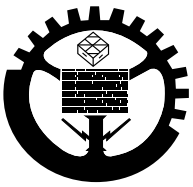
الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قاسـي الطـاهـر



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

Référentiel de Certification

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. : Présentation des compétences ;……07

- Compétences professionnelles,
- Compétences complémentaires,

II. - Description des compétences ; ……10

- Compétences professionnelles,
- Compétences complémentaires,

III. - Matrice de mise en relation des compétences professionnelles et complémentaires; ……47

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 **« 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)

Le référentiel de compétences (RC) constitue le deuxième des trois documents d'accompagnement du programme de formation, il présente la traduction des taches du métier décrites dans le référentiel des activités professionnelles en compétences. La description de ces compétences permet l'élaboration de programme d'étude dans le métier.

I-A Présentation de la profession

1-Branche professionnelle :

Mécanique moteur engin.

2-Dénomination de la profession :

Maintenance des véhicules légers.

3-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 service.

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.

4- Tâches

- Réparer les moteurs des véhicules légers.
- Réparer les circuits de graissage et de refroidissement des véhicules léger.
- Réparer les systèmes d'alimentation essence et GPL et GNC des véhicules légersRéparer le circuit d'allumage des véhicules légers.
- Réparer les systèmes d'alimentation diesel des véhicules légers.
- Réparer le système de direction et de suspension des véhicules légers.
- Réparer les systèmes de sécurité passive et active.
- Réparer le système de freinage des véhicules légers.
- Réparer la transmission manuelle des véhicules légers et sa commande.
- Réparer la transmission automatique des véhicules légers et sa commande.
- Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation des véhicules légers.
- Entretenir le véhicule léger.
- Réparer les circuits de charge et de démarrage.
- Réparer les systèmes de gestion électroniques des moteurs.
- Réparer les véhicules électriques et hybrides.
- Réparer les circuits d'éclairages et de signalisation.
- Organiser le service de maintenance.

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

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 devra maintenir 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 léger travaille :

- Dans un service après-vente.
- Chez un concessionnaire ou agent agréer.
- 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.

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 peut passer 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.

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 possibilité de promotion :

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.

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 : Brevet de technicien supérieur (niveau V)

B-Référentiel de Compétences

I. PRESENTATION DES COMPETENCES

1- COMPETENCES PROFESSIONNELLES

TACHES PROFESSIONNELLES	COMPETENCES PROFESSIONNELLES
T.1.Réparer les moteurs des véhicules légers.	**CP1 :** Réparer les organes fixes des moteurs des véhicules légers. **CP2 :** Réparer les organes mobiles des moteurs des véhicules légers.
T.2.Réparer les circuits de graissage et de refroidissement des véhicules léger.	**CP3 :** Réparer les circuits de graissage et de refroidissement des véhicules léger.
T.3 Réparer les systèmes d'alimentation essence et GPL et GNC des véhicules légers	**CP4:** Réparer les systèmes d'alimentation essence et GPL et GNC des véhicules légers.
T.4.Réparer le circuit d'allumage des véhicules légers	**CP5 :** Réparer le circuit d'allumage des véhicules légers.
T.5.Réparer les systèmes d'alimentation diesel des véhicules légers.	**CP6 :** Réparer les systèmes d'alimentation diesel des véhicules légers.
T.6.Réparer le système de direction et de suspension des véhicules légers.	**CP7:** Réparer les systèmes de direction des véhicules légers. **CP8:** Réparer les systèmes de suspension des véhicules légers.
T.7.Réparer les systèmes de sécurité passive et active	**CP9:** Réparer les systèmes de sécurité passive et active.
T.8.Réparer le système de freinage des véhicules légers	**CP10 :** Réparer le système de freinage des véhicules légers.
T.9.Réparer la transmission manuelle des véhicules légers et sa commande.	**CP11:** Réparer la transmission manuelle (embrayage, BV manuelle, arbres de transmission et groupe différentiel) des véhicules légers et sa commande.
T.10.Réparer la transmission automatique des véhicules légers et sa commande.	**CP12 :** Réparer la transmission automatique (convertisseur de couple, BV automatique) des véhicules légers et sa commande

