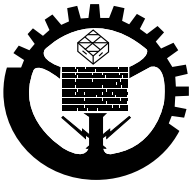
الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
7 Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قاسـي الطـاهـر



Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Référentiel des Activités Professionnelles

Maintenance des véhicules légers

Code N° MME0718

Comité technique d'homologation

Visa N° MME11/07/17

BTS

V

2017

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax🖷 (021)-92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

Introduction

I- Données générales sur la profession……..02

II-Identification des taches……07

III-Tableau des tâches et des opérations……08

IV-Description des tâches :……13

V-Analyse des risques professionnels…….31

VI-Equipements et matériaux utilisés……..35

VII-Connaissances complémentaires……37

VIII-Suggestions quant à la formation……..39

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels, il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes de formation par Approche par compétences (APC), qui exige la participation du milieu professionnel.

Le programme est défini par compétences formulées par objectifs, on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour répondre aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité.

- Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession en ;
  -Lui permettant d'effectuer correctement les taches du métier ;

-Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoir faire et savoir être nécessaires pour la maitrise des techniques appropriées au métier de « **Maintenance des véhicules légers».**

- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative.
- Lui assure une mobilité professionnelle en ;
  -Lui donnant une formation de base relativement polyvalente ;

  -Le préparant à la recherche d'emploi ou la création de son propre emploi ;

  -Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles.

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation à savoir :

- Le Référentiel des activités professionnelles (RAP)
- Le Référentiel de compétences(RC)
- Le Programme d'études (PE)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Le référentiel des activités professionnelles (RAP) constitue le premier des trois documents d'accompagnement du programme de formation, il présente l'analyse de la spécialité(le métier) en milieu professionnel. Cette description succincte de l'exécution du métier permet de définir dans le référentiel de compétences, les compétences nécessaires à faire acquérir aux apprenants pour répondre aux besoins du milieu de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I-DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

I-1 Présentation de la profession

1-Dénomination de la profession :

Maintenance des véhicules légers.

2-Définition de la profession :

Définition du Métier :

Le technicien supérieur est un spécialiste en maintenance des véhicules légers. Il réalise et gère techniquement un programme de maintenance, coordonne les travaux et intervient personnellement en cas de besoin dans toutes les opérations touchant à son domaine d'activité.

Le rôle du technicien supérieur en maintenance véhicules léger consiste généralement à assurer le service d'entretien et d'effectuer les taches reliées aux garanties des véhicules neufs s'il est employé chez les concessionnaires des grands constructeurs. En plus des véhicules en circulation. Il est embauché par les réparateurs indépendants, ou par les entreprises de location ou de service public, il employé dans le secteur de la formation professionnelle comme formateur.

Les tâches du maintenancier des véhicules léger consiste généralement à recevoir la commande d'intervention d'un chef de service ou d'un client, à poser le diagnostic par des essais appropriés et par des outils de diagnostic adéquat, à estimer le service d'entretien ou la réparation, à accomplir l'intervention, à faire les contrôles de conformité et à remettre le véhicule réparé au chef de service ou directement au client.

La diversité de ses missions et responsabilités se caractérise par des métiers à compétences multiples et complexes, dans les domaines :

Technique :

- Décider de la mise en œuvre d'une intervention de maintenance préventive ou corrective.
- Réaliser un diagnostic afin de valider l'intervention.

Relationnel :

- Recevoir le client.
- Participer à l'action de vente.
- Gérer une équipe de maintenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

De gestion :

Traiter des informations fournies par le client et les réseaux

Organiser le travail en respectant les délais.

Pour réaliser les taches demandées, le maintenancier sera appelé à choisir les méthodes de travail les plus efficaces pour assurer un service fiable et à un coût raisonnable pour le client. Ainsi il devramaintenir ses connaissances à jour dans le domaine des nouvelles technologies et adapter ses techniques au fur et à mesure de l'apparition des nouveaux véhicules sur le marché.

1-2 Condition de travail :

1-Lieu de travail :

Le technicien supérieur en maintenance véhicules légers travaille :

- Dans un service après-vente.
- Chez un concessionnaire ou agent agrée.
- A l'intérieur et à l'extérieur d'un atelier de réparation.
- Dans un bureau de maintenance.

2-Caractéristiques physiques :

- **Eclairage.**

Atelier suffisamment éclairé, source naturelle ou artificielle par temps

obscure.

- **Température et humidité.**

- La température de travail moyenne 22°C ;
- Humidité moyenne.

- **Bruits et vibrations.**

Le milieu présente des bruits d'essai des véhicules.

- **Poussières et odeurs.**

Odeurs des huiles, les produits détergents et les gaz d'échappement.

Dégagement gazeux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3-Risques et maladies professionnelles.

- Les postures contraignantes ;
- Les blessures corporelles ;
- Les brûlures.
- Electrisation, électrocution.
- Projection éléments métalliques, liquides ou solides.
- Ecoulement de liquide.

4-Contacts sociaux :

- Les contacts sociaux sont très fréquents.
- L'aptitude à communiquer est exigée.

5-Travail d'équipe

-Le travail peut s'exercer individuellement ou en équipe.

- Le technicien supérieur travaille seul dans un poste et parfois en équipe, mais

Peutpasser d'un poste à un autre poste en cas de besoin.

I-3 <u>Exigences de la profession</u> :

1-physiques :

- Bonne constitution physique ;
- Avoir une coordination des mouvements.

2-Intellectuelle :

- Avoir le sens d'organisation
- Avoir le sens de communication
- Avoir l'esprit d'analyse et de raisonnement

3-Contre-indication :

- Allergie aux graisses, gasoil, huiles, poussière et exposition prolongée aux bruits.
- Ne pas présenter d'allergie à l'utilisation des produits tels que les carburants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I-4<u>Responsabilité de l'opérateur</u> :

1-Matérielle :

- Respect des instructions concernant les équipements et l'outillage affectés à l'atelier.
- Respect des mesures d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Respect des règles d'organisation du travail

2-Décisionnelle :

Le spécialiste en maintenance véhicules léger doit être en mesure de prendre les décisions justes et nécessaires relatives au choix du type et de la nature de réparation.

3-Sécurité :

Le spécialiste en maintenance doit être en possession de toutes les mesures de sécurité visant sa protection et celle de ses collègues ainsi que celles du matériel mit sous sa responsabilité.

4-morale :

Assure un rythme visant un travail de qualité optimale du point de vue qualitatif et quantitatif.

Doit conseiller l'utilisateur sur la solution à adopter dans les circonstances et la situation du moment.

I-5 <u>possibilité de promotion</u> :

1-Cadre réglementaire :

Selon la réglementation de l'entreprise.

2-Accès aux postes supérieurs :

Peut devenir chef d'atelier, responsable du service après-vente ou responsable d'ordonnancement.
Par expérience ou formation spécifique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Formation :

1-Condition d'admission

- Age minimum 19 ans.
- Test et examen psychotechnique.

2-Durée de formation

30 mois dont un stage pratique de 612 heures

3-Diplôme

BTS : Brevet de technicien supérieur (niveau V)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II : IDENTIFICATION DES TACHES

N°	Tâches
T:1	Réparer les moteurs des véhicules légers.
T:2	Réparer les circuits de graissage et de refroidissement des véhicules léger.
T:3	Réparer les système d'alimentation essence et GPL et GNC des véhicules légers
T:4	Réparer le circuit d'allumage des véhicules légers
T:5	Réparer les systèmes d'alimentation diesel des véhicules légers.
T:6	Réparer le système de direction et de suspension des véhicules légers.
T:7	Réparer les systèmes de sécurité passive et active
T:8	Réparer le système de freinage des véhicules légers
T:9	Réparer la transmission manuelle des véhicules légers et sa commande.
T:10	Réparer la transmission automatique des véhicules légers et sa commande.
T:11	Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation des véhicules légers.
T:12	Entretenir le véhicule léger.
T:13	Réparer les circuits de charge et de démarrage.
T:14	Réparer les systèmes de gestion électroniques des moteurs.
T:15	Réparer les véhicules électriques et hybrides
T:16	Réparer les circuits d'éclairages et de signalisation
T:17	Organiser le service de maintenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III. TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

N°	Tâches	Opérations
T:1	Réparer les moteurs des véhicules légers.	**Op1.1**Diagnostiquer les causes des problèmes des moteurs. **Op1.2**Préparer et planifier l'intervention. **Op1.3**Déposer le moteur **Op1.4** Démonter le moteur. **Op1.5** Nettoyer les composants du moteur. **Op1.6** Evaluer l'état des composants du moteur. **Op1.7**Réparer ou changer les composants défectueux. **Op1.8** Effectuer le montage et réglage des composants du moteur. **Op1.9**Reposer le moteur. **Op1.10**Effectuer un essai, procéder aux ajustements nécessaires. **Op1.11**Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op1.12**Rédiger un compte rendu.
T:2	Réparer les circuits de graissage et de refroidissement des véhicules léger.	**Op2.1**Diagnostiquer les organes du circuit de refroidissement et de graissage. **Op2.2**Démonter les organes du circuit du refroidissement et de graissage. **Op2.3**Réparer ou remplacer les éléments défectueux. **Op2.4** Remonter les organes du circuit de refroidissement et de graissage. **Op2.5**Effectuer des essais. **Op2.6**Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op2.7**Rédiger un compte rendu.
T:3	Réparer les systèmes d'alimentation essence et GPL et GNC des véhicules légers	**OP3.1**Diagnostiquer les anomalies de fonctionnements du système d'alimentationessence et GPL et GNC. **OP3.2**Déposer et démonter les éléments du système d'alimentationessence et GPL et GNC. **OP3.3**Réparer et remplacer les éléments défectueuxessence et GPL et GNC. **OP3.4**Remonter les éléments du système d'alimentationessence et GPL et GNC. **OP3.5**Effectuer des essais. **OP3.6**Nettoyer et ranger le poste de travail. **OP3.7**Rédiger un compte rendu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Tâches	Opérations
T:4	Réparer le circuit d'allumage des véhicules légers.	**OP4.1**Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement du circuit d'allumage. **OP4.2**Demonter les éléments du circuit d'allumage. **OP4.3**Changeret régler les éléments du circuit d'allumage. **OP4.4**Remonter les éléments du circuit d'allumage. **OP4.5**Effectuer des essais **OP4.6**Nettouer et ranger le poste de travail. **OP4.7**Rediger un compte rendu.
T:5	Réparer les systèmes d'alimentation diesel des véhicules légers.	**OP5.1**Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des systèmes d'alimentation diesel. **OP5.2**Demonter le système d'alimentation diesel. **OP5.3**Reparer ou remplacer les éléments défectueux. **OP5.4**Rremonter le système d'alimentation diesel. **OP5.5**Effectuer des essais **OP5.6**Nettouer et ranger le poste de travail. **OP5.7**Rediger un compte rendu.
T:6	Réparer les systèmes de direction et de suspension des véhicules légers.	**OP6.1**Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des systèmes de direction et de suspension. **OP6.2**Déposer les éléments de la direction et de la suspension. **OP6.3**Demonter les éléments de la direction et la suspension **OP6.4**Réparer ou remplacer les éléments les élémentsdéfectueux de la direction et de la suspension **OP6.5**Remonter les éléments de la suspension et la direction. **OP6.6**reposer les systèmes de direction et de suspension. **OP6.7**Programmer la gestion électronique **OP6.8**Effectuer les réglages et les essais. **OP6.9**nettouer et ranger le poste de travail. **OP6.10**rediger un compte rendu.
T:7	Réparer les systèmes de sécurité passive et active.	**OP7.1**Diagnostiquer les pannes. **OP7.2** Vérifier et remplacer les composants défectueux du système **OP7.3**remonter les systèmes de sécurité. **OP7.4** Programmer la gestion électronique du système. **OP7.5**Effectuer les réglages et les essais. **OP7.6**nettoyer et ranger le poste de travail. **OP7.7** rédiger un compte rendu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Tâches	Opérations
T:8	Réparer le système de freinage des véhicules légers.	**OP8.1**Diagnostiquer les problèmes du système de freinage. **OP8.2**Déposer et démonter les composants du système de freinage. **OP8.3**Réparer les composants du système de freinage **OP8.4**Remonter et régler les composants du système de freinage. **OP8.5**effectuer des essais **OP8.6**nettouer et ranger le poste de travail. **OP8.7**rediger un compte rendu.
T:9	Réparer la transmission manuelle des véhicules légers et sa commande.	**OP9.1**Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des éléments de la transmission manuelle (embrayage, boite a vitesses manuelle, arbres de transmission et groupe différentiel)et sa commande. **OP9.2**Deposer les éléments de la transmission manuelle et sa commande **OP9.3**Nettoyer les éléments de la transmission manuelle et sa commande **OP9.4**Démonter les éléments les éléments de la transmission manuelle et sa commande **OP9.5**Réparer ou remplacer les éléments défectueux. **OP9.6**Remonterles éléments de la transmission manuelle et sa commande. **OP9.7**Reposerles éléments de la transmission manuelle et sa commande. **OP9.8**Effectuer le remplissage d'huile. **OP9.9**Effectuer un essai. **OP9.10**Nettouer et ranger le poste de travail. **OP9.11**Rediger un compte rendu.
T:10	Réparer la transmission automatique des véhicules légers et sa commande.	**OP10.1**Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des éléments de la transmission automatique(convertisseur, boite a vitesses automatique) et sa commande. **OP10.2** Déposer les éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.3**Nettoyer les éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.4**Démonter les éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.5**Réparer ou remplacer les éléments défectueux. **OP10.6**Remonter les éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.7**reposerles éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.8**Effectuer le remplissage d'huile. **OP10.9**Effectuer un essai. **OP10.10**nettouer et ranger le poste de travail. **OP10.11**Rediger un compte rendu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Tâches	Opérations
T:11	Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation des véhicules légers.	**Op12.1**Diagnostiquer les problèmes électroniques ou mécaniques du système de chauffage et de climatisation. **Op12.2**Effectuerle vidange et la récupération du gaz réfrigérant. **Op12.3**Effectuer la dépose et le nettoyage des composants ou des pièces. **Op12.**4reparer et ouremplacer les composants et les pièces électroniques, électriques ou mécaniques. **Op12.4**Réparer les faisceaux électriques, des connexions et des terminaisons. **Op12.5**Effectuer le remplissage du système de climatisation. **Op12.6** Programmer la gestion électronique. **Op12.7**Proceder à l'essai du système de chauffage et de climatisation. **Op12.8**Entretenir le poste de travail **Op12.9**Rediger un compte rendu.
T:12	Entretenir le véhicule léger.	**Op13.1**Préparer le poste de travail et le véhicule pour l'entretien. **Op13.2**Effectuer le changement d'huile et le graissage. **Op13. 3**Faire les vérifications et réglages recommandés par le constructeur. **Op13.4**Effectuer un essai de fonctionnement du véhicule. **Op13.5**Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op13.6**Rediger un compte rendu.
T:13	Réparer les circuits de charge et de démarrage.	**Op14.1**Diagnostiquer le circuit de charge et de démarrage. **Op14.2**Déposer les éléments du circuit. **Op14.3**Réparer ou remplacer les éléments défectueux. **Op14.4**Effectuer des essais. **Op14.5** Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op14.6** Rédiger un compte rendu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

N°	Tâches	Opérations
T:14	Réparer les systèmes de gestion électroniques des moteurs.	**Op15.1**Preparer le véhicule. **Op15. 2**Preparer l'équipement de diagnostic. **Op15.3**Controler les éléments du système de gestion électronique. **Op15.4**Effectuer le diagnostic **Op15.5**Etablir le processus d'intervention. **Op15.6**Remplacer les composants défectueux du système de la gestion électronique. **Op15.7**Reparer les faisceaux électriques des connexions et des terminaisons. **Op15.8** Programmer la gestion électronique. **Op15.9**Proceder à l'essai du système. **Op15.10**Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op15.11**Rediger un compte rendu.
T:15	Réparer les véhicules électriques et hybrides.	**Op16.1**Localiser les éléments sur le véhicule **Op16.2**Mesurer la tension de la batterie de traction. **Op16.3**Contrôler l'isolement de la batterie de traction. **Op16.4**Analyser le fonctionnement des moteurs a courant continu alternatif synchrone et asynchrone. **Op16.5** Rechercher les pannes sur véhicules électriques, hybrides **Op16.6** Réparer les anomalies de fonctionnements. **Op16.7**Proceder à l'essai du système. **Op16.8**Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op16.9**Rediger un compte rendu.
T:16	Réparer les circuits d'éclairages et d'instrumentation.	**Op17.1**Diagnostiquer les problèmes du circuit d'éclairage et d'instrumentation **Op17.2**Déposer les éléments des circuits. **Op17.3** Réparer les éléments des circuits. **Op17.4** Poser les éléments des circuits. **Op17.5** Régler les circuits. **Op17.6**Ccontrôler le fonctionnement **Op17.7** Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op17.8** Rédiger un compte rendu.
T:17	Organiser le service de maintenance.	**Op18.1**Préparer un plan de maintenance préventive. **Op18.2**Déterminer les besoins de l'atelier. **Op18.3**Organiser les vérifications périodiques. **Op18.4**Gérer le personnel et le parc du matériel.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°0 1 : Réparer les moteurs des véhicules légers.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op1.1 Diagnostiquer les causes des problèmes des moteurs. **Op1.2**Préparer et planifier l'intervention. **Op1.3**Déposer le moteur **Op1.4** Démonter le moteur. **Op1.5** Nettoyer les Composants du moteur. **Op1.6** Evaluer l'état des composants du moteur. **Op1.7**Réparer ou changer les composants défectueux. **Op1.8** Effectuer le montage et réglage des composants du moteur. **Op1.9**Reposer le moteur. **Op1.10**Effectuer un essai, procéder aux ajustements nécessaires. **Op1.11**Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op1.12**Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - Seul ou en équipe. **A partir :** - De la demande du client ou du responsable hiérarchique. - D'un moteur défectueux déposé ou non déposé. **A l'aide :** - De la presse hydraulique. - Du manuel de réparation - De l'outillage, appareils et d'instruments de mesure et de contrôle appropriés. - De moyens de manutention - Des pièces de rechange	- Respect des procédures de travail. - Exactitude des contrôles et des mesures. - Choix juste de l'outillage et des instruments de mesure. - Respect du temps alloué. - Respect de l'ordre et de la propreté du travail. - Organisation correcte du poste de travail. - Respect des règles de santé, de sécurité et de l'environnement. - fonctionnement adéquat du véhicule

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°02 : Réparer les circuits de graissage et de refroidissement des véhicules léger.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
OP2.1 Diagnostiquer les organes du circuit de refroidissement et de graissage. **OP2.2**Démonter les organes du circuit du refroidissement et de graissage. **OP2.3** Réparer ou remplacer les éléments défectueux. **OP2.4** Remonter les organes du circuit de refroidissement et de graissage. **OP2.5** Effectuer des essais. **OP2.6**nettoyer et ranger le poste de travail. **OP2.7**Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - seul ou en équipe. **A partir :** - De consignes et de directivesoude la demande du client. **A l'aide :** - De manuels techniques. - De logiciels. - D'un micro-ordinateur. - D'une caisse à outils complète. - D'organes du circuit de refroidissement. - D'établis avec étaux. - De la sableuse. - D'un compresseur d'air. - Arrache. - D'une machine à laver avec suppresseur. - Appareil de de contrôle des fuites - Appareil de control de pression de d'huile. - D'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse… - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	- Respect des consignes et des directives. - Organisation correcte du poste de travail. - Justesse et précision du diagnostic. - Respect des gammes opératoires de réparation. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Utilisation approprié de l'outillage. - Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°03:Réparer les systèmes d'alimentation essence et GPL et GNC des véhicules légers.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
OP3.1 Diagnostiquer les anomalies de fonctionnements du système d'alimentationessence et GPL et GNC. **OP3.2**Déposer et démonter les éléments du système d'alimentationessence et GPL et GNC. **OP3.3**Réparer et remplacer les éléments défectueuxessence et GPL et GNC. **OP3.4**Remonter les éléments du système d'alimentationessence et GPL et GNC. **OP3.5**Effectuer des essais. **OP3.6**Nettoyer et ranger le poste de travail. **OP3.7**Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - Seul ou en équipe. **A partir :** - De consignes et de directives ou de la demande du client. - d'anomalies réelles. de moteurs à alimentation par injectionessence et GPL et GNC. **A l'aide :** - Des outils et d'équipement appropriés. - manuel du constructeur ; - véhicule léger. - D'une caisse à outils mécanicien - Appareil pour contrôler la pression du circuit de carburant. - De moyens de sécurité, - d'hygiène et de protection de l'environnement : - tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	- Exploitation correcte de la documentation technique. - Respect des séquences de travail. - Soins du véhicule. - Respect des règles de santé et de sécurité et protection de l'environnement. - Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°04:Réparer le circuit d'allumage des véhicules légers.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
OP4.1 Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement du circuit d'allumage. **OP4.2**Demonter les éléments du circuit d'allumage. **OP4.3** Changer et régler les éléments du circuit d'allumage. **OP4.4**Remonter les éléments du circuit d'allumage. **OP4.5**Effectuer des essais. **OP4.6**Nettouer et ranger le poste de travail. **OP4.7**Rediger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - Seul ou en équipe. **A partir :** - De consignes et de directivesoude la demande du client. - d'anomalies réelles du système d'allumage. **A l'aide :** - De manuels techniques. - De schémas électriques. - De logiciels. - d'un moteur en ordre de marche - D'un micro-ordinateur. - D'une caisse à outils d'électricien - D'instruments de contrôle : Multimètre, oscilloscope - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	- Justesse et précision du diagnostic. - Respect des consignes et des directives. - Exploitation correcte de la documentation technique. - Soins du véhicule et du matériel. - Respect des règles de santé et de sécurité au travail. - Respect du temps alloué pour le travail. - Utilisation adéquate des instruments et appareils appropriés. - Organisation correcte du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°05:Réparer les systèmes d'alimentation diesel des véhicules légers.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
OP5.1 Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des systèmes d'alimentation diesel. **OP5.2**Demonter le système d'alimentation diesel. **OP5.3**Reparer ou remplacer les éléments défectueux. **OP5.4**Remonter le système d'alimentation diesel. **OP5.5**Effectuer des essais **OP5.6**Nettouer et ranger le poste de travail. **OP5.7**Rediger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - Seul ou en équipe. **A partir :** - De consignes et de directivesoude la demande du client. - d'anomalies réelles du système d'alimentation. **A l'aide :** - d'un moteur en ordre de marche. - instruments et appareils de contrôle (contrôleur de circuit de carburant). - De manuels techniques. - De logiciels. - D'un micro-ordinateur. - D'une caisse à outils - Mécanicien. - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	- Justesse et précision du diagnostic. - Respect des consignes et des directives. - Exploitation correcte de la documentation technique. - Soins du véhicule et du matériel. - Respect des règles de santé et de sécurité au travail. - Respect du temps alloué pour le travail. - Utilisation adéquate des instruments et appareils appropriés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°06: Réparer les systèmes de direction et de suspension des véhicules légers.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
OP6.1 Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des systèmes de direction et de suspension. **OP6.2**Déposer les éléments de la direction et de la suspension. **OP6.3**Demonter les éléments de la direction et la suspension **OP6.4**Réparer ou remplacer les éléments les élémentsdéfectueux de la direction et de la suspension **OP6.5**Remonter les éléments de la suspension et la direction. **OP6.6**Reposer les systèmes de direction et de suspension. **OP6.7**Programmer la gestion électronique. **OP6.8**Effectuer les réglages et les essais. **OP6.9**Nettouer et ranger le poste de travail. **OP6.10**rediger un compte rendu.	- **Cette tâche s'exécute :** - seul ou en équipe. **A partir :** - De consignes et de directivesoude la demande du client. **A l'aide :** - De manuels techniques. - D'un micro-ordinateur. - D'un système de direction et de suspension. - De manuels techniques. - De schémas électriques. - D'instruments de contrôle :Scanner, Multimètre, oscilloscope - De logiciels. - D'une caisse à outils complète. - De manomètre de pression. - De la presse hydraulique. - D'établis avec étaux. - D'outillage spécifique. - (arrache de démontage, - extracteurs de roulement). - D'une machine à laver avec suppresseur ou bac de lavage. - D'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse… - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	-Respect des consignes et des directives. -Organisation correcte du poste de travail. -Justesse et précision du diagnostic. -Respect des gammes opératoires de réparation. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. -Application correcte des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°07:Réparer les systèmes de sécurité passive et active

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
OP7.1 Diagnostiquer les pannes. **OP7.2** Vérifier et remplacer les composants défectueux des systèmes **OP7.3**remonter les systèmes de sécurité. **OP7.4**configurer la gestion électronique du système. **OP7.5**Effectuer les essais. **OP7.6**nettoyer et ranger le poste de travail. **OP7.7** rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - Seul ou en équipe **A partir :** - De consignes et de directivesoude la demande du client. - d'un véhicule présentant des anomalies. **A l'aide :** - de la documentation spécifique. - de l'outillage et de l'équipement de diagnostics appropriés : multimètre, scanner.	-Respect des règles de santé et de sécurité. -Choix approprié de l'équipement et de l'outillage. -Respect des procédures d'intervention. -Respect du temps alloué. -Organisation correcte du poste de travail. -Justesse et précision du diagnostic.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°08: Réparer le système de freinage des véhicules légers.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
OP8.1 Diagnostiquer les problèmes du système de freinage. **OP8.2**Déposer et démonter les composants du système de freinage. **OP8.3**Réparer les composants du système de freinage **OP8.4**Remonter et régler les composants du système de freinage. **OP8.5**effectuer des essais **OP8.6**nettouer et ranger le poste de travail. **OP8.7**rediger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - seul ou en équipe **A partir :** - De consignes et de directives ou à la demande du client. - d'un véhicule présentant des anomalies. **A l'aide :** - De manuels techniques. - De logiciels. - D'un micro-ordinateur - D'un système de freinage du véhicule. - D'une caisse à outils complète. - De manomètre de pression. - De la presse hydraulique. - D'établis avec étaux. - D'outillage spécifique. (arrache de démontage, extracteurs de roulements) - D'une machine à laver avec suppresseur ou bac de lavage. - Appareils de contrôle de pression combiné (mesure de toutes les pressions dans le système de freinage hydraulique et dans le système à dépression (servofrein, etc.) - D'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse… - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection - de l'environnement : - -tablier, gants, chaussures de - sécurité, lunettes.	-Respect des consignes et des directives. -Organisation correcte du poste de travail. -Justesse précision du diagnostic. -Respect des gammes opératoires de réparation. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. -Application des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°09:Réparer la transmission manuelle des véhicules légers et sa commande.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
OP9.1 Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des éléments de la transmission manuelle (embrayage, boite a vitesses manuelle, arbres de transmission et groupe différentiel) et sa commande. **OP9.2**Deposer les éléments de la transmission manuelle et sa commande **OP9.3**Nettoyer les éléments de la transmission manuelle et sa commande **OP9.4**Démonter les éléments les éléments de la transmission manuelle et sa commande **OP9.5**Réparer ou remplacer les éléments défectueux. **OP9.6**Remonter les éléments de la transmission manuelle et sa commande. **OP9.7**Reposerles éléments de la transmission manuelle et sa commande. **OP9.8**Effectuer le remplissage d'huile. **OP9.9**Effectuer un essai. **OP9.10**Nettouer et ranger le poste de travail. **OP9.11**Rediger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** seul ou en équipe. **A partir :** - De consignes et de directives ou à la demande du client. - D'un véhicule présentant des anomalies de transmission. **A l'aide :** - De manuels techniques. - De logiciels. - D'un micro-ordinateur. - D'une caisse à outils complète. - De moyens de manutention : (Girafe, transpalette….) - De la presse hydraulique. - D'outillage spécifique. - D'une machine à laver avec suppresseur ou bac de lavage. - D'instruments de contrôle comparateur, micromètre, pied à coulisse… - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	-Respect des consignes et des directives. -Organisation correcte du poste de travail. -Justesse précision du diagnostic. -Respect des gammes opératoires de réparation. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. -Application des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°10:Réparer la transmission automatique des véhicules légers et sa commande.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
OP10.1 Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des éléments de la transmission automatique(convertisseur, boite a vitesses automatique) et sa commande. **OP10.2** Déposer les éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.3**Nettoyer les éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.4**Démonter les éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.5**Réparer ou remplacer les éléments défectueux. **OP10.6**Remonter les éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.7**reposerles éléments de la transmission automatique et sa commande. **OP10.8**Effectuer le remplissage d'huile. **OP10.9**Effectuer un essai. **OP10.10**nettouer et ranger le poste de travail. **OP10.11**Rediger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** seul ou en équipe. **A partir :** - De consignes et de directives ou à la demande du client. - D'un véhicule présentant des anomalies de transmission automatique. **A l'aide :** - De manuels techniques. - De logiciels. - D'un micro-ordinateur. - D'une caisse à outils complète. - De moyens de manutention : (Girafe, transpalette ….) - De la presse hydraulique. - D'établis avec étaux. - D'outillage spécifique : Arrache, extracteurs, - D'une machine à laver avec suppresseur ou bac delavage. - D'instruments de contrôle comparateur, micromètre, pied à coulisse… - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures desécurité, lunettes.	-Respect des consignes et des directives. -Organisation correcte du poste de travail. -justesse et précision du diagnostic. -Respect des gammes opératoires de réparation. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. -Application des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°11:Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation des véhicules légers.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op11.1 Diagnostiquer les problèmes électroniques ou mécaniques du système de chauffage et de climatisation. **Op11.2**Efectuerle vidange et la récupération du gaz réfrigérant. **Op11.3**Effectuer la dépose et le nettoyage des composants ou des pièces. **Op11.4**Reparer et ou remplacer les composants et les pièces électroniques, électriques ou mécaniques. **Op11.5**Réparer les faisceaux électriques, des connexions et des terminaisons. **Op11.6**Effectuer le remplissage du système de climatisation. **Op11.7**Programmer la gestion électronique. **Op11.8**Proceder à l'essai du système de chauffage et de climatisation. **Op11.9**Entretenir le poste de travail **Op11.10**Rediger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - Seul ou en équipe. **A partir :** - Consignes, directives ou à la demande du client. - D'un véhicule muni d'un système de climatisation et de chauffageprésentantdes anomalies de fonctionnements. **A l'aide :** - De logiciels. - D'un micro-ordinateur. - D'une caisse à outils complète. - Des outils et des instruments de contrôles appropriés : multimètre scanner. - Manuel du constructeur - Station de remplissage du gaz frigorigène - Matière d'œuvre (gaz R134A, - Pièces de rechange et Produits) - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	-Justesse et précision du diagnostic. -Organisation correcte du poste de travail. -Respect des règles de santé et de sécurité au travail et à l'environnement. -Lecture et interprétation juste des schémas. -Respect du temps alloué. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche N°12:Entretenir le véhicule léger.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op12.1 Préparer le poste de travail et le véhicule pour l'entretien. **Op12.2**Effectuer le graissage, le changement d'huile et les filtres. **Op12.3**Faire les vérifications et réglages recommandés par le constructeur. **Op12.4**Effectuer un essai de fonctionnement du véhicule. **Op12.5**Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op12.6** Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - Seul ou équipe **A partir :** - Consignes, directives ou à la demande du client. - D'un programme de vérification (Check List). **A l'aide :** - De l'outillage et des appareils appropriés. - Du manuel d'entretien du constructeur - Matières d'œuvres (produits et pièces de rechange) - De moyens de sécurité, - d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	- Organisation correcte du poste de travail. - Choix judicieux d'huile. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. - Respect du temps alloué. - Respect des règles de santé et de sécurité au travail et à l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche N°13:Réparer les circuits de charge et de démarrage.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op13.1 Diagnostiquer le circuit de charge et de démarrage. **Op13.2**Déposer les éléments du circuit. **Op13.3**Réparer ou remplacer les éléments défectueux. **Op13.4**Effectuer des essais. **Op13.5**Nettoyeret ranger le poste detravail. **Op13.6**Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - Seul ou équipe **A partir :** - Consignes, directives ou à la demande du client. - D'un véhicule présentant des anomalies de fonctionnements dans le système de charge et de démarrage. **A l'aide :** - De manuels techniques. - De schémas électriques. - De logiciels. - D'un micro-ordinateur. - D'un banc d'essai alternateur et démarreur. - D'une caisse à outils d'électricien. - D'instruments de contrôle : Multimètre. - D'un chargeur de batterie. - D'un alternateur. - D'un démarreur. - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	-Respect des consignes et des directives. -Organisation correcte du poste de travail. -Justesse et précision du diagnostic. -Lecture et interprétation juste des schémas. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. -Application des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche N°14:Réparer les systèmes les systèmes de gestion électroniques des moteurs.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op14.1 Preparer le véhicule. **Op14. 2**Preparer l'équipement de diagnostic. **Op14.3**Effectuer le diagnostic. **Op14. 4**Etablir le processus d'intervention. **Op14.5**Remplacer les composants défectueux du système de la gestion électronique. **Op14.6**Réparer les faisceaux électriques des connexions et des terminaisons. **Op14.7**Programmer la gestion électronique. **Op14.8**Procéder à l'essai du système. **Op14.9** Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op14.10**Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - seul ou en équipe. **A partir :** - Consignes, directives ou à la demande du client. - D'un véhicule ou un moteur muni de système de gestion électronique présentant des anomalies de fonctionnements **A l'aide :** - De manuels techniques. - De schémas électroniques. - De logiciels. - D'un micro-ordinateur avec imprimante. - D'un scanner avec fiches adaptateurs. - D'une caisse à outils d'électricien - D'un multimètre. - oscilloscope	- Respect des consignes et des directives. - Organisation correcte du poste de travail. - justesse et précision du diagnostic. - Lecture et interprétation juste des schémas. - Maîtrise des principes de la gestion électronique. - Choix et respect des consignes d'utilisation des outillages et des équipements. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Application des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche N°15:Réparer les véhicules électriques et hybrides

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op15.1 Localiser les éléments sur le véhicule. **Op15.2**Mesurer la tension de la batterie de traction. **Op15.3** Contrôler l'isolement de la batterie de traction. **Op15.4**Analyser le fonctionnement des moteurs a courant continu alternatif synchrone et asynchrone. **Op15.5** Rechercher les pannes sur véhicules électriques, hybrides. **Op15.6** Réparer les anomalies de fonctionnement. **Op15.7**Proceder à l'essai du système. **Op15.8**Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op15.9**Rediger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - seul ou en équipe. **A partir :** - Consignes, directives ou à la demande du client. - D'un véhicule électrique ou hybride présentant des anomalies de fonctionnements **A l'aide :** - De manuels techniques. - De schémas électriques. - De logiciels. - D'un micro-ordinateur. - valise électro secours. - fiches de désincarcération des véhicules. - gants de 1000v - D'une caisse à outils - d'électricien - D'un multimètre.	-Organisation correcte du poste de travail. -justesse et précision du diagnostic. -Lecture et interprétation juste des schémas. -Respect des fiches de désincarcération des véhicules -Choix et respect des consignes d'utilisation des outillages et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. -Application des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche N°16:Réparer les circuits d'éclairages et d'instrumentation.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op16.1 Diagnostiquer les problèmes du circuit d'éclairage et d'instrumentation. **Op16.2**Déposer les éléments des circuits. **Op16.3** Réparer les éléments des circuits. **Op16.4** Poser les éléments des circuits. **Op16.5** Régler les circuits. **Op16.6**contrôler le fonctionnement. **Op16.7** Nettoyer et ranger le poste de travail. **Op16.8**Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - seul ou en équipe **A partir :** - Consignes, directives ou à la demande du client. **A l'aide :** - De manuels techniques. - De schémas électriques. - De logiciels. - D'un micro-ordinateur. - D'une caisse à outils d'électricien - D'instruments de contrôle : - Multimètre, scanner - D'un chargeur de batterie. - D'une batterie. - De fiches de connexion standards. - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.	-Respect des consignes et des directives. -Organisation correcte du poste de travail. -Justesse et précision du diagnostic. -Lecture et interprétation juste des schémas. -Choix et respect des consignes d'utilisation des outillages et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. -Application des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche N°17:Organiser le service de maintenance.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op17.1 Préparer un plan de maintenance préventive. **Op17.2** Déterminer les besoins de l'atelier. **Op18.3**Organiser les vérifications périodiques. **Op17.4**Gérer le personnel et le parc du matériel.	▪ **Cette tâche s'exécute :** - seul ou en équipe. **A partir :** - De consignes et de directives. - De documentation technique. - De logiciels. - De fiches d'affectation. - Planning de suivi de l'équipe de maintenance. **A l'aide :** - D'un micro-ordinateur et ses accessoires : - Imprimante. - Data show. - Photocopieuse. - Tableau.	- Respect des consignes et des directives. - Respect des instructions présentes dans les fiches techniques. - Fiabilité de la prévision d'approvisionnement des ateliers. - Maîtrise de l'outil informatique. - Application des méthodes d'organisation de la maintenance. - Maîtrise des méthodes d'organisation du travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V. ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

Sources de Danger	Effets sur la Santé	Moyens de Prévention
Armoires électriques.	Electrocution.	Gants, gants 1000V chaussures de sécurité. Accès uniquement aux spécialistes.
Batteries	Brûlures. Allergies. Toxiques.	Masque, tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes. Extincteurs disponibles.
Bouteilles à gaz.	Brûlures. Asphyxie.	Masque, lunettes. Aération.
Bruits.	Effet sur l'ouïe. Effet sur le système nerveux.	Stop bruit.
Carburants et solvants.	Brûlures. Allergies. Chutes graves. Risque de cancer.	Masque, tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.
Charges lourdes.	Blessures. Ecrasement. Maux de dos.	Masque, tablier, gants, chaussures de sécurité.
Feu.	Brûlures. Asphyxie.	Gants, lunettes, chaussures de sécurité. Extincteurs disponibles.
Gaz d'échappement.	Asphyxie. Allergies.	Masque, lunettes, aération. Aspirateur de gaz d'échappement ou extracteur de fumée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Sources de Danger	Effets sur la Santé	Moyens de Prévention
Lumière excessive.	Effet sur la vue. Effet sur le système nerveux.	Lunettes, diminution de l'éclairage.
Machines tournantes.	Blessures mortelles. Effet sur l'ouïe. Effet sur le système nerveux.	Masque, tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes, stop bruit.
Moteurs électriques	Brûlures. Electrocution.	Masque, tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes. Extincteurs disponibles.
Poussières.	Allergies.	Masque, lunettes.
Presse hydraulique.	Blessures. Ecrasements.	Gants, lunettes, chaussures de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI .EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

1-Machines, Appareils et Accessoires :

- Analyseur de gaz d'échappement.
- Station de réglage du train roulant.
- Equilibreuse des roues.
- Station de contrôle et de remplissage du gaz frigorigène du circuit de climatisation.
- Alternateur.
- Appareil de levage (girafe, élévateur, transpalette …).
- Appareil de tarage d'injecteurs standard.
- Appareil pour le tarage des ressorts.
- Bac de lavage.
- Batteries.
- Moteur a courant continue.
- Moteur a courant alternatif synchrone.
- Moteur a courant alternatif asynchrone.
- Valise électro secours.
- Boite de vitesse mécanique.
- Boite de vitesse semi et automatique.
- Boîtier de direction àassistance hydraulique.
- Boîtier de direction a gestion électronique.
- Chargeur de batteries.
- Véhicule léger avecmoteura gestion électronique et organes de transmission et organes d'utilisation.
- Compresseur d'air.
- Convertisseur de couple.
- Démarreur.
- Diagnostiqueur (Scanner et OBD II) avec fiches adaptateurs et oscilloscope a deux traces.
- Endoscope.
- Machine à laver.
- Mécanisme d'embrayage.
- Moteur diesel avec gestion électronique.
- Moteur essence avec gestion électronique.
- Perceuse sensitive avec étaux.
- Presse hydraulique.
- Touret à meuler.
- Batterie au lithium (pur véhicule électrique et hybride)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2-Outils et Instruments :

- Baladeuse.
- Brosses de nettoyage.
- Burette à huile.
- Caisse à outils complète professionnelle.
- Chalumeaux.
- Clés à chocs.
- Clés dynamométriques.
- Coffret de douille.
- Colliers à segments.
- Décalamineur de gorges de piston.
- Appareils de contrôle dépression combiné pour système de freinage.
- Appareil pour contrôler les circuits carburant.
- Etablis.
- Etaux fixes.
- Extracteurs de roulements.
- Jauge d'épaisseur à lames.
- Loupe à main.
- Marbre.
- Massettes en plastiques.
- Micromètre de profondeur.
- Micromètre extérieur et intérieur.
- Miroir télescopique.
- Multimètre numérique.
- Outils de montage de joints spi.
- Pied à coulisse, jauges de profondeur, palmer, comparateur intérieur et extérieur …
- Pistolet graisseur.
- Pistolet à air et eau.
- Rapporteur d'angle.
- Rodoir de cylindres.
- Scie à métaux.
- Tachymètre.
- Tournevis droits et cruciformes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3-Matériel de sécurité :

- Lunette de protection de meule.
- Chaussures de sécurité.
- Gants.
- Tablier.
- Extincteurs.
- Extracteur de fumée.

4-Matériel didactique :

- Micro-ordinateur avec accessoires.
- Logiciels.
- Data Chow.

5-Matière d'œuvre :

- Antigel.
- Bagues d'arbres à came.
- Pochettes de joints complètes.
- Roulements.
- Tuyaux métalliques (haute pression).
- Tuyaux en caoutchouc (basse pression).
- Nettoyeur des injecteurs.
- Papier abrasif.
- Papier a joint d'étanchéité.
- Etain à souder.
- Pâte à roder.
- Pâte scellante, silicone.
- Gas-oil.
- Graisse à roulement.
- Huile de graissage,
- Huile à moteur.
- Huile hydraulique.
- Graisse a roulement.
- Kit boite de vitesse.
- Kit compresseur.
- Kit pompe à eau.
- Kit pompe à l'huile.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Kit système de graissage.
- Kit système de refroidissement.
- Kit système hydraulique.
- Kit turbo.
- Lame à scie à métaux.
- Bielles et bagues de bielles.
- Boulons et écrous différents diamètres.
- Casque de soudage à l'arc.
- Chaussures de sécurité.
- Chemises.
- Collier de serrage.
- Coussinets.
- Disques à couper.
- Disques à meuler.
- Etain pour soudure.
- Gants en cuir.
- Gants 1000V

6-Documentation :

Documentation techniques pour l'utilisation de l'équipement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII. CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

Domaine /Discipline	Limite des connaissances
Anglais technique.	- Notions essentielles d'exploitation de documents techniques en anglais.
Communication et système d'information.	- Organisation d'une entreprise. - Application des principales formes de o communication. - Elaboration de procès-verbaux, compte, rendue, ordre de réparationet devis. - Elaborer les contrats de maintenance. - Gérer les rendez-vous.
Dessin technique.	- Mise en page. - Cotation. - Coupes et sections. - Projections. - Perspectives.
Electricité et électronique.	- Application des notions d'électricité et d'électronique : - Courant électrique. - Résistance et loi d'Ohm. - Circuits en série. - Circuits en parallèle. - Circuits mixtes. - La conductivité. - Magnétisme, électromagnétisme et leurs applications. - Diodes. - Transistors….. - Multiplexage des signaux. - Codage et décodage des adresses. - Transfert de données. - -Lecture et interprétation des schémas - électriques et électroniques. - Capteurs, actionneurs……
Hydropneumatique	- Application des notions d'hydraulique. - Application des notions de pneumatique
Informatique.	- Windows - MS office (Word, Excel, Power point). - Internet intranet.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Domaine /Discipline	**Limite des connaissances**
Mathématiques.	- Résolution des équations. - Etude de fonctions.
Mécanique théorique.	- Application des principes de la statique. - Application des principes de cinématique. - Application des principes de dynamique. - Application des principes de la résistance des matériaux.
Ajustage et soudage	- Appliquer les notions de métrologie. - Exécuter les travaux d'ajustage et de soudage.
Santé, hygiène, sécurité et protection de l'environnement.	- Règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Les accidents de travail et les risques professionnels.
Technologie des matériaux.	- Propriétés des matériaux. - Etude des essais mécaniques. - Application des traitements thermiques. - Description des polymères.
Thermodynamique.	-Transformations thermodynamiques. - Application des principes de la thermodynamique. -Cycles thermodynamiques. Cycle moteur. (essence et diesel).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VIII. SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

Ce programme devrait :

- Comporter davantage de travaux pratiques.
- Insister sur la nécessité de bien développer chez le stagiaire les capacités de diagnostiquer les anomalies sur les véhicules, de les réparer et de les entretenir selon les normes préconisées par les constructeurs.

Les spécialistes du métier sont d'avis que les stages en milieu de travail sont très importants pour l'apprentissage des stagiaires.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر