

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE
UNITE D'ENSEIGNEMENT
MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : ENTRETIEN ET
REPARATION DE LA CLIMATISATION
D'UN VEHICULE

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

CODE : 25 10 48 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 15 mars 2017,
sur avis conforme du Conseil général

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : ENTRETIEN ET REPARATION DE LA CLIMATISATION D'UN VEHICULE

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ♦ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ♦ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et, d'une manière générale, des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ♦ d'acquérir des notions techniques et pratiques liées à la préparation et au rangement du poste de travail pour diagnostiquer des dysfonctionnements mécaniques et de réaliser des interventions mécaniques sur le circuit de climatisation ;
- ♦ de diagnostiquer des dysfonctionnements mécaniques et de réaliser des interventions mécaniques sur le circuit de climatisation ;
- ♦ de procéder à la récupération du gaz réfrigérant, selon la réglementation ;
- ♦ de préparer la remise du véhicule automobile au client ;
- ♦ d'appliquer les règles de sécurité, d'hygiène, de confort, d'ergonomie, de manutention, d'environnement, du règlement d'ordre intérieur du garage et de gestion du temps.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes,

- *en disposant de la documentation appropriée (fiches techniques, fiche de travail, étiquettes, catalogues de constructeurs, textes législatifs et réglementaires de la profession...),*
- *en disposant d'un véhicule de moins de 6 ans et du matériel adéquat (matériels didactiques, PC connecté à internet, logiciels, outillages spécifiques, produits utilisés dans un atelier automobile...),*
- *sur base d'une fiche de travail relative aux travaux à effectuer,*
- *en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,*
- *en développant des compétences de communication,*

- ♦ en ce qui concerne la pertinence des travaux préparatoires à la réalisation du gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes :
 - extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - sélectionner les modes opératoires adaptés,
 - sélectionner le matériel, les outils, les produits adaptés,
 - préparer le véhicule ;
- ♦ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée à la réalisation du gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes :
 - respecter la chronologie des étapes,
 - appliquer les modes opératoires,
 - manipuler de manière adéquate le matériel, les outils, les produits ;
- ♦ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée à la réalisation du gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes :
 - effectuer les opérations de contrôle et de réglage des organes et de remplacer les consommables liés à l'habitacle,
 - effectuer les opérations de contrôle et d'entretien des roues et des freins,
 - effectuer les opérations de contrôle du dessous du véhicule,
 - effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ♦ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation des produits ;
- ♦ en ce qui concerne l'adéquation de la communication relative à la réalisation du gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes :
 - compléter les rubriques de la fiche de travail,
 - transmettre complètement l'information,
 - utiliser la terminologie professionnelle ;
- ♦ préparer, nettoyer et ranger le poste de travail et le matériel en assurant la maintenance appropriée ;
- ♦ préparer la remise du véhicule au client.

En gros entretien compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes,

- *en disposant de la documentation appropriée (fiches techniques, fiche de travail, étiquettes, catalogues de constructeurs, textes législatifs et réglementaires de la profession...),*

- *en disposant d'un véhicule de moins de 6 ans et du matériel adéquat (matériels didactiques, PC connecté à internet, logiciels, outillages spécifiques, produits utilisés dans un atelier automobile ...),*
- *sur base d'une fiche de travail relative aux travaux à effectuer,*
- *en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,*
- *en développant des compétences de communication,*
- ♦ en ce qui concerne la pertinence des travaux préparatoires à la réalisation du gros entretien du compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes :
 - extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - sélectionner les modes opératoires adaptés,
 - sélectionner le matériel, les outils, les produits adaptés,
 - préparer le véhicule ;
- ♦ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée à la réalisation du gros entretien du compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes :
 - respecter la chronologie des étapes,
 - appliquer les modes opératoires,
 - manipuler de manière adéquate le matériel, les outils, les produits ;
- ♦ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée à la réalisation du gros entretien du compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes :
 - effectuer les opérations de contrôle des organes du compartiment moteur,
 - effectuer les opérations de remplacement des consommables du compartiment moteur,
 - effectuer le remplacement de la courroie d'un système de distribution,
 - effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ♦ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation des produits ;
- ♦ en ce qui concerne l'adéquation de la communication relative à la réalisation du gros entretien du compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes :
 - compléter les rubriques de la fiche de travail,
 - transmettre complètement l'information,
 - utiliser la terminologie professionnelle ;
- ♦ préparer, nettoyer et ranger le poste de travail et le matériel en assurant la maintenance appropriée ;
- ♦ préparer la remise du véhicule au client.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités d'enseignement « Mécanicien polyvalent automobile : gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes » et « Mécanicien polyvalent automobile : gros entretien compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes », codes n° 25 10 40 U21D1 et 25 10 41 U21D1, classées dans l'enseignement secondaire supérieur de transition.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

- *en disposant de la documentation appropriée (fiches techniques, fiche de travail, étiquettes, catalogues de constructeurs, textes législatifs et réglementaires de la profession...),*
- *en disposant d'un véhicule particulier ou d'un véhicule utilitaire léger de moins de 3,5 tonnes, du matériel adéquat (matériels didactiques, PC connecté à internet, logiciels, outillages spécifiques, produits utilisés dans un atelier automobile...),*
- *sur base d'une fiche de travail relative à la climatisation,*
- *en vue de préparer et de ranger son poste de travail,*
- *dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie, de manutention et de l'environnement,*
- *dans le respect du temps imparti,*
- *en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,*
- *en développant des compétences de communication,*
- ♦ en ce qui concerne la pertinence du diagnostic et des travaux préparatoires relatifs aux interventions sur un circuit de climatisation :
 - d'extraire les informations utiles des documents disponibles,
 - de réaliser les contrôles à l'aide des appareillages adéquats et dans le respect des procédures du constructeur,
 - d'identifier et de localiser les origines des dysfonctionnements sur le circuit de climatisation,
 - d'identifier et de justifier les causes des dysfonctionnements, de déterminer les types d'interventions adaptées,
 - de sélectionner les modes opératoires, le matériel et les outils adaptés ;
- ♦ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée aux interventions sur un circuit de climatisation :
 - d'appliquer les modes opératoires de manière adéquate (chronologie des étapes ...),
 - de manipuler de manière adéquate les appareillages, le matériel et les outils ;
- ♦ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée aux interventions sur un circuit de climatisation :
 - d'effectuer les opérations de vérification, de contrôle, de remplacement et de réglage,
 - d'effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ♦ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - d'appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - d'appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - d'appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation des produits ;

- ♦ en ce qui concerne l'adéquation de la communication appliquée aux interventions sur un circuit de climatisation :
 - de compléter les rubriques de la fiche de travail,
 - de transmettre complètement l'information,
 - d'utiliser la terminologie professionnelle ;
- ♦ de préparer, de nettoyer et de ranger le poste de travail et le matériel en assurant la maintenance appropriée ;
- ♦ d'effectuer un contrôle et de corriger des dysfonctionnements sur un circuit de climatisation ;
- ♦ de remplacer, de monter et de régler des composants d'un circuit de climatisation ;
- ♦ de recueillir et de transmettre les informations utiles.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ♦ la justification du choix du mode opératoire et du matériel utilisé,
- ♦ la précision du vocabulaire utilisé,
- ♦ le niveau d'organisation et des méthodes de travail,
- ♦ le niveau de qualité des gestes professionnels et du résultat obtenu.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable:

- *en disposant de la documentation appropriée (fiches techniques, fiche de travail, étiquettes, catalogues de constructeurs, textes législatifs et réglementaires de la profession...),*
- *en disposant d'un véhicule particulier ou d'un véhicule utilitaire léger de moins de 3,5 tonnes, du matériel adéquat (matériels didactiques, PC connecté à internet, logiciels, outillages spécifiques, produits utilisés dans un atelier automobile...),*
- *sur base d'une fiche de travail « climatisation »,*
- *en vue de préparer et de ranger son poste de travail,*
- *dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie, de manutention et de l'environnement,*
- *dans le respect du temps imparti par le constructeur,*
- *en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,*
- *en développant des compétences de communication,*

4.1. En climatisation automobile : technologie,

- ♦ de décrire les éléments de la boucle de froid et son principe de fonctionnement ;
- ♦ d'identifier dans le système de climatisation les facteurs favorables au développement microbien et les conséquences pour la santé des personnes ;
- ♦ de reconnaître le caractère pathogène des micro-organismes étudiés, les conséquences pour la santé des personnes ;
- ♦ de choisir d'utiliser un système de climatisation à bon escient et d'expliquer l'impact de ce système de climatisation sur la consommation du véhicule et sur l'environnement ;
- ♦ d'identifier, sur base de documents, pour chaque gaz réfrigérant sa composition, la législation qui lui correspond, ses effets sur l'atmosphère, ses modes d'utilisation et d'élimination ;

- ♦ de décrire les circuits de climatisation : rôles, description, identification, composants, principes de fonctionnement, types de dysfonctionnements, localisation, incidence d'une intervention (remplacement ...) sur le fonctionnement ;
- ♦ de décrire l'entretien d'un circuit de climatisation : procédure (chronologie et contenu des étapes), techniques, matériel, produit ;
- ♦ de décoder les procédures de contrôle d'un circuit de climatisation dictées par le constructeur ;
- ♦ de décrire les techniques de contrôles de fonctionnement des éléments du circuit de climatisation : procédures (chronologie et contenu des étapes) du constructeur, type et fonctionnement des appareils de contrôles ;
- ♦ de caractériser les types de dysfonctionnements, de les identifier et de les localiser ;
- ♦ d'identifier la chronologie et le contenu des étapes de la procédure de récupération du gaz ;
- ♦ de caractériser les types de gaz frigorigènes et les huiles de lubrification et leurs particularités ;
- ♦ de schématiser les étapes du remplacement des éléments du circuit de climatisation ;
- ♦ de décrire le test d'étanchéité : procédure (chronologie et contenu des étapes), techniques, matériel ;
- ♦ de décrire le remplacement du gaz : procédure (chronologie et contenu des étapes), techniques, matériel.

4.2. En climatisation automobile : pratique professionnelle

- ♦ d'appliquer les procédures et les techniques de contrôle d'un circuit de climatisation dictées par le constructeur en utilisant le matériel approprié ;
- ♦ de collecter les sources d'informations nécessaires et d'en sélectionner les données utiles ;
- ♦ d'établir le lien entre : les résultats des contrôles, les données techniques, les observations et les connaissances des principes de fonctionnement des éléments du circuit de climatisation ;
- ♦ d'identifier la/les cause(s) du dysfonctionnement du circuit de climatisation ;
- ♦ d'appliquer les procédures de remplacement des éléments du circuit de climatisation dictées par le constructeur, sur une installation préalablement vidée ;
- ♦ de vérifier le circuit de climatisation et de signaler les problèmes éventuels.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Climatisation automobile : pratique professionnelle », il est recommandé de ne pas dépasser quatre étudiants par poste de travail.

6. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec la charge de cours qui lui est attribuée.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Climatisation automobile : technologie	CT	J	16
Climatisation automobile : pratique professionnelle	PP	C	16
7.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40