonctionnement - Effectuer un essai - Consigner les résultats d'une intervention 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes du constructeur - Respect des consignes de travail - Respect des règles de sécurité et des normes de protection de l'environnement

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

FONCTION F3 : Santé, sécurité et protection de l'environnement			
TACHES	SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE	SAVOIR-ETRE
T3.1 Appliquer les règles de santé, de sécurité et les normes de protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none">- Les règles de santé et de sécurité- Les normes de protection de l'environnement- Equipement de protection individuelle- Normes d'installation	<ul style="list-style-type: none">- Utiliser des équipements de protection individuelle- Utiliser des équipements de protection collective- Appliquer les mesures de prévention de risques professionnels	<ul style="list-style-type: none">- Respect des règles de santé, de sécurité et des normes de protection de l'environnement
T3.2 Appliquer les règles de secourisme	<ul style="list-style-type: none">- Les règles de secourisme- Equipement de secourisme- Equipement de lutte contre l'incendie	<ul style="list-style-type: none">- Utiliser les équipements de secourisme- Utiliser les équipements de lutte contre l'incendie- Appliquer les pratiques de secourisme	<ul style="list-style-type: none">- Respect des règles de secourisme de lutte contre l'incendie

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

IV. FORMULATION DES COMPETENCES

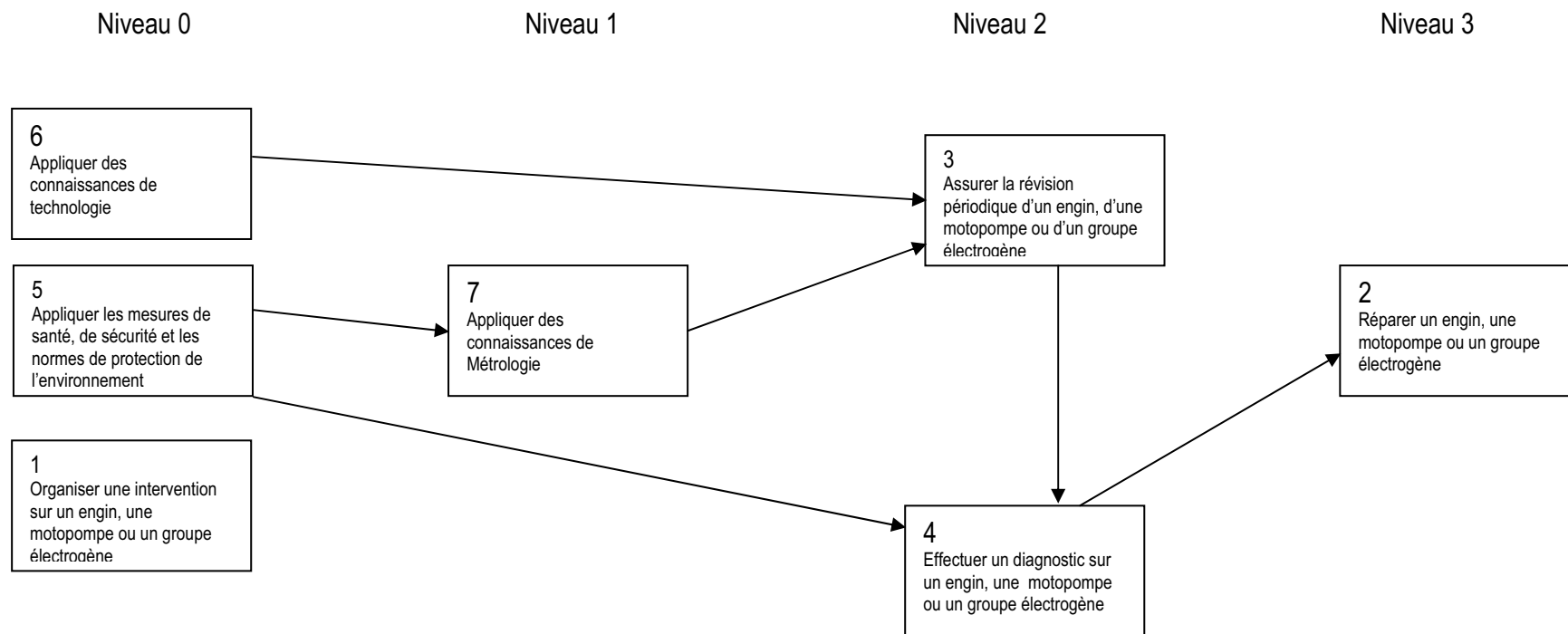
IX.1 Compétences particulières (correspondant aux tâches déclinées par les professionnels)

N° D'ORDRE	TACHES	COMPETENCES PARTICULIERES
01	T2.1.1, T2.1.3 , T2.1.5	Organiser une intervention sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène
02	T2.1.4, T2.1.6	Réparer un engin, une motopompe ou un groupe électrogène
03	T1.2, T1.3, T1.4	Assurer la révision périodique d'un engin, d'une motopompe ou d'un groupe électrogène
04	T2.1.2	Effectuer un diagnostic sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène
05	T3.1, T3.2	Appliquer les mesures de santé, de sécurité et les normes de protection de l'environnement

IX.2 Compétences générales (correspondant aux activités périphériques aux tâches)

N° D'ORDRE	TACHES CONCERNEES	COMPETENCES GENERALES
06	T2.1.1, T2.1.2, T2.1.3, T1.3, T2.1.4, T2.1.5, T1.2, T1.4, T3.1, T3.2	Appliquer des connaissances de technologie professionnelle
07	T2.1.1, T2.1.5	Appliquer des connaissances de métrologie

V. LOGIGRAMME DE COMPETENCES



VI. MATRICE DE COMPETENCES

MATRICE DE COMPETENCES CQP MECANIQUE MOTOCYCLES, MOTOPOMPES, GROUPE S ELECTROGENES		OBJECTIFS OPERATIONNELS	DUREE	PROCESSUS						C O M P E T E N C E S G E N E R A L E S					
COMPETENCES PARTICULIERES				Recevoir les directives	Organiser son poste de travail	Exploiter la doc. technique	Effectuer le travail	Effectuer l'essai	Ranger son poste de travail	Consigner les résultats	Appliquer des connais. de techno.	Appliquer des connais. de mécanique	Appliquer des conn de dessin technique	Applic comm Culture Générale	COMPETENCES GENERALES
Numéros	NUMEROS									6	7				
	OBJECTIFS OPERATIONNELS	T								C	C				
	DUREE		H												
1	Organiser une intervention sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène	C		Δ	Δ	Δ									
2	Réparer un engin, une motopompe ou un groupe électrogène	C		Δ	Δ	Δ	▲	▲	▲	▲	●	○			
3	Assurer la révision périodique d'un engin, d'une motopompe ou d'un groupe électrogène	C		Δ	Δ	Δ	▲	▲	▲	▲		○			
4	Effectuer un diagnostic sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène	C		Δ	Δ	Δ	▲		▲	▲	●	○			
5	Appliquer des mesures de santé, de sécurité et de protection de l'environnement	S		▲											
Total	Nombre d'objectifs														
	Durée de la formation														

Légende :

Δ : Existence d'un lien fonctionnel entre le processus et les compétences particulières
générales et les compétences particulières

▲ : Application d'un lien fonctionnel entre le processus et les compétences particulières
générales et les compétences particulières

○ : Existence d'un lien fonctionnel entre les compétences

● : Application d'un lien fonctionnel entre les compétences

VII. DESCRIPTION DES OBJECTIFS OPERATIONNELS

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

OBJECTIF 01

Objectif de comportement : Organiser une intervention sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

Comportement attendu	Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance	Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'organiser une intervention sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène selon les conditions d'évaluation, les critères de performance et les précisions qui suivent :</p>	<p><u>Lieu</u> : atelier</p> <p><u>Autonomie</u> : seul</p> <p><u>Données</u> : engin, motopompe ou groupe électrogène, travail demandé</p> <p><u>Moyens</u> : Equipement et outillage, documents techniques</p> <p><u>Matière d'œuvre</u> : consommable et pièces de rechange</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du temps de travail imparti - Respect des consignes de sécurité - Le poste de travail est conforme à l'intervention à exécuter - L'outillage choisi est conforme au type d'intervention à mener 	<ul style="list-style-type: none"> - Découvrir le travail demandé - Choisir l'équipement et l'outillage - Exploiter les documents techniques - Préparer l'engin, la motopompe, le groupe électrogène ou l'organe 	<ul style="list-style-type: none"> - Le contenu du travail demandé est assimilé - L'équipement et l'outillage choisis sont adaptés à l'intervention - Les données extraites des documents techniques sont conformes à l'intervention - l'engin, la motopompe, le groupe électrogène ou l'organe est prêt pour l'intervention

OBJECTIF 02

Objectif de comportement : Réparer un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

Comportement attendu	Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance	Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable de Réparer un engin, une motopompe ou un groupe électrogène selon les conditions d'évaluation, les critères de performance et les précisions qui suivent :</p>	<p><u>Lieu</u> : atelier</p> <p><u>Autonomie</u> : seul ou en équipe</p> <p><u>Données</u> : engin, motopompe , groupe électrogène, travail demandé</p> <p><u>Moyens</u> : Equipement et outillage</p> <p><u>Matière d'œuvre</u> : consommable et pièces de rechange</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du temps de travail imparti - Respect des normes de réparation, des règles de santé, de sécurité et des normes de protection de l'environnement - L'essai est satisfaisant 	<ul style="list-style-type: none"> - Découvrir le travail demandé - Choisir l'équipement et l'outillage - Exploiter les documents techniques - Préparer l'engin, la motopompe , le groupe électrogène, ou l'organe - Déposer l'organe - Démontez l'organe - Contrôler les pièces - Remettre en état ou remplacer les pièces de l'organe - Remonter les pièces de l'organe - Reposer l'organe - Essayer l'engin, la motopompe , le groupe électrogène, ou vérifier l'organe 	<ul style="list-style-type: none"> - Le contenu du travail demandé est assimilé - L'équipement et l'outillage choisis sont adaptés à l'intervention - Les données extraites des documents techniques sont conformes à l'intervention - l'engin, la motopompe , le groupe électrogène, ou l'organe est prêt pour la réparation - L'organe est déposé dans les normes - L'organe est démonté selon le mode opératoire du constructeur - Les pièces sont contrôlées dans les normes - Les pièces défectueuses sont remplacées ou remises en état - Les pièces sont remontées selon la gamme de remontage - L'organe est reposé dans les normes - L'essai est concluant

OBJECTIF 03

Objectif de comportement : Assurer la révision périodique d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène

Comportement attendu	Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance	Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'assurer la révision périodique d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène dans les conditions d'évaluation, les critères de performance et les précisions qui suivent :</p>	<p><u>Lieu</u> : atelier</p> <p><u>Autonomie</u> : seul ou en équipe</p> <p><u>Données</u> engin, motopompe, groupe électrogène, fiche d'entretien, données techniques, travail demandé</p> <p><u>Moyens</u> : Equipement et outillage</p> <p><u>Matière d'œuvre</u> : huile, eau, filtre, graisse et pièces de rechange</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du temps de travail imparti - Respect des normes de travail, des règles de santé, de sécurité et des normes de protection de l'environnement - toutes les opérations de révision prévues et réalisées sont conformes aux données techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Découvrir le travail demandé - Découvrir le contenu de la fiche - Choisir l'équipement et l'outillage - Exploiter les documents techniques - Préparer l'engin, la motopompe, le groupe électrogène, l'organe et la matière d'oeuvre - Effectuer les opérations de révision 	<ul style="list-style-type: none"> - Le contenu du travail demandé est assimilé - La révision effectuée est conforme aux données de la fiche - L'équipement et l'outillage choisis sont adaptés à l'intervention - Les données extraites des documents techniques sont conformes à l'intervention - Les opérations de révision effectuées sont conformes aux données techniques - Les travaux de révision effectués sont consignés dans la fiche d'entretien

OBJECTIF 04

Objectif de comportement : Effectuer un diagnostic sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

Comportement attendu	Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance	Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'effectuer un diagnostic sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène dans les conditions d'évaluation, les critères de performance et les précisions qui suivent :</p>	<p><u>Lieu</u> : atelier</p> <p><u>Autonomie</u> : seul ou en équipe</p> <p><u>Données</u> : engin, motopompe , groupe électrogène, données techniques, travail demandé</p> <p><u>Moyens</u> : Matériel de diagnostic, équipement et outillage</p> <p><u>Matière d'œuvre</u> :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du temps de travail imparti - Respect du processus de travail - Respect des normes du constructeur 	<ul style="list-style-type: none"> - Découvrir le travail demandé - Choisir les appareils et équipements de diagnostic - Préparer le poste de travail - effectuer les contrôles et les mesures - Exploiter les documents techniques - Identifier les éléments défectueux - Proposer l'intervention à réaliser - Consigner les résultats 	<ul style="list-style-type: none"> - Le contenu du travail demandé est assimilé - Les appareils et les équipements choisis sont adaptés - Le poste de travail est prêt pour le diagnostic - La méthodologie de contrôle et de mesure est respectée - Les valeurs de contrôle et de mesure sont comparées à celles des documents techniques - Les éléments défectueux sont identifiés - L'intervention proposée est conforme au diagnostic effectué

OBJECTIF 05

Objectif de situation : Appliquer des mesures de santé, de sécurité et des normes de protection de l'environnement