TACHES PROFESSIONNELLES	COMPETENCES PROFESSIONNELLES
T.11.Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation des véhicules légers.	**CP13 :** Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation des véhicules légers.
T.12.Entretenir le véhicule léger.	**CP14 :** Entretenir le véhicule léger.
T.13.Réparer les circuits de charge et de démarrage.	**CP15 :**Réparer les circuits de charge et de démarrage.
T.14.Réparer les systèmes de gestion électroniques des moteurs.	**CP16 :** Réparer les systèmes de gestion électroniques des moteurs essence. **CP17 :** Réparer les systèmes les systèmes de gestion électroniques des moteurs diesel.
T.15.Réparer les véhicules électriques et hybrides	**CP18 :** Réparer les véhicules électriques et hybrides.
T.16.Réparer les circuits d'éclairages et de signalisation	**CP19 :** Réparer les circuits d'éclairages et d'instrumentation.
T.17.Organiser le service de maintenance	**CP20:** Organiser le service de maintenance.

Légende :

GPL : gaz pétrole liquéfié

GNC : gaz naturel comprimé

2- COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

DOMAINE /DISCIPLINE	COMPETENCES COMPLEMENTAIRES
1. Anglais technique.	**CC1 :** Appliquer les notions d'anglais technique.
2. Communication et système d'information.	**CC2 :** Appliquer les notions de communication (et système d'information).
3. Dessin technique.	**CC4 :** Appliquer les notions de dessin technique et interpréter des plans d'ensembles mécaniques.
4. Electricité et électronique.	**CC5 :** Appliquer les notions d'électricité et d'électronique.
6. Hydropneumatique.	**CC6:**Appliquer les notions de systèmes hydropneumatiques.
7. Informatique.	**CC7:** S'initier à l'outil informatique.
8. Mathématiques	**CC8:** Appliquer les notions de mathématiques.
9. Mécanique théorique.	**CC9:** Appliquer les notions de Mécanique théorique.
10. Métrologie et usinage	**CC10:**-Appliquer les notions de métrologie. - Exécuter les travaux d'ajustage
11. Santé, hygiène, sécurité et protection de l'environnement.	**CC11:** Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
12. Technologie des matériaux.	**CC12:** Appliquer les notions de la technologie des matériaux.
13. Thermodynamique.	**CC13:** Appliquer les notions de thermodynamique.

II. DESCRIPTION DES COMPETENCES

1- DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP1:**Réparer les organes fixes des moteurs des véhicules légers.

- **Eléments de la compétence** :

  - Diagnostiquer les causes des problèmes des organes fixes dumoteur.
  - Préparer et planifier l'intervention.
  - Déposer et démonterles organes fixesdu moteur.
  - Nettoyer les Composants du moteur.
  - Evaluer l'état des organes fixes du moteur.
  - Réparer et effectuer le montage des organes fixes du moteur.
  - Reposer organes fixesdu moteur.
  - Effectuer un essai, procéder aux ajustements nécessaires.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- De la demande du client ou du responsable hiérarchique.
- D'un moteur défectueux déposé ou non déposé.

A l'aide de :

- Du manuel de réparation.
- De l'outillage, appareils et d'instruments de mesure et de contrôle appropriés (Comparateur, micromètre, pied à coulisse….)
- De moyens de manutention.
- Des pièces de rechange.
- De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

- **Critères généraux de performance :**

  - 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.
  - Respect des règles de santé, de sécurité et de l'environnement.
  - Fonctionnement adéquat du véhicule.
  - Organisation correcte du poste de travail.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP2:**Réparer les organes mobiles des moteurs des véhicules légers.

- **Eléments de la compétence** :

  - Diagnostiquer les causes des problèmes desorganes mobiles du moteur.
  - Préparer et planifier l'intervention.
  - Déposer et démonter lesorganes mobilesdu moteur.
  - Nettoyer les organes mobiles du moteur.
  - Evaluer l'état des organes mobiles du moteur.
  - Réparer et effectuer le montage desorganes mobilesdu moteur.
  - Reposer les organes mobilesdu moteur.
  - Effectuer un essai, procéder aux ajustements nécessaires.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- De la demande du client ou du responsable hiérarchique.
- D'un moteur défectueux déposé ou non déposé.

A l'aide de :

- Du manuel de réparation.
- De l'outillage, appareils et d'instruments de mesure et de contrôle appropriés (Comparateur, micromètre, pied à coulisse….)
- De moyens de manutention.
- Des pièces de rechange.
- De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.
  - Respect des règles de santé, de sécurité et de l'environnement.
  - Fonctionnement adéquat du véhicule.
  - Organisation correcte du poste de travail.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP3:**Réparer les circuits de graissage et de refroidissement des véhicules léger.

- **Eléments de la compétence** :
  - Diagnostiquer les organes du circuit de refroidissement et de graissage.
  - Démonter les organes du circuit du refroidissement et de graissage.
  - Réparer et effectuer le montage des organes des circuits de refroidissement et de graissage.
  - Effectuer des essais.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- De consignes et de directives ou de la demande du client.

A l'aide de :
- De manuels techniques.
- De logiciels.
- D'un micro-ordinateur.
- D'une caisse à outils complète.
- D'organes du circuit de refroidissement et de graissage.
- D'établis avec étaux.
- De la sableuse.
- Matières d'œuvres.
- D'un compresseur d'air.
- D'outillage spécifique : Arrache.
- D'une machine à laver avec suppresseur.
- 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.

- **Critères généraux de performance :**
- 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP4:** Réparer les systèmes d'alimentation essence et GPL et GNC des véhicules légers.
- **Eléments de la compétence** :
  - Diagnostiquer les anomalies de fonctionnements du système d'alimentationessence et GPL et GNC.
  - Déposer et démonter les éléments du système d'alimentationessence et GPL et GNC.
  - Réparer et remonter les éléments du système d'alimentationessence et GPL et GNC.
  - Effectuer des essais.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

  A partir de :
  - De consignes et de directives ou de la demande du client.
  - Un véhicule présente d'anomalies dans le système d'alimentationessence et GPL et GNC

  A l'aide de :

  - des outils et d'équipement appropriés.
  - du manuel du constructeur ;
  - Instruments et appareils de contrôle (contrôleurdes circuits de carburants).
  - Instruments et appareils de contrôle GPL et GNC.
  - Matières d'œuvres.
  - D'une caisse à outils mécanicien.
  - De moyens de sécurité d'hygiène et de protection de l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

- **Critères généraux de performance :**

  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP5:**Réparer le circuit d'allumage des véhicules légers.

- **Eléments de la compétence** :

  - Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement du circuit d'allumage.
  - Démonter les éléments du circuit d'allumage.
  - Changer et régler les éléments du circuit d'allumage.
  - Remonter les éléments du circuit d'allumage.
  - Effectuer des essais.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

  A partir de :
  - De consignes et de directives ou de la demande du client.
  - D'anomalies réelles du système d'allumage.

  A l'aide de :
  - De manuels techniques.
  - De schémas électriques.
  - De logiciels.
  - Matières d'œuvres.
  - 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.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP6:**Réparer les systèmes d'alimentation diesel des véhicules légers.
- **Eléments de la compétence** :
  - Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des systèmes d'alimentation diesel.
  - Démonter le système d'alimentation diesel.
  - Réparer etremonter le système d'alimentation diesel.
  - Effectuer des essais
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

  - De consignes et de directivesoude la demande du client.
  - D'anomalies réelles du système d'alimentation.

A l'aide de :

  - D'un moteur en ordre de marche.
  - Instruments et appareils de contrôle (contrôleurdes circuit de carburants).
  - De manuels techniques.
  - De logiciels.
  - Matières d'œuvres.
  - D'un micro-ordinateur.
  - D'une caisse à outils Mécanicien.
  - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection del'environnement :

tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP7:** Réparer les systèmes de direction des véhicules légers.

- **Eléments de la compétence** :
  - Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des systèmes de direction.
  - Déposer et démonter les éléments de la direction.
  - Réparer et Remonter les éléments de la direction.
  - Reposer les systèmes de direction.
  - Effectuer les réglages et les essais.
  - Programmer la gestion électronique.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.
- **Conditions de réalisation :**

  A partir de :
  - De consignes et de directivesoude la demande du client.

A l'aide :

- De manuels techniques.
- D'un micro-ordinateur.
- D'un système de direction.
- De logiciels.
- Matières d'œuvres.
- 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 avecsuppresseur ou bac de lavage.
- D'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse…
- De moyens de sécurité, d'hygiène et de protectionde l'environnement : tablier, gants, chaussuresde sécurité, lunettes.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP8:**Réparer les systèmes de suspension des véhicules légers.
- **Eléments de la compétence** :
  - Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement des systèmes de suspension.
  - Déposer les éléments de la suspension.
  - Démonter les éléments de la suspension
  - Réparer ou remplacer les éléments les éléments défectueux de la suspension
  - Remonter les éléments de la suspension.
  - Reposer les systèmes de suspension.
  - Effectuer les réglages et les essais.
  - Programmer la gestion électronique.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- De consignes et de directives ou de la demande du client.

A l'aide de :

- D'un micro-ordinateur.
- De manuels techniques.
- D'un système de suspension.
- Matières d'œuvres.
- 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.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP9:**Réparer les systèmes de sécurité passive et active.

- **Eléments de la compétence** :
  - Diagnostiquer les pannes.
  - Déposer et démonter les systèmes de sécurité.
  - Vérifier et remplacer les composants défectueux du système
  - Remonterles systèmes de sécurité.
  - Programmer la gestion électronique du système.
  - Effectuer les réglages et les essais.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

  A partir de :
  - De consignes et de directives ou de la demande du client.
  - D'un véhicule présentant des anomalies.

  A l'aide de :

  - De la documentation spécifique.
  - De l'outillage et de l'équipement de diagnostics appropriés : multimètre, scanner.
  - Matières d'œuvres.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP10:**Réparer le système de freinage des véhicules légers.

- **Eléments de la compétence** :
  - Diagnostiquer le système de freinage.
  - Démonter et réparerle système de freinage.
  - Effectuer le montage du systèmede freinage.
  - Configurer la gestion électronique du système.
  - Effectuer les essais.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

  A partir de :

  - De consignes et de directives ou de la demande du client.
  - D'un véhicule présentant des anomalies.

  A l'aide de :

  - De la documentation spécifique.
  - 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.)
  - Matières d'œuvres.
  - De l'outillage et de l'équipement de diagnostics appropriés : multimètre, scanner.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP11:** Réparer la transmission manuelle (embrayage, BV manuelle, arbres de transmission et groupe différentiel) des véhicules légers et sa commande.
- **Eléments de la compétence** :
  - Diagnostiquer la transmission manuelle.
  - Déposer et Démonterlesélémentsdela transmission manuelle.
  - Réparer ou remplacer les éléments défectueux.
  - Poser la transmission manuelle.
  - Mettre au pointla transmission manuelle.
  - Effectuer des essais.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

  A partir de :
  - De consignes et de directives ou de la demande du client.
  - D'un véhicule présentant des anomalies.

  A l'aide de :
  - D'un micro-ordinateur.
  - D'un véhicule comprenant embrayage, BV manuelle, arbres de transmission et groupe différentiel.
  - Matières d'œuvres.
  - D'une caisse à outils complète.
  - De moyens de manutention :(Girafe, transpalette ….)
  - De la presse hydraulique.
  - D'établis avec étaux.
  - D'outillage spécifique.
  - De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement :

    Tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP12:**Réparer la transmission automatique (convertisseur de couple, BV automatique) des véhicules légers et sa commande

- **Eléments de la compétence** :

- Diagnostiquer la transmission automatique.
- Déposer et démonter la transmission automatique.
- Nettoyer le convertisseur.
- Réparer et ou remonter les éléments dela transmission automatique.
- Poser la transmission automatique.
- Effectuer un essai.
- Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- De consignes et de directives ou de la demande du client.
- D'un véhicule présentant des anomalies.

A l'aide de :

- D'un micro-ordinateur.
- D'unetransmission automatique(convertisseur de couple, BV automatique).
- D'une caisse à outils complète.
- De moyens de manutention : (Girafe, transpalette….)
- De la presse hydraulique.
- D'outillage spécifique.
- Matières d'œuvres.
- 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

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP13:**Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation des véhicules légers.
- **Eléments de la compétence** :

- Diagnostiquer les problèmes électroniques ou mécaniques du système de chauffage et de climatisation.
- Effectuerla vidange et la récupération du gaz réfrigérant.
- Effectuer la dépose et le nettoyage des composants ou des pièces.
- Réparer et ou remplacer les composants et les pièces électroniques, électriques ou mécaniques.
- Réparer les faisceaux électriques, les connexions et les terminaisons.
- Effectuer le remplissage du gaz réfrigérantdu système de climatisation.
- Procéder à l'essai du système de chauffage et de climatisation.
- Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- 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 :

- 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.

- **Critères généraux de performance :**

- 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP14:**Entretenir le véhicule léger.
- **Eléments de la compétence** :

- Préparer le poste de travail et le véhicule pour l'entretien.
- Effectuer le graissage, le changement d'huile et les filtres.
- Faire les vérifications et réglages recommandés par le constructeur.
- Effectuer un essai de fonctionnement du véhicule.
- Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- Consignes, directives ou à la demande du client.
- D'un programme de vérification (Check List).

A l'aide de :

- 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, chaussuresde sécurité, lunettes.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP15:**Réparer les circuits de charge et de démarrage.
- **Eléments de la compétence** :

  - Diagnostiquer le circuit de charge et de démarrage.
  - Déposer les éléments du circuit.
  - Réparer ou remplacer les éléments défectueux.
  - Effectuer des essais.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- 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 :

- De manuels techniques.
- De schémas électriques.
- De logiciels.
- D'un micro-ordinateur.
- Matières d'œuvres.
- D'un banc d'essaialternateur et démarreur.
- D'une caisse à outils d'électricien
- D'instruments de contrôle : Multimètre, banc d'essai d'alternateur et démarreur .
- 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.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP16:**Réparer les systèmes les systèmes de gestion électroniques des moteurs essence.

- **Eléments de la compétence** :
  - Préparer le véhicule.
  - Préparer l'équipement de diagnostic.
  - Effectuer le diagnostic.
  - Etablir le processus d'intervention.
  - Remplacer les composants défectueux du système de la gestion électronique.
  - Réparer les faisceaux électriques les connexions et les terminaisons.
  - Programmer la gestion électronique.
  - Procéder à l'essai du système.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :
  - 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 :
  - De manuels techniques.
  - De schémas électroniques.
  - De logiciels.
  - D'un micro-ordinateur avec imprimante.
  - D'un scanner avec fichesadaptateurs.
  - D'une caisse à outils d'électricien
  - D'un multimètre.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP17:**Réparer les systèmes les systèmes de gestion électroniques des moteurs diesel.

- **Eléments de la compétence** :
  - Préparer le véhicule.
  - Préparer l'équipement de diagnostic.
  - Effectuer le diagnostic.
  - Etablir le processus d'intervention.
  - Remplacer les composants défectueux du système de la gestion électronique.
  - Réparer les faisceaux électriques des connexions et des terminaisons.
  - Programmer la gestion électronique.
  - Procéder à l'essai du système.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :
  - 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 :

  - De manuels techniques.
  - De schémas électroniques.
  - De logiciels.
  - D'un micro-ordinateur avec imprimante.
  - D'un scanner avec fichesadaptateurs.
  - D'une caisse à outils d'électricien
  - D'un multimètre, oscilloscope.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP18:**Réparer les véhicules électriques et hybrides.
- **Eléments de la compétence** :
  - Localiser les éléments sur le véhicule.
  - Mesurer la tension de la batterie de traction.
  - Contrôler l'isolement de la batterie de traction.
  - Analyser le fonctionnement des moteurs a courant continu alternatif synchrone et asynchrone.
  - Rechercher les pannes sur véhicules électriques, hybrides.
  - Réparer les anomalies de fonctionnements.
  - Procéder à l'essai du système.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- Consignes, directives ou à la demande du client.
- D'un véhicule électrique ou hybride présentant des anomalies de fonctionnements.

A l'aide de :

- 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.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

- **Enoncé de la compétence CP19:** Réparer les circuits d'éclairages et d'instrumentation.
- **Eléments de la compétence** :
  - Diagnostiquer les problèmes du circuit d'éclairage et d'instrumentation.
  - Déposer et réparer les éléments des circuits.
  - Poser les éléments des circuits.
  - Régler les circuits.
  - Contrôler le fonctionnement.
  - Nettoyer et ranger le poste de travail.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- Consignes, directives ou à la demande du client.

A l'aide de :

- 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
- De fiches de connexion standards.
- De moyens de sécurité,d'hygiène et de protectionde l'environnement : tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

- **Critères généraux de performance :**
  - 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.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CP20:**Organiser le service de maintenance.
- **Eléments de la compétence :**
  - Elaborer les plannings d'entretien préventif
  - Etablir les besoins en pièces de rechange et outillage
  - Effectuer le suivi des travaux de maintenance
  - Evaluer les coûts de la maintenance

- **Conditions de réalisation :**

A partir :

- De consignes et de directives.
- De documentation technique.
- De logiciels.
- De fiches d'affectation.
- Planning de suivi de l'équipe de maintenance.
- Dossiers historiques.
- Contrat de sous traitance.

A l'aide :

- D'un micro-ordinateur et ses accessoires :
- Imprimante.
- Datashow.
- Photocopieuse.
- Tableau.

- **Critères de Performance :**
  - Respect des consignes et des directives.
  - Respect des instructions présentes dans les fiches techniques.
  - Application des méthodes d'organisation de la maintenance.
  - Respect des périodicités
  - Respect des recommandations des fournisseurs
  - Evaluation exacte des coûts de maintenance
  - Établissements corrects des besoins en pièces de rechange et accessoires
  - Pertinence des données de suivi recueillies

2- DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC1:**Appliquer les notions de l'anglais technique
- **Eléments de la compétence :**
  - Maîtriser les notions essentielles d'exploitation de documents techniques en anglais.
  -

- **Conditions de réalisation :**
  Travail : seul.

- **A l'aide :**
  - D'un micro-ordinateur.

- **A partir :**
  - De documents techniques.
  - De logiciels appropriés.

- **Critères généraux de performance** :
  - Maîtrise des logiciels de langue.
  - Utilisation d'une terminologie appropriée.
  - Bonne expression orale et écrite.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC2:**Appliquer les notions de communication (et système d'information).

- **Eléments de la compétence :**
  - Appliquer les principales formes de communication.
  - Elaborer des procès-verbaux, compte rendu des travaux et devis.
  - Elaborer des contrats de maintenance.

- **Conditions de réalisation :**

Travail : seul.

A l'aide de :

- D'un micro-ordinateur.

A partir de :

- De documents techniques.
- De directives et consignes.
- De fiches standards.

- **Critères généraux de performance** :

- Maîtrise de l'outil informatique.
- Qualité de l'accueil du client et bonne prise en compte de ses attentes.
- Respect des consignes et des directives.
- Utilisation d'une terminologie appropriée.
- Bonne communication orale et écrite.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC3:**Appliquer les notions de dessin technique et interpréter des plans d'ensembles mécaniques.

- **Eléments de la compétence :**
  - Appliquer les notions de mise en page.
  - Lire les côtes et les annotations inscrites sur un dessin mécanique.
  - Appliquer les notions de coupes et sections.
  - Dessiner des croquis cotés en projection orthogonale, isométrique et oblique.
  - Lire les schémas d'ensembles mécaniques.
  - Lire les dessins d'ensemble mécanique.
- **Conditions de réalisation :**

  Travail : seul.

A l'aide de :

- D'instruments de mesure.
- D'instruments de dessin.
- D'un micro – ordinateur.

A partir de :

- De documentation technique.
- D'un logiciel de dessin approprié.
- Des plans d'ensembles mécaniques.

- **Critères généraux de performance** :
  - Respect des techniques de réalisation des dessins.
  - Utilisation de la terminologie appropriée.
  - Choix des vues.
  - Clarté et propreté.
  - Justesse de la lecture.
  - Interprétation juste de dessins et de schémas d'ensembles mécaniques.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC4:**Appliquer les notions d'électricité et d'électronique.
- **Eléments de la compétence :**
  - Expliquer les propriétés de l'électricité. (Courant, résistance, loi d'OHM…)
  - Tracer, monter et calculer des circuits en série, en parallèle et mixte.
  - Utiliser des appareils de mesure.
  - Interpréter des schémas électriques du véhicule.
  - Utiliser et vérifier des semi-conducteurs et autres composants des circuits électriques et électroniques.
  - Expliquer le magnétisme, l'électromagnétisme et leurs applications dans le domaine des véhicules légers.
  - Interpréter des signaux électriques et des signaux multiplexes
- **Conditions de réalisation :**

A l'aide de :

- D'appareils de mesure (.voltmètre, ampèremètre, ohmmètre, multimètre).
- De composants électriques et électroniques.
- D'un micro-ordinateur.

A partir :

- De documentations techniques.
- De manuels et schémas électriques et électroniques.
- De consignes et directives.
- De logiciels.

- **Critères généraux de performance** :
  - Exactitude des mesures.
  - Conformité des schémas tracés.
  - Justesse d'application des formules.
  - Respect des unités.
  - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
  - Interprétation juste des signaux électriques et des signaux multiplexes.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC5:**Appliquer les notions d'hydropneumatiques.
- **Eléments de la compétence :**
  - Interpréter les schémas des circuits hydrauliques et pneumatiques.
  - Appliquer les principes d'hydraulique. (Ecoulement, équation de Bernoulli…).
  - Vérifier les éléments des circuits hydrauliques et pneumatiques.
  - Déterminer les causes de dysfonctionnement des circuits hydrauliques et pneumatiques.
  - Identifier les caractéristiques des huiles et graisses.

- **Conditions de réalisation :**

  Travail : seul.

A l'aide de :

- D'outils et des instruments appropriés.
- De composants de systèmes hydrauliques et pneumatiques.
- D'un micro-ordinateur.

A partir de :

- De directives.
- De documentations techniques.
- De formules.
- De logiciels.

- **Critères de Performance :**

  - Maîtrise des concepts reliés à l'hydraulique et à la pneumatique.
  - Interprétation correcte des plans, des schémas et des illustrations.
  - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC6:**utiliser l'outil informatique.

- **Eléments de la compétence :**
  - UtiliserMS office (Word, Excel, Power point).
  - Utiliser l'Internet et l'intra net.

- **Conditions de réalisation :**

  Travail : seul.

A l'aide :

- De micros -ordinateurs.

A partir :

- D'outils et d'instruments nécessaires pour le travail (CD, logiciel,….)
- De documentations.
- De logiciels d'application.
- De directives et de consignes.

Critères de Performance :

- Rapidité d'exécution.
- Maîtrise des logiciels.
- Maitrise de l'outil informatique.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC7:**Appliquer les notions de mathématiques.

- **Eléments de la compétence :**

  - Résoudre des équations.
  - Résoudre de systèmes d'équations.
  - Etudierles fonctions.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- De lois et de formules mathématiques.
- De documentation technique.

A l'aide de :

- De problèmes réels.

- **Critères généraux de performance** :
  - Utilisation correcte des lois et formules mathématiques.
  - Exactitude des résultats obtenus.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétenceCC8:**Appliquer les notions de Mécanique théorique.
- **Eléments de la compétence :**

  - Appliquerles principes de la statique.
  - Appliquerles principes de cinématique.
  - Appliquerles principes de dynamique.
  - Appliquerles principes de résistance des matériaux (RDM).

- **Conditions de Réalisation :**

  Travail : seul.

  A l'aide :
  - De problèmes réels.
  - D'un micro-ordinateur.

  A partir :

  - Des lois et des concepts de la mécanique théorique.
  - De documentation appropriée.
  - De logiciels.

- **Critères de Performance :**
  - Utilisation correcte des lois et formules physiques.
  - Exactitude des résultats obtenus.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC9:**Appliquer les notions de métrologie et les travaux d'ajustage.
- **Eléments de la compétence :**
  - Utiliser les unités et la conversion.
  - Utiliser le pied à coulisse.
  - Utiliser le micromètre intérieur et extérieur.
  - Utiliser le comparateur.
  - Utiliser le palmer.
  - Exécuter les travaux d'ajustage.
  - Exécuter les travaux de soudage à l'arc, oxyacéthylénique.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- De directives et de consignes.
- De planches techniques.
- De documentation technique.

A l'aide de :

- D'un micro-ordinateur.
- D'outils, d'accessoires et de matériel adéquats.
- D'instruments de mesure :
- Pied à coulisse, comparateur, micromètre….
- De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement :
- Masque, tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.
- De postes à souder : à l'arc, oxyacéthylénique et Mig mag.
- De baguettes de soudage.

- **Critères généraux de performance** :
  - Utilisation correcte des instruments.
  - Rapidité d'exécution.
  - Organisation du poste de travail.
  - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
  - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
  - Exactitude des mesures.
  - Fiabilité des fiches techniques.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC10:**Appliquer les règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- **Eléments de la compétence :**
  - Expliquer les principes de base de la législation en santé et en sécurité de travail.
  - Expliquer les différents moyens de prévention des accidents de travail et des maladies.
  - Expliquer les principes généraux liés à la santé et à la sécurité dans l'aménagement de l 'atelier.
  - Appliquer les moyens de prévention contre les principaux contaminants chimiques rencontrés dans le métier.
  - Appliquer les mesures de prévention au cours de l'exercice du métier.
  - Appliquer les mesures relatives à la protection de l'environnement.

- **Conditions de réalisation :**

A partir de :

- De mise en situation réelle.

A l'aide de :

- De documentations.
- De la réglementation et des lois.
- D'un micro-ordinateur.
- Moyens de lutte contre l'incendie.
- Trousse des premiers soins.
- Documentation

- **Critères généraux de performance** :
  - Compréhension de l'objectifde la loi.
  - Identification correcte des moyens mis en œuvre par la législation.
  - Identification des principaux moyens de prévention.
  - Sensibilisation aux risques du métier et à la protection de l'environnement.
  - Liste exhaustive des principaux risques et mesures de sécurités applicables.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC11:**Appliquer les notions de la technologie des matériaux.
- **Eléments de la compétence :**
  - Identifier les caractéristiques mécaniques des matériaux.
  - Identifier des essais mécaniques.
  - Appliquer les traitements thermiques.
  - Définir les polymères

- **Conditions de réalisation :**

A partir :

- De directives.
- De formules.
- De diagrammes.
- D'abaques.
- De logiciels de simulation d'essais mécaniques.

A l'aide :

- D'un micro-ordinateur.

- **Critères généraux de performance** :
  - Exactitude des calculs.
  - Exactitude d'interprétation des diagrammes.
  - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

- **Enoncé de la compétence CC12:**Appliquer les notions de thermodynamique.
- **Eléments de la compétence :**
  - Identifier les transformations thermodynamiques.
  - Appliquer les principes de la thermodynamique.
  - Identifier le cycle moteur. (Essence et diesel).

- **Conditions de réalisation :**
  A l'aide de :
  - De problèmes réels.
  - D'un micro- ordinateur.

  A partir de :
  - Des lois et des concepts de la thermodynamique.
  - De documentation appropriée.
  - De logiciels.

- **Critères généraux de performance** :
  - Utilisation correcte des lois et des principes de la thermodynamique.
  - Exactitude des résultats obtenus.

III. MATRICE DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES ET DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Compétences Complémentaires / **Compétences Professionnelles**	**CC1 :** Anglais Technique.	**CC2 :** Communication.	**CC3 :** Dessin technique.	**CC4 :** Electricité et d'électronique.	**CC5:** Systèmes hydropneumatiques.	**CC6 :** Informatique	**CC7 :** Mathématiques.	**CC8:** Méc théorique.	**CC9:** Ajustage et Soudage.	**CC10 :** Santé, hygiène et sécurité.	**CC11 :** Technologie des matériaux	**CC12 :** Thermodynamique.
CP1: Réparerles organes fixes des moteurs des véhicules légers.	X	X	X		X			X	X	X	X	X
CP2 : Réparer les organes mobiles des moteurs des véhicules légers	X	X	X		X			X	X	X	X	X
CP3 :Réparerles circuits de graissage et de refroidissement.	X	X	X		X			X	X	X	X	X

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP4: Réparer les systèmes d'alimentation essence et GPL et GNC des véhicules légers.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
CP5: Réparer le circuit d'allumage des véhicules légers.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
CP6 :Réparerles systèmes d'alimentation diesel des véhicules légers.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CP7 : Réparerles systèmes de direction des véhicules légers.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
CP8 : Réparerles systèmes de suspension des véhicules légers	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
CP9 : Réparerles systèmes de sécurité passive et active.	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
CP10: Réparerle système de freinage.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP11: Réparer la transmission manuelle (embrayage, BV manuelle, arbres de transmission et groupe différentiel) des véhicules légers et sa commande.	X	X	X		X		X	X	X	X	X	
CP12 :Réparer la transmission automatique (convertisseur de couple, BV automatique) des véhicules légers et sa commande	X	X	X		X		X	X	X	X	X	
CP13: Réparerles systèmes de chauffage et de climatisation des véhicules légers.	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
CP14 : Entretenir le véhicule léger.	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X
CP15 : Réparerles circuits de charge et de démarrage.	X	X	X	X		X		X	X	X	X	
CP16 : Réparerles systèmes de gestion électroniques des moteurs essence.	X	X	X	X		X			X	X		
CP17 : Réparer les systèmes de gestion électroniques des moteurs diesel.	X	X	X	X		X			X	X		
CP18 : Réparer les véhicules électriques et hybrides.	X	X	X	X	X	X			X	X		X

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CP19 : Réparer les circuits d'éclairages et d'instrumentation.	X	X	X	X		X			X	X	X	
CP20 : Organiserle service de maintenance	X	X				X	X			X		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر