

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

SECTION

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE DU TROISIEME DEGRE

CODE : 25 10 52 S20 D1

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

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE DU TROISIEME DEGRE

1. FINALITES DE LA SECTION

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 section doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale et culturelle ;
- ◆ 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 section vise à permettre à l'étudiant, à travers toutes les activités d'enseignement, de développer des compétences techniques et pratiques lui permettant d'assurer les fonctions de mécanicien polyvalent automobile.

Le mécanicien polyvalent automobile réalise, outre les tâches accomplies par le mécanicien d'entretien automobile, une partie des opérations (contrôle, remplacement, réglage...) liées :

- au point de vue mécanique :
 - diagnostique un dysfonctionnement mécanique en utilisant des méthodes manuelles, visuelles, par essai et par l'utilisation des appareils de contrôle adéquats ;
 - remplace et/ou règle des éléments mécaniques ;
- au point de vue hydraulique :
 - remplace et/ou règle des éléments mécaniques ;
- au point de vue accessoires :
 - monte et paramètre les types d'accessoires prévu par le constructeur ;
- au point de vue électricité et électronique :
 - remplace uniquement les pièces défectueuses clairement identifiées par l'appareil de diagnostic ;
- au point de vue de la climatisation :
 - effectue l'entretien ;
 - diagnostique un dysfonctionnement mécanique et effectue des interventions mécaniques ;

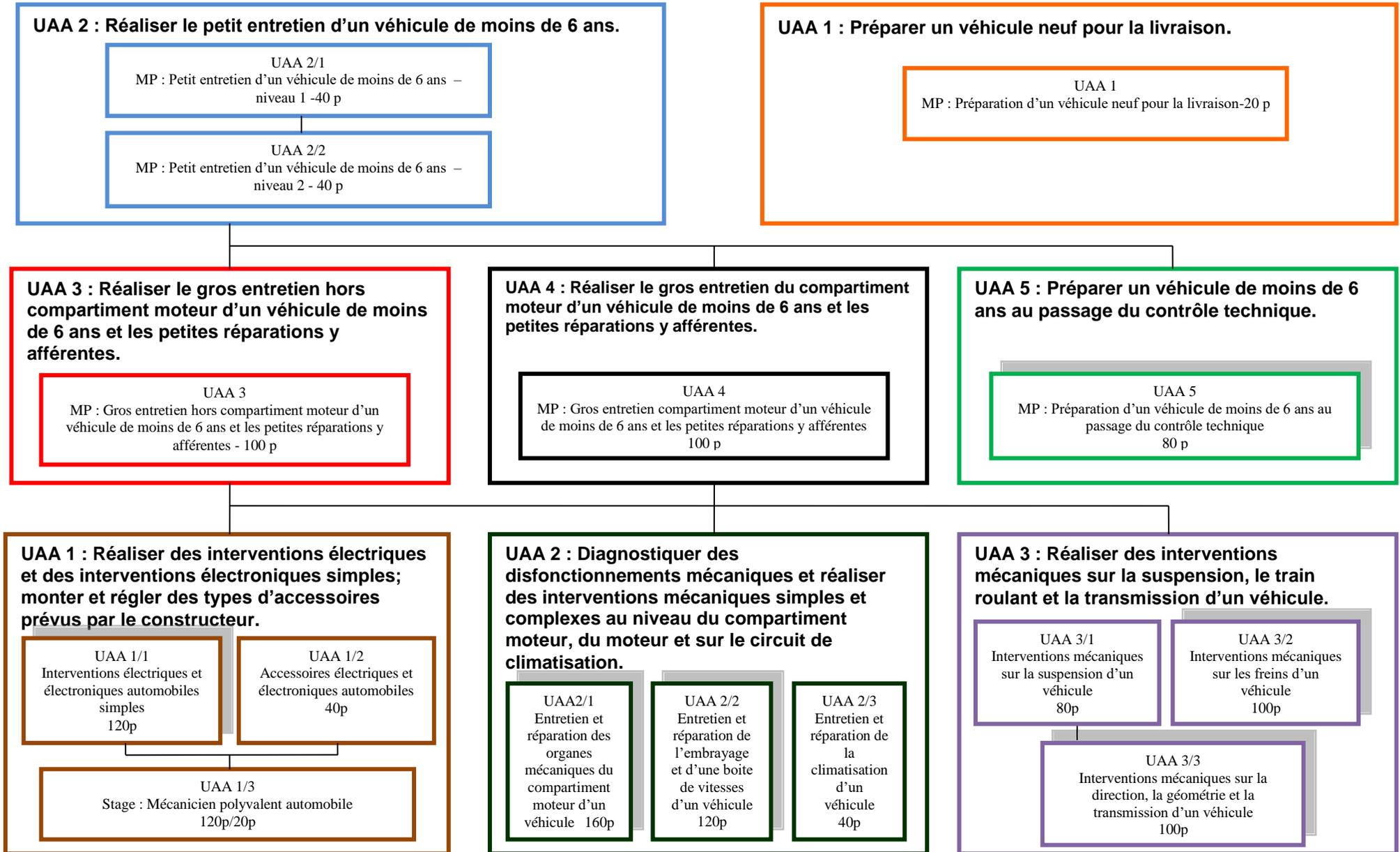
sur des voitures particulières et des véhicules utilitaires légers (- 3,5 T) de maximum 6 ans d'âge.

Le profil de formation de « Mécanicien polyvalent automobile », élaboré dans le cadre des travaux du SFMQ et approuvé par le Gouvernement de la Fédération Wallonie – Bruxelles, le 26 avril 2013 a servi de référence pour fixer le contenu des divers dossiers pédagogiques de cette section.

2. TITRE DELIVRE A L'ISSUE DE LA SECTION

Certificat de qualification de « Mécanicien polyvalent automobile » correspondant au certificat de qualification « Mécanicien/ Mécanicienne polyvalent(e) automobile » délivré par l'enseignement secondaire supérieur de plein exercice.

3. MODALITES DE CAPITALISATION DE LA SECTION : MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE



Epreuve Intégrée de la Section : Mécanicien polyvalent automobile 80 p / 40 p

4. UNITES D'ENSEIGNEMENT CONSTITUTIVES DE LA SECTION

Intitulés	Classement des unités	Codification des unités	Unités déterminantes	Nombre de périodes	Domaines de formation	Correspondances UAA	Points ECVET
Mécanicien polyvalent automobile : Préparation d'un véhicule neuf pour la livraison	ESST	2510 37 U21 D1		20	205	UAA 1 Mécanicien d'entretien	5
Mécanicien polyvalent automobile : Petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans - niveau 1	ESST	2510 38 U21 D1		40	205	UAA 2/1 Mécanicien d'entretien	10
Mécanicien polyvalent automobile : Petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans - niveau 2	ESST	2510 39 U21 D1		40	205	UAA 2/2 Mécanicien d'entretien	
Mécanicien polyvalent automobile : Gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes	ESST	2510 40 U21 D1		100	205	UAA 3 Mécanicien d'entretien	15
Mécanicien polyvalent automobile : Gros entretien compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes	ESST	2510 41 U21 D1		100	205	UAA 4 Mécanicien d'entretien	15
Mécanicien polyvalent automobile : Préparation d'un véhicule de moins de 6 ans au passage du contrôle technique	ESST	2510 42 U21 D1	X	80	205	UAA 5 Mécanicien d'entretien	15
Mécanicien polyvalent automobile : Interventions électriques et électroniques automobiles simples	ESST	2510 43 U21 D1	X	120	205	UAA 1/1	20
Mécanicien polyvalent automobile : Accessoires électriques et électroniques automobiles	ESST	2510 44 U21 D1		40	205	UAA 1/2	
Stage : Mécanicien polyvalent automobile	ESST	2510 45 U21 D1		120/20	205	UAA 1/3	
Mécanicien polyvalent automobile : Entretien et réparation des organes mécaniques du compartiment moteur d'un véhicule	ESST	2510 46 U21 D1	X	160	205	UAA 2/1	25
Mécanicien polyvalent automobile : Entretien et réparation de l'embrayage et d'une boîte de vitesses d'un véhicule	ESST	2510 47 U21 D1	X	120	205	UAA 2/2	
Mécanicien polyvalent automobile : Entretien et réparation de la climatisation d'un véhicule	ESST	2510 48 U21 D1		40	205	UAA 2/3	
Mécanicien polyvalent automobile : Interventions mécaniques sur la suspension d'un véhicule	ESST	2510 49 U21 D1		80	205	UAA 3/1	15
Mécanicien polyvalent automobile : Interventions mécaniques sur les freins d'un véhicule	ESST	2510 50 U21 D1	X	100	205	UAA 3/2	
Mécanicien polyvalent automobile : Interventions mécaniques sur la direction, la géométrie et la transmission d'un véhicule	ESST	2510 51 U21 D1	X	100	205	UAA 3/3	
Epreuve intégrée de la section : Mécanicien polyvalent automobile	ESSQ	2510 52 U22 D1		80/40	205		

TOTAL DES PERIODES DE LA SECTION	
A) nombre de périodes suivies par l'étudiant	1340
B) nombre de périodes professeur	1200

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE

ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE



CONSEIL GENERAL DE L'ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE
Profil professionnel

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE

Enseignement secondaire du troisième degré

Approuvé par le Conseil général de l'Enseignement de Promotion sociale le 26 mai 2016

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE

I. POSITIONNEMENT AU NIVEAU DU CADRE FRANCOPHONE DES CERTIFICATIONS (CFC)

Ce profil professionnel sera positionné au niveau 4 du Cadre francophone des certifications.

II. CHAMP D'ACTIVITES

Outre les tâches accomplies par le mécanicien d'entretien automobile, le mécanicien¹ polyvalent automobile :

- ◆ au point de vue mécanique :
 - diagnostique un dysfonctionnement mécanique en utilisant des méthodes manuelles, visuelles, par essai et par l'utilisation des appareils de contrôle adéquats ;
 - remplace et/ou règle des éléments mécaniques ;
- ◆ au point de vue hydraulique :
 - remplace et/ou règle des éléments mécaniques ;
- ◆ au point de vue accessoires :
 - monte et paramètre les types d'accessoires prévu par le constructeur ;
- ◆ au point de vue électricité et électronique :
 - remplace uniquement les pièces défectueuses clairement identifiées par l'appareil de diagnostic ;
- ◆ au point de vue climatisation :
 - effectue l'entretien ;
 - diagnostique un dysfonctionnement mécanique et effectue des interventions mécaniques ;

sur des voitures particulières et de véhicules utilitaires légers (-de 3,5 T) de maximum 6 ans d'âge.

Il exerce le métier sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique au sein d'une équipe pluridisciplinaire

¹ Le masculin est utilisé à titre épïcène

III. ACTIVITES CLES

dans le respect des règles d'hygiène, de bien-être au travail, de sécurité, d'ergonomie et d'environnement (code du bien-être et du RGPT), dans le respect des temps de réalisation définis,

- ◆ préparer un véhicule neuf pour la livraison ;
- ◆ réaliser le petit entretien d'un véhicule ;
- ◆ réaliser le gros entretien d'un véhicule et les petite réparations y afférentes ;
- ◆ préparer un véhicule au passage du contrôle technique ;
- ◆ réaliser des interventions électriques et des interventions électroniques simples ;
- ◆ diagnostiquer des dysfonctionnements mécaniques et réaliser des interventions mécaniques simples et complexes au niveau du compartiment moteur et du moteur ;
- ◆ diagnostiquer des dysfonctionnements mécaniques et réaliser des interventions mécaniques sur le circuit de climatisation ;
- ◆ réaliser des interventions mécaniques sur la suspension et le train roulant d'un véhicule ;
- ◆ réaliser des interventions mécaniques sur la transmission d'un véhicule ;
- ◆ monter et paramétrer les types d'accessoires prévus par le constructeur.

IV. LIEUX D'EXERCICE DU METIER

Tout lieu où se trouve un atelier d'entretien et de réparation c'est-à-dire au sein :

- ◆ des structures :
 - Atelier de réparation
 - Service après-vente
 - Centre auto, service rapide
 - Entreprise publique/établissement public
 - Garage automobile
 - Société de services
- ◆ des secteurs d'activités :
 - Armée
 - Transport de marchandises
 - Transport public ou privé de personnes

V. SITOGRAPHIE

www.sfmq.cfwb.be :

Productions SFMQ - > Mécanique automobile et du cycle – Mécanicien/Mécanicienne polyvalent(e) pour véhicules automobiles légers – Profil métier.pdf–.

MECANICIEN(NE) POLYVALENT(E) AUTOMOBILE

Les métiers décrits par le *S.F.M.Q.* sont accessibles aux hommes et aux femmes, selon les directives légales en la matière. Afin de faciliter la lecture, les métiers sont désignés par le genre grammatical masculin dans la suite du document.

Remarque : L'ensemble de l'équipement repris ci-dessous est mis à disposition des apprenants au sein de l'établissement d'enseignement ou de formation et/ou dans tout autre lieu d'apprentissage équipé en conséquence.

En outre, tant les infrastructures que le matériel devront répondre aux normes de sécurité en vigueur.

EQUIPEMENT DE BASE

1. Infrastructure :

- Atelier doté de :
 - Système d'extraction de gaz d'échappement
 - Banc de géométrie
 - Appareillage pour tester les amortisseurs
 - Machine pour démontage/montage pneus
 - Equilibreuse
 - Pont élévateur (2 colonnes asymétriques ou 4 colonnes)
 - Compresseur et outillage pneumatique
- Local de stockage pour Matériels et Produits
- Zone de tri des déchets et Equipement de tri sélectif

2. Matériel individuel et collectif :

- Alésoirs
- Analyseur 4 gaz
- Appareil de diagnostic multimarque
- Appareil de test antigel
- Appareil de purge de liquide de freins
- Appareil de test de liquide de freins
- Appareil pour régler les phares
- Baladeuse
- Béquilles de sécurité courtes
- Boulonneuse pneumatique + flexible pneumatique + douilles à chocs
- Chalumeau
- Clé à bougie
- Clé dynamométrique
- Clés pour bouchons de carter
- Collecteur d'huile
- Cric d'atelier
- Démonte-valve
- Entonnoir
- Etabli

- Etau
- Eléments de protection : housses de volant, housses d'aile, housses de siège, tapis de sol
- Fer à souder l'étain
- Foreuse
- Gonfleur de pneus avec manomètre
- Jauge de profondeur des sculptures des pneus
- Kit de métrologie (pied à coulisse, palmer, comparateur, jauge d'épaisseur)
- Kit de réparation pneu pour réparation intérieure
- Lampe stylo
- Lampe témoin
- Miroirs
- Multimètre
- Papier abrasif
- PC avec accès aux informations techniques
- Pèse acide
- Pince à masse ampérométrique
- Pince à sertir
- Pince repousse piston pour étriers
- Pinces à ressorts de suspension
- Pompe à graisse
- Presse hydraulique
- Récipient gradué à huile avec bec verseur ou 1 système de remplissage pneumatique
- Savon pour montage des pneus
- Servante à outillage garnie
- Tarauds, filières
- Vidangeur d'huile

Supplément au certificat Europass^(*)



Belgique



1. Intitulé du certificat²

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE

2. Traduction de l'intitulé du certificat³

POLYVALENTE AUTOMOTEUR (NL)

KFZ-MECHATRIKER (DE)

VERSATILE MOTOR MECHANIC (EN)

3. Eléments de compétences acquis

Le certificat de qualification atteste de la maîtrise des acquis d'apprentissage listés ci-dessous :

- Préparer un véhicule neuf pour la livraison ;
- Réaliser le petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans ;
- Réaliser le gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes ;
- Réaliser le gros entretien du compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes ;
- Préparer un véhicule de moins de 6 ans au passage du contrôle technique ;
- Réaliser des interventions électriques et des interventions électroniques simples ;
- Diagnostiquer des dysfonctionnements mécaniques et réaliser des interventions mécaniques simples et complexes au niveau du compartiment moteur et du moteur ;
- Diagnostiquer des dysfonctionnements mécaniques et réaliser des interventions mécaniques sur le circuit de climatisation ;
- Réaliser des interventions mécaniques sur la suspension et le train roulant d'un véhicule ;
- Réaliser des interventions mécaniques sur la transmission d'un véhicule ;
- Monter et paramétrer les types d'accessoires prévus par le constructeur

² dans la langue d'origine

³ Le cas échéant. Cette traduction est dépourvue de toute valeur légale

4. Secteurs d'activité et/ou types d'emplois accessibles par le détenteur du certificat

Le détenteur du certificat est apte à assurer dans un garage la fonction de mécanicien polyvalent visant au :

- ◆ diagnostic d'un dysfonctionnement mécanique en utilisant des méthodes manuelles, visuelles, par essai et par l'utilisation des appareils de contrôle adéquats ;
- ◆ remplacement et/ou réglage des éléments mécaniques ;
- ◆ montage et paramétrage des types d'accessoires prévus par le constructeur
- ◆ remplacement uniquement des pièces défectueuses clairement identifiées par l'appareil de diagnostic,
- ◆ à l'entretien de véhicules automobiles de tourisme et de véhicules utilitaires légers;
- ◆ diagnostic d'un dysfonctionnement mécanique et en effectuant des interventions mécaniques adéquates.

Il pourra évoluer vers le métier de technicien en maintenance de diagnostic automobile grâce à l'expérience qu'il aura accumulée et aux formations techniques nécessaires internes, externes ou continues.

(*) Note explicative

Ce document vise à compléter l'information figurant sur le certificat/titre/diplôme. Le