Intention poursuivie	Précisions	Plan de mise en situation	Conditions d'encadrement	Critères de participation
<p>Acquérir la compétence pour appliquer des mesures de santé, de sécurité et des normes de protection de l'environnement en tenant compte des précisions et en participant aux activités proposées selon le plan de mise en situation, les conditions d'encadrement et les critères de participation qui suivent :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les mesures de santé et de sécurité - Connaître les normes de protection de l'environnement - Prendre conscience de l'importance des mesures de santé et de sécurité - Connaître les méthodes de secourisme et de lutte contre l'incendie - Connaître les risques d'accidents professionnels du métier - Adapter son comportement aux mesures de santé, de sécurité et aux normes de protection de l'environnement 	<p>Phase 1 : Informations S'informer sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mesures de santé et de sécurité - Les normes de protection de l'environnement - Les méthodes de secourisme et de lutte contre l'incendie - Les risques professionnels du métier <p>Phase 2 : Application</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mener des réflexions sur les mesures de santé, de sécurité et sur les normes de protection de l'environnement - Participer aux activités de simulation de secourisme et de lutte contre l'incendie 	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer de la disponibilité du matériel de secourisme et de lutte contre l'incendie - Créer des cadres de réflexion sur les mesures de santé, de sécurité et sur les normes de protection de l'environnement - Organiser des exercices de simulation de secourisme et de lutte contre l'incendie 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertinence des données recueillies sur : <ul style="list-style-type: none"> * les mesures de santé et de sécurité * les normes de protection de l'environnement * les méthodes de secourisme et de lutte contre l'incendie - Qualité du rapport sur les résultats des réflexions, les comportements et les attitudes.

OBJECTIF 06

Objectif de comportement : Appliquer des connaissances de technologie professionnelle

Comportement attendu	Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance	Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'appliquer des connaissances de technologie professionnelle dans les conditions d'évaluation, les critères de performance et les précisions qui suivent :	<u>Lieu</u> : Classe <u>Autonomie</u> : seul <u>Données</u> : Sujet de technologie <u>Moyens</u> : / <u>Matière d'œuvre</u> : /	<ul style="list-style-type: none">- Respect du délai imparti- Respect des consignes de travail- Respect des normes de représentation	<ul style="list-style-type: none">- Lire et interpréter le sujet- Traiter les questions- Déterminer le coût de la main-d'œuvre- Appliquer des formules de calculs professionnels	<ul style="list-style-type: none">- Le contenu du travail demandé est assimilé- Les réponses aux questions sont justes- Les résultats des calculs sont exacts

OBJECTIF 07

Objectif de comportement : Appliquer des connaissances de métrologie

Comportement attendu	Conditions d'évaluation	Critères généraux de performance	Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
<p>Pour démontrer sa compétence, l'apprenant doit être capable d'appliquer des connaissances de métrologie dans les conditions d'évaluation, les critères de performance et les précisions qui suivent :</p>	<p><u>Lieu</u> : Classe ou atelier <u>Autonomie</u> : seul <u>Données</u> : Sujet de métrologie, pièce ou organe <u>Moyens</u> : Instruments de mesure et de contrôle <u>Matière d'œuvre</u> : /</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du délai imparti - Respect des consignes de travail - Respect des règles de sécurité - Respect du processus de travail - Respect des normes du constructeur 	<ul style="list-style-type: none"> - Découvrir le contenu du travail - Effectuer les mesures et les contrôles - Analyser les résultats - Tirer les conclusions - Rédiger le rapport 	<ul style="list-style-type: none"> - Le contenu du travail demandé est assimilé - La méthodologie de mesure et de contrôle est respectée - Les résultats sont analysés - Les conclusions tirées sont pertinentes - Le rapport est conforme au travail effectué

VIII. DESCRIPTION DES MODULES DE FORMATION

Module 1 : Technologie (technologie professionnelle, technologie générale et calcul professionnelle)

Durée : 300 heures par an

Niveau : 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème}

Objectif visé : Appliquer des connaissances de technologie

Place dans le référentiel : Ce module permet d'acquérir des connaissances en technologie professionnelle, technologie générale, et calcul de spécialité pour développer des habiletés à effectuer des travaux pratiques.

Contenus essentiels

CONNAISSANCES	LIMITES DES CONNAISSANCES
TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE	
NIVEAU I	
1 - Présentation du métier :	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle du mécanicien ; - L'entretien ; - Le dépannage ; - La réparation
2 - Cycles et motocycles, motopompe et groupes électrogènes	<ul style="list-style-type: none"> - définition ;; - Description des principales parties; - Rôle des organes des différentes parties
3 – Classification des motocycles, motopompe et groupes électrogènes	<ul style="list-style-type: none"> - d'après : <ul style="list-style-type: none"> ● les cylindrées pour les engins ● le débit pour les motopompes ● la puissance pour groupes électrogènes
4 - Outillage et équipement	<ul style="list-style-type: none"> - Classification des outils ; - Choix d'un outil ; - Matériel de levage et de manutention ; - Maintenance de l'outillage et du matériel de levage
5 – Moteurs 2 temps Cyclomoteurs motopompe et groupes électrogènes	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction ; - Constitution - Rôle des principaux organes ; - Principe de fonctionnement du moteur à deux temps.
6 - Circuit d'alimentation Cyclomoteurs, motopompe et groupes électrogènes	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction ; - Constitution - rôle ses différents organes ; <ul style="list-style-type: none"> ● carburateur <ul style="list-style-type: none"> - constitution - Rôle des éléments - Principe de fonctionnement
7 - Lubrification ou graissage :	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction ; - Les différents modes de graissage; - Constitution - rôle des différents éléments. - les différents types d'huiles etde graisses
8 - Le circuit de refroidissement ou de régulation thermique :	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction - Les différents types de refroidissement; - Constitution - rôle des différents éléments (refroidissement à air).
9 - La transmission :	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction ;

<ul style="list-style-type: none"> ● Embrayage automatique cyclomoteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - les différents types de transmission (chaîne, courroies, arbres, pignons) - Constitution - rôle des différents éléments. - fonction - constitution - fonctionnement
10 - Le freinage :	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction ; - Les différents types de freins (tambour et disque); - Les différents types de commande de frein : <ul style="list-style-type: none"> • mécanique (rigide, flexible) ; • hydraulique ; - Constitution - rôle des différents éléments du frein à commande Hydraulique, mécanique
11 - La roue :	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction ; - Constitution - Rayonnage - Rôle des différents composants
12 - Roulements	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle - Les différents types
13 – Suspensions du cyclomoteur	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle - Suspension avant (amortisseur télescopique ou à graisse) - Suspension arrière
TECHNOLOGIE GENERALE	
La technologie générale	- Définition de la technologie
I- Métrologie	- Généralité (Définition de la métrologie, système international ISO)
1- Les unités de mesures linéaires	<ul style="list-style-type: none"> - Définition de la grandeur linéaire - Le mètre, ses multiples et sous multiples - Le millimètre et ses sous multiples - Les différentes unités de mesure d' angle
2 – Les appareils de mesure Les appareils courants de mesure directe - Le régllet - Le pied à coulisse	Définition d' une mesure directe Descriptions Précautions d'utilisation Descriptions Précautions d'utilisation

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompe

CONNAISSANCES	LIMITES DES CONNAISSANCES
TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE	
NIVEAU II	
1 - La sécurité dans les ateliers :	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'accidents (mécaniques, électriques, chimiques) - Causes d'accidents, - Mesures préventives, - Protection de l'environnement (propreté, huiles usées, gaz polluants)
2 - Moteur à quatre temps 2 Roues	<ul style="list-style-type: none"> - Constitution - Fonctionnement
3 - La distribution	<ul style="list-style-type: none"> - Fonction ; - Constitution ; - Rôle des différents éléments ; - Types de distribution ; - Types de commande de la distribution
4 - La carburation	<ul style="list-style-type: none"> - Composition d'un carburateur de motorcycle - Types de circuit - Fonctionnement
5 - L'allumage électronique par volant magnétique motorcycle, groupe électrogène	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle - Constitution - Fonctionnement
6 - Le circuit de lubrification ou graissage ;	<ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques des lubrifiants et graisses - Points de graissage
7 - L'embrayage semi automatique	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle; - Principe de fonctionnement
8 - La boîte de vitesses des vélomoteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle; - Principe de fonctionnement
9 - Circuit d'éclairage et de signalisation par batterie	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle - Constitution - Fonctionnement
10 - Circuit de démarrage	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle - Constitution - Fonctionnement
11 - Circuit de charge par volant magnétique	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle - Constitution - Fonctionnement
12 - Allumage par batterie	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle - Constitution - Fonctionnement
<ul style="list-style-type: none"> ● classique ● électronique 	
TECHNOLOGIE GENERALE	
1- Les unités de mesures linéaires	- LES METHODES DE MESURE
2 - Les appareils de mesure	
Les appareils courants de mesure directe	Définition d' une mesure directe

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

NIVEAU III	
TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE	
CONNAISSANCES	LIMITE DE CONNAISSANCES
1 - Le circuit de refroidissement ou de régulation thermique :	<ul style="list-style-type: none"> - Refroidissement par air : <ul style="list-style-type: none"> • circulation naturelle ; • circulation forcée ; - Refroidissement par eau : <ul style="list-style-type: none"> • circulation naturelle (thermosiphon); • circulation forcée (sous pression) ; - Types de commande du ventilateur
2 - Etudes des anomalies du fonctionnement du moteur :	<ul style="list-style-type: none"> - Facteurs allumage classique; - Facteurs mécaniques; - Facteurs alimentation - Circuit de lubrification ou de graissage; - Circuit de refroidissement ou de régulation thermique - Chaîne - Courroie
3 - Les allumages électroniques :	<ul style="list-style-type: none"> - Critique de l' allumage classique; - Allumage électronique; - Etude des pannes par circuit
4 - Anomalies de fonctionnement des organes de transmission et de tenue de route :	<ul style="list-style-type: none"> - Embrayage; - Boîte de vitesses; - Arbres de transmission, - freins, roues, suspension.
5 - Le magnétisme :	<ul style="list-style-type: none"> - Définition ; - Effets du magnétisme ; - Types d'aimants
6 - Les composants électroniques:	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle et symbolisation des différents composants : <ul style="list-style-type: none"> • résistance ; • condensateur ; • diodes ; • transistors ; • thyristors ; • varistance ; • thermistances ; • relais ; • autres.
7 - Le démarreur :	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle ; - Constitution ; - Fonctionnement ; - Les anomalies de fonctionnement
8 - L'alternateur :	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle ;

	<ul style="list-style-type: none"> - Constitution ; - Fonctionnement ; - Anomalies de fonctionnement
9 - Les régulateurs :	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle ; - Etude des différents types; - Anomalies de fonctionnement
10 - Les accessoires électriques:	<ul style="list-style-type: none"> - Les accessoires électriques : <ul style="list-style-type: none"> • le verrouillage centralisé ; - Télécommande. - Mémoire - Les indicateurs du tableau de bord.
11 - Le moteur diesel:	<ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnement - Etude des injecteurs ; - Etude de pompes d'injection monocylindrique: - Circuit d'alimentation
TECHNOLOGIE GENERALE	
1 - LES APPAREILS DE MESURE	
Les appareils courants de mesure directe	<ul style="list-style-type: none"> - Micromètre - Description - Types de micromètres - Précautions d' utilisation - Lecture - Multimètres (digital, analogique)
Les appareils courants de mesure indirecte	<ul style="list-style-type: none"> - Définition d' une mesure indirecte - Comparateur - Description - Précautions d' utilisation - Lecture
2 - La métallurgie	<ul style="list-style-type: none"> - Métaux ferreux - Métaux non ferreux - Matières plastiques
CALCUL PROFESSIONNEL	
1 - Calcul des aires et des volumes :	<ul style="list-style-type: none"> - Grandeurs, unités et conversion en SI (Système International) ; - Calcul des aires ; - Calcul des volumes
2 - Notions fondamentales	<p>Définition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poids et masse ; - Force ; - Travail ; - Puissance ; - Couple ; - Pression.
3 - Caractéristiques du moteur :	<ul style="list-style-type: none"> - Alésage ; - Course ;

	<ul style="list-style-type: none"> - Cylindrée unitaire et cylindrée totale ; - Volume de la chambre de combustion ; - Taux de compression.
4 - Transmission :	<ul style="list-style-type: none"> - Rappel sur les angles (degré, radian); - Bras de levier (pédale, fourchette) ; - Notion de vitesse linéaire ; - Notion de vitesse (de rotation, angulaire, circonférentielle)
5 - Electricité :	<ul style="list-style-type: none"> - Notions : <ul style="list-style-type: none"> • Loi d'Ohm ; • Circuit en parallèle; • circuit en série • circuit mixte.

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

Module 2 : Travaux pratiques

Duré : 600 heures par an

Niveau : 1^{ère}, 2^{ème} 3^{ème}

Objectifs visés : 4 Effectuer un diagnostic sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

1 Organiser une intervention sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

3 Assurer la révision périodique d'un engin, d'une motopompe et d'un groupe électrogène

2 Réparer un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

Place dans le référentiel :

Ce module utilise les connaissances acquises en diagnostic, en réparation en métrologie, en ajustage pour développer des habiletés à effectuer des travaux de diagnostic, de révision et de réparation d'un engin, de motopompe ou de groupe électrogène ou réaliser une pièce usuelle

Méthodologie

Les équipes pédagogiques devront faire évoluer leurs cours en fonction de l'évolution technologique.

L'enseignement dispensé sera réalisé par un formateur et par niveau de formation de mécanique Cycle et motocycle, motopompe et groupe électrogène. Il faudra veiller à assurer une continuité pédagogique à la formation en centre ou en milieu professionnel.

Ces acquis doivent permettre d'exécuter les quatre objectifs visés ci-dessus seul ou en équipe.

Les activités de travaux pratiques prendront appui sur dossier technique ou pédagogique.

On choisira des supports adaptés c'est à dire des Cycles et motocycles, des motopompes et groupe électrogènes, des systèmes ou composants réels de technologie actuelle ou des supports didactiques, des outils de simulation favorisant l'observation et l'expérimentation au niveau des objectifs visés:

Pour les Travaux Pratiques voir régulièrement les savoirs, savoir-faire et savoir-être des tâches des objectifs ci-dessous :

- Effectuer un diagnostic sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène
- Organiser une intervention sur un engin, une motopompe ou
- Assurer la révision périodique d'un engin, de motopompe et de groupe électrogène
- Réparer un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

NIVAU I	
TRAVAUX PRATIQUES	
CONNAISSANCES	LIMITE DE CONNAISSANCES
1 - Utilisation de l'outillage :	<ul style="list-style-type: none"> - Choix l'outillage ; - Utilisation de la clé dynamométrique ; - Extraction de goujons (cassés ou non)
2 - Identification des ensembles et sous-ensembles d'un cycle, d'un motorcycle, d'une motopompe ou d'un groupe électrogène :	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des éléments constitutifs ; - Rechercher de données constructeur.
3 - Dépose et repose d'un moteur de motorcycle, de motopompe ou de groupe électrogène :	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose du moteur - Recherche des données constructeur ; - Repose du moteur
4 - Démontage et remontage d'un moteur de motorcycle, de motopompe ou de groupe électrogène :	<ul style="list-style-type: none"> - Démontage du moteur - Identification du ou des éléments défectueux - Changement du ou des éléments défectueux - Remonter le moteur
5 - Entretien d'un pot d'échappement de moteur deux temps	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose - Démontage - Décalaminage - Remontage - Repose
6 - Entretien du circuit d'alimentation :	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage du filtre à air ; - Remplacement des filtres ; - Contrôle de l'état du câble d'accélérateur - Contrôle de l'état des tuyauteries
7 - Entretien du circuit d'allumage classique :	<ul style="list-style-type: none"> - Réglage de la vis platinée - Dépose, nettoyage réglage et repose des bougies.
8 - Entretien de la transmission :	<ul style="list-style-type: none"> - Réglage d'un dérailleur avant et arrière - Dé rivetage et rivetage d'une chaîne et assurer sa tension -graissage d'une chaîne avec un bain de suif ou un pinceau - Choix d'une courroie lors de remplacement - Ajustage d'une clavette
9 - Entretien du circuit de freinage :	<ul style="list-style-type: none"> - dépose, repose réglage d'un frein de vélo - Dépose, repose, réglage d'un frein à tambour de cyclomoteur - Dépose, repose, réglage, purge d'un frein à disque à commande hydraulique
10 - Entretien de la roue:	<ul style="list-style-type: none"> - Réparation d'une crevaison à froid et à chaud - Relèvement, respect les données du fabricant concernant le pneumatique - Utilisation d'un manomètre de gonflage - Monter et régler une roue

11 - Entretien de roulements	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose, repose, réglage d'un jeu de roulement réglable de cyclomoteur - Extraction et remontage d'un roulement non réglable - Pose d'une bague en bronze dans un logement de pied de bielle
12 - Entretien des suspensions <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suspension Avant <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suspension Arrière 	<ul style="list-style-type: none"> - Démontage, nettoyage, graissage, remontage d'une fourche télescopique à graisse - Vidange, démontage, nettoyage, remontage, faire le niveau d' une fourche hydraulique - contrôle et remplacement des amortisseurs arrières
AJUSTAGE	
1- Sécurité et hygiène dans l'atelier	
2 - Le poste de travail du mécanicien ajusteur	- Présentation du poste
3 - Le traçage	<ul style="list-style-type: none"> - But - Matériel et instruments de mesure - Lecture des instruments - Déroulement de l' opération - Mesures de sécurité
4 - Le pointage	<ul style="list-style-type: none"> - But - Matériel et instruments de mesure - Lecture des instruments - Déroulement de l' opération - Mesures de sécurité
5- Le Sciage	<ul style="list-style-type: none"> - But - Matériel et instruments de mesure - Lecture des instruments - Déroulement de l' opération - Mesures de sécurité
6- Le limage	<ul style="list-style-type: none"> - But - Matériel et instruments de mesure - Lecture des instruments - Déroulement de l' opération - Mesures de sécurité
7- Le perçage	<ul style="list-style-type: none"> - But - Matériel et instruments de mesure - Lecture des instruments - Déroulement de l' opération - Mesures de sécurité

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

NIVEAU II	
TRAVAUX PRATIQUES	
CONNAISSANCES	LIMITE DE CONNAISSANCES-
1 - Réglage du jeu des soupapes d'un motocycle, d'une motopompe ou d'un groupe électrogène:	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructeur ; - Contrôle du jeu aux soupapes ; • par culbuteurs à vis ; - Vérification des réglages.
2 - Calage de la distribution avec repère :	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructeur ; - Dépose du système d'entraînement de la distribution ; - Calage de la distribution ; - Contrôle du calage
3 - Calage de la distribution sans repère :	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructeur ; - Dépose du système d'entraînement de la distribution ; - Calage de la distribution ; - Contrôle du calage.
4 - Maintenance d'un carburateur moto, vélomoteur :	<ul style="list-style-type: none"> - Identification du carburateur ; - Recherche des valeurs constructrices ; - Démontage du carburateur ; - Identification des circuits ; - Contrôle des organes internes ; - Contrôle de l'état mécanique ; - Réglage du niveau de la cuve.
5 - Mise au point d'un carburateur :	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructrices ; - Réglage du système de départ à froid ; - Réglage du ralenti ; - Réglage de la pompe de reprise.
6 - Contrôle du circuit d'allumage par batterie:	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructrices ; - Contrôle de la batterie; - Contrôle de la bobine d'allumage ; - Contrôle des bougies d'allumage ; - Contrôle du condensateur ; - Contrôle du faisceau haute tension.
7 - Calage de l'allumeur :	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructrices ; - Mise en place de la pignone de calage ; - Calage statique de l'avance ; - Calage dynamique de l'avance ;
8 - Remise en état d'un embrayage semi automatique:	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructrices ; - Dépose de l'embrayage ; - Contrôle des organes de l'embrayage ; - Repose des disques d'embrayage ;

	- Contrôle de la commande de l'embrayage.
9 - Entretien des amortisseurs avants :	- Contrôle de l'amortisseur sur véhicule ; - Dépose de l'amortisseur ; - Remplacement d'un amortisseur ; - Remise en état des amortisseurs
10 - Maintenance de l'équipement électrique :	- Contrôler le faisceau électrique du circuit : <ul style="list-style-type: none"> ○ Eclairage ○ Signalisation ○ Charge ○ Accessoires
AJUSTAGE	
1 - Le taraudage manuel	- But - Matériel et instruments de mesure - Lecture des instruments - Déroulement de l'opération - Mesures de sécurité
2 - Le filetage manuel	- But - Matériel et instruments de mesure - Lecture des instruments - Déroulement de l'opération - Mesures de sécurité
3 - Le meulage et affûtage manuels	- But - Matériel et instruments de mesure - Lecture des instruments - Déroulement de l'opération - Mesures de sécurité
4 - Le burinage	- But - Matériel et instruments de mesure - Lecture des instruments - Déroulement de l'opération - Mesures de sécurité

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

NIVEAU III	
TRAVAUX PRATIQUES	
CONNAISSANCES	LIMITE DE CONNAISSANCES
1 - Les opérations de station service :	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructrices ; - Contrôle de l'étanchéité ; - Contrôle du manomètre d'huile ; - Contrôle de la pompe à huile. - Vidange de l'huile du moteur ; - Vidange d'une boîte de vitesses ;
2 - Entretien du circuit de refroidissement ou de régulation thermique :	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructrices ; - Contrôle du radiateur ; - Contrôle des conduits souples ; - Contrôle des durits ; - Contrôle de la soupape d'expansion ; - Contrôle de du thermostat et du thermo contact ; - Contrôle de la pompe à eau ; - Contrôle du ventilateur ; - Purge du circuit sous pression.
3 - Maintenance du circuit d'alimentation Diesel :	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des valeurs constructrices ; - Remplacement des différents filtres ; - Purge du circuit d'alimentation
4 - Diagnostic de l'état d'un moteur	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des données constructrices ; - Prise des pressions de compression - Prise de décision
5 - Diagnostic de l'allumage électronique	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche des données constructrices - Contrôle du fonctionnement des éléments du circuit d'allumage électronique ;
6 - Dépannage du circuit d'alimentation	- contrôle du circuit
7 -Dépannage du circuit d'allumage à rupteur	- contrôle du circuit
8 - Dépannage du circuit d'allumage électronique	- contrôle du circuit
9 - Diagnostic de la transmission	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche de données du constructeur ; - Contrôle et réglage du jeu entre le pignon d'attaque et la couronne ; - Réglage de la garde d'embrayage - Démontage de la boîte de vitesse ; - Identification des éléments de la boîte de vitesse ; - Contrôle des différents éléments de la boîte de vitesse - Remontage de la boîte de vitesse
10 - Diagnostic de colonne de	- Contrôle des jeux ;

direction	- Contrôle de l'état des silentblocs
11- Maintenance de la direction	- Recherche des données constructrices ; - Démontage et contrôle des différents éléments des amortisseurs ; - Remontage et réglage des différents éléments des amortisseurs ; - Contrôle de la géométrie du train ;
12 Maintenance du circuit de freinage	- Contrôle des fuites des cylindres récepteurs et émetteurs, - contrôle de l'usure des plaquettes et du disque ;
13 - Réfection d'un démarreur	- Recherche des valeurs constructeur, - Démontage, - Contrôle des organes, - Remplacement des éléments défectueux, - Remontage des organes, - Vérification du fonctionnement.
14 - Réfection d'un alternateur	- Recherche des valeurs constructrices, - Démontage, - Contrôle des organes, - Remplacement des éléments défectueux, - Remontage des éléments - Vérification du fonctionnement.
15 - Contrôle du fonctionnement d'un régulateur de charge (incorporé)	- Recherche des données constructrices, - Vérification de la conformité des données
16 - Contrôle du fonctionnement des accessoires électriques	- La jauge à carburant, - Antivol
17- Soudure à l'étain	- Soudage de deux conducteurs - Soudage des semi-conducteurs
18 - Réalisation de circuit électriques	- Sur panneau ▪ La signalisation ▪ L'éclairage - Contrôle sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène ▪ La signalisation, ▪ L'éclairage
19 - Le moteur diesel	- Contrôle et tarage des injecteurs, - Contrôle des bougies de préchauffage, - Calage de la pompe d'injection avec repère et sans repère : ○ Pompe en ligne, ○ Pompe rotative.
AJUSTAGE	
Réalisation de pièces de formes usuelles	-

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

MODULE 3: Santé, Sécurité, Environnement et Secourisme

Durée : **90 heures par an**

Niveau : 1^{ère} et 2^{ème}

Objectifs visés : Objectif 07 : Appliquer des mesures de santé, de sécurité, des normes de protection de l'environnement et des mesures de secourisme.

Place dans le référentiel

Ce module permet d'acquérir des connaissances sur la santé, la sécurité, les normes de protection de l'environnement et le secourisme. Les habilités acquises seront utilisées notamment pour la réparation, la réalisation des pièces etc.

Contenus essentiels :

CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES
<ul style="list-style-type: none">• Mesures et règles de santé• Mesures et règles de sécurité• Equipement de protection individuelle • Normes de protection de l'environnement• Règles de secourisme• Méthodes de secourisme • Equipements de secourisme	<ul style="list-style-type: none">- Lunettes- Gans- Chaussures- Tenue de travail- Tablier- Etc. ○ Extincteur○ Bac à sable○ Garot○ Boîte à pharmacie○ Etc.

DEMARCHE PEDAGOGIQUE :

- Travail de groupe
- Jeux de rôle

- TYPE D'EPREUVE : Epreuve pratique

IX. ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS

MATIERES	VOLUME HORAIRE ANNUEL DES ENSEIGNEMENTS			VH TOTAL	COEFFICIENT
	Niveau I	Niveau li	Niveau lii		
Technologie	300	300	300	900	2
Travaux pratiques	600	600	600	2400	6
Santé, sécurité, environnement et secourisme	90	90	90	270	1
TOTAL	390	390	390	3570	9

X. GUIDE D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

X.1 Évaluation d'un objectif de comportement

Exemple : objectif 04

X.1.1 Analyse de l'objectif

Comportement attendu : Effectuer un diagnostic sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

Éléments de formation	App %	Eva %	Aspects observables ou thèmes de connaissances	P Ou C
Découvrir le travail demandé	10	-	- Lecture du sujet - Interprétation	C
- Choisir les appareils et équipements de diagnostic	10	15	- Les appareils et les équipements choisis	C
- Préparer le poste de travail	20	20	- Disposition du matériel - fonctionnalité du poste de travail	P
- effectuer les contrôles et les mesures	40	40	- Respect de la méthodologie de contrôle et de mesure	P
- Exploiter les documents techniques	10	10	- Comparaison des valeurs de contrôle et de mesure à celles des documents techniques	P
- Identifier les éléments défectueux	10	15	- Les éléments défectueux identifiés - Conformité de l'intervention proposée	P

Légende :

- Pondération de l'apprentissage (apprentissage en %) : Indique le temps d'apprentissage en pourcent à consacrer pour chaque élément de formation.
 - Pondération de l'évaluation (évaluation en%) : indique l'importance en pourcent de chacun des éléments de formation retenus à des fins d'évaluation.
 - P = épreuve pratique
- C = épreuve de connaissances pratiques ou théoriques

X.1.2 Tableau de spécification (connaissances théoriques)

Comportement attendu : Effectuer un diagnostic sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

Objets d'évaluation	Thèmes de connaissances	Pond %	Éléments de connaissances	Pond %
- Choisir les appareils et équipements de diagnostic	- Les appareils et les équipements choisis	15	- Multimètre - Appareil de diagnostic - Outillage courant	5 5 5

X.1.3 Tableau de spécification (connaissances Pratiques)

Comportement attendu : Effectuer un diagnostic sur un engin, une motopompe ou un groupe électrogène

Objets d'évaluation	Méthode D'éva	Aspects observables	Pond %	Éléments critères	Pond %
Préparer le poste de travail	P/PT	1 Disposition du matériel 2 Fonctionnalité du poste de travail	20	1 ordre du matériel 2 Conformité des outils et équipements	5 5
- effectuer les contrôles et les mesures	P/PT	3 Méthodologie 4 Contrôle des systèmes 5 Valeur de mesure	40	3.1 Respect de la chronologie de contrôle et mesure 3.2 respect des règles de sécurité 4 Respect des normes du constructeur 5 Relevé des valeurs	5 5 10 10 10
Identifier les éléments défectueux		- 6 Les éléments défectueux identifiés - 7 Conformité de l'intervention proposée	15	- Système ou éléments défectueux - Consigne des résultats	8 7

LEGENDE

- stratégie d'évaluation : indique s'il s'agit du processus (PS) ou du produit (PT).
P : Epreuve pratique
C : Epreuve théorique
- pondération de l'apprentissage (APP %) = durée des objectifs du programme d'étude traduit en pourcentage ;
- pondération de l'évaluation (EVA %) = indique une pondération o l'objet d'évaluation en fonction de l'importance qu'on lui accorde dans l'évaluation de la compétence en question ; les aspects observables ou thèmes de connaissances sont dégagés à partir des critères particuliers et généraux de performance

DESCRIPTION SOMMAIRE DES EPREUVES

Eléments critères	remarques
Données de l'épreuve	<p>L'épreuve comprend deux parties</p> <p>La première partie (connaissances théoriques) porte sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir l'équipement et l'outillage <p>La deuxième partie (travaux pratiques) porte sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La préparation du poste de travail - L'exécution des contrôles et des mesures <p>Le candidat aura à sa disposition tout l'outillage et équipement nécessaire pour la réalisation de la pièce</p>
<p>Commentaire sur les éléments de connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multimètre - Appareil de diagnostic - Outillage courant 	<p>Première partie (connaissance théorique)</p> <p>On constatera que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les appareils et les équipements choisis sont adaptés
Commentaire sur les éléments de connaissances	Deuxième partie (travaux pratiques)
1 ordre du matériel	On constatera que l'élève respecte l'ordre
2 Conformité des outils et équipements	On constatera que les outils et équipements sont conformes à la tâche à exécuter
3.1 Respect de la chronologie de contrôle et mesure	On constatera que l'élève respecte la chronologie de contrôle et mesure
3.2 respect des règles de sécurité	On constatera que l'élève respecte les règles de sécurité
4 Respect des normes du constructeur	On constatera que l'élève respecte les normes du constructeur
5 Relevé des valeurs	On constatera que l'élève a relevé les valeurs
<ul style="list-style-type: none"> - Système ou éléments défectueux - Consigne des résultats 	<p>On constatera que l'élève a identifié le ou les systèmes ou éléments défectueux</p> <p>On constatera que les résultats consignés sont conformes aux travaux réalisés</p>

Seuil de réussite

Durée de l'épreuve

X.2 Evaluation d'un objectif de situation

Exemple : objectif 05

X.2.1 Analyse de l'objectif

Intention poursuivi : Appliquer des mesures de santé, de sécurité et des normes de protection de l'environnement

Activités de formation	App %	Eva %	Manifestation de la participation
Phase 1 : Informations S'informer sur : <ul style="list-style-type: none">- Les mesures de santé et de sécurité- Les normes de protection de l'environnement- Les méthodes de secourisme et de lutte contre l'incendie- Les risques professionnels du métier	5 25 25	15 20 30	Effectuer des re cherches documentaires sur : <ul style="list-style-type: none">- Les mesures de santé et de sécurité- Les normes de protection de l'environnement- Les méthodes de secourisme et de lutte contre l'incendie- Les risques professionnels du métier
Phase 2 : Application <ul style="list-style-type: none">- Mener des réflexions sur les mesures de santé, de sécurité et sur les normes de protection de l'environnement- Participer aux activités de simulation de secourisme et de lutte contre l'incendie	20 25	20 15	<ul style="list-style-type: none">- Participe activement aux exercices de simulation de secourisme et de lutte contre l'incendie

Légende :

- Pondération de l'apprentissage (appr en %) : Indique le temps d'apprentissage en pourcent à consacrer pour chaque activité de formation.

Pondération de l'évaluation (éval en%) : indique l'importance en pourcent de chacune des activités de formation retenues à des fins d'évaluation

X.2.2 Tableau de spécification

Intention poursuivi : accueillir un client

Manifestation de la participation	Pond %	Eléments critères (participation)	Pond %
<p>Phase I</p> <p>Pertinence des données sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mesures de santé et de sécurité - Les normes de protection de l'environnement - Les méthodes de secourisme et de lutte contre l'incendie - Les risques professionnels du métier <p>Phase II</p> <p>4--Participe activement aux exercices de simulation de secourisme et de lutte contre l'incendie</p>		<p>1 Recueille le maximum de données sur - Les mesures de santé et de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les normes de protection de l'environnement - Les méthodes de secourisme et de lutte contre l'incendie - Les risques professionnels du métier <p>Recueille le maximum de données sur L'organisation de atelier</p> <p>4.1 Exploite les documents</p> <p>4.2 Pose des questions</p> <p>4.3 suit attentivement les exercices de simulation de réception et de restitution d'un véhicule à un client</p>	

XI. LISTE DES EQUIPEMENTS DE MECANQUE CYCLE ET MOTOCYCLE

N°	DESIGNATION	QUANTITE
1.	Compresseur à air avec accessoires	2
2.	Pompe à graisse	4
3.	Serre- joint	4
4.	Arrache volant par masse d'inertie	3
5.	Arrache volant par potence d'inertie	3
6.	Arrache volant deux branches de moto	4
7.	Arrache volant spécifique à la moto (V80, YB100, JC110, CG125, DT125, XT125, P50, crypton, sanili)	9
8.	Serre volant magnétique	4
9.	Collier à segment	4
10.	Découpe joint (coffret)	2
11.	Touret d'établi	2
12.	Pieds à coulisse 1/20, 1/50	10, 2
13.	Chasse goupille (coffret)	2
14.	Maquette de moteur 2 temps	2
15.	Maquette de moteur 4 temps	2
16.	Maquette de moteur Diesel	2
17.	Varoscope (pour contrôle des composantes électriques)	3
18.	Compresseur de ressort de soupapes	4
19.	Burin nervure	15
20.	Burette à huile	5
21.	Motopompe Diesel 3cv	2
22.	Motopompe Essence 3cv	2
23.	Groupe électrogène avec moteur 3cv	2
24.	Presse hydraulique de 15 tonnes	1
25.	Perceuse à colonne fixe	2
26.	Boite de foret de 1 à 13 mm	10
27.	Perceuse à main portative de 80 watts	5
28.	Chargeur de batterie 6v-12v-24v-48v	2
29.	Transformateur de courant alternatif en continu 380v ou 220v en 6v-12- 24v	2
30.	Transformateur de courant alternatif en alternatif 380v ou 220v en 6v-12v-24v	2
31.	Etabli de mécanicien	5
32.	Etau à mors parallèle	20
33.	Banquette de mécanicien cycle et motocycle	5
34.	Engin Yamaha V80	2
35.	Engin JC 110	2
36.	Engin Yamaha 100 de lux ou YB100	2
37.	Engin CG 125	2
38.	Engin P50	2
39.	Engin XT 125	23
40.	Engin DT125	2
41.	Vidéoprojecteur	2
42.	Caisse complète (composition) d'outils de mécanicien automobile	4
43.	Pige de calage	4
44.	Rapporteur muni d'aiguille pour contrôle distribution moteur 2 temps	2
45.	Tarauts (pour filetage et taraudage) coffret	2
46.	Alésoir pour gicleur (coffret)	1
47.	Clé spécifique pour dépose d'embrayage selon type et marque (V80, YB100, JC110, CG125, DT125, XT125, P50, crypton, sanili)	9

48.	Lampe stroboscopique	2
49.	Micromètre intérieur de cycle et motorcycle 0-25, 25-50, 50-75, 75-100	4
50.	Maquette de faisceau électrique de moto	2
51.	Maquette de boîte de vitesses de moto	2
52.	Décolleur de roulement de moto	4
53.	Appareil de dévoilage de jante	5
54.	Outils spécifiques d'extraction de carter moteurs (V80, YB100, JC110, CG125, DT125, XT125, P50, crypton, sanili)	9
55.	Kit de collage	5
56.	Extracteur de goujon	4
57.	Alesomètre (coffret)	2
58.	Alésoir (coffret)	2
59.	Clé dynamométrique	4
60.	Kit d'entretien de batterie	3
61.	Support magnétique de comparateur	5
62.	Comparateur	5
63.	Marbre	5
64.	Paire de V	5
65.	Micromètre extérieur 0-25, 25-50, 50-75, 75-100	8
66.	Poste de soudure à l'arc et accessoire	2
67.	Poste de soudure OA	1
68.	Meuleuse d'angle 300mm	4
69.	Meule fixe	2
70.	Tournevis à choc	4
71.	extincteur	3
72.	Enclume	2
73.	Marteau de 5kg	2
74.	Bédane	20
75.	Pointe à tracer	20
76.	Pointeau	20
77.	Jeu de lime	10
78.	Compas à pointe sèche	20
79.	Réglet	20
80.	Masque de soudure	10
81.	Compression mètre	

EQUIPE DE RÉDACTION

- Monsieur, Moumouni LINGANI Inspecteur de l'Enseignement Technique et Professionnel Industriel à la Direction Générale des Inspections et de la Formation des Personnels de l'Education (DGIFPE)
- Monsieur, Gané DIAPA Formateur technique Centre Provincial de Formation Professionnelle / Agence Nationale Pour Emploi (CFPF/ ANPE Diebouyou)
- Monsieur, Blahima COULIBALY Formateur technique Centre Régional de Formation Professionnelle / Agence Nationale Pour Emploi (CRFP/ ANPE Dédougou)
- Monsieur, Benao KABA Formateur technique Centre Régional de Formation Professionnelle / Agence Nationale Pour Emploi (CRFP/ ANPE Manga)

Référentiel de formation et de certification

- Mécanique Motocycles
- Groupes électrogènes
- Motopompes

PLAN DE FORMATION DES ENSEIGNANTS

Nr d'ordre	Domaine de formation	Durée	Structures ou personnes ressources
1	Formation à l'exploitation des référentiels	10 jours	DGIFPE
2	Formation en pédagogie / andragogie	14 jours	DGIFPE
3	Formation dans les domaines suivants : <ul style="list-style-type: none">- Electricité et électronique moto- Systèmes mécaniques des moteurs- Injection essence et diesel	14 jours 3 jours 5 jours	Se référer aux constructeurs ou concessionnaires
4	Formation sur les équipements	14 jours	Se référer aux constructeurs ou concessionnaires
5	Formation aux techniques d'évaluation	14 jours	DGIFPE

**ATELIER DE VALIDATION DU REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES (RAP) ET DU REFERENTIEL DE FORMATION ET CERTIFICATION (RFC) CERTIFICAT DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE
MECANIQUE CYCLES ET MOTOCYCLES
GROUPES ELECTROGENES ET MOTOPOMPES**

LISTE DE PARTICIPANTS

- PILOTE : Monsieur, Moumouni LINGANI Inspecteur de l'Enseignement Technique et Professionnel Industriel à la Direction Générale des Inspections et de la Formation des Personnels de l'Education (DGIFPE) Cel 70 22 18 60

N	Nom et Prénoms	Service et fonction	Téléphone
1	Gané DIAPA	Formateur technique Centre Provincial de Formation Professionnelle / Agence Nationale pour Emploi (CFPF/ ANPE Diebougou	70371476
2	Nikiema Issa	Mécanicien Cycles et Motocycles, Groupe electrogene Ouagadougou Representant Association des Garagiste s du Kadiogo	70264270
3	Blahima Coulibaly	Formateur technique Centre Provincial de Formation Professionnelle / Agence Nationale pour Emploi (CFPF/ ANPE Diebougou	70233576
4	Bouda Alfred	Mécanicien Cycles et Motocycles, Groupe electrogene Manga	76585702
5	Benao Kaba	Formateur technique Centre Provincial de Formation Professionnelle / Agence Nationale pour Emploi (CFPF/ ANPE Diebougou	70251901
6	Nakelse k Heymans	Mécanicien Cycles et Motocycles Groupes électrogènes Ouaga	70235110
7	Kabore Saga	Enseignant Lycée Professionnel de Kadiogo	78852694
8	Lalsaga Christophe	Mécanicien Groupe Electrogène	76514348
9	Sawadogo Mohamadi	ARM Burkina Mécanicien Cycles et Motocycles	76672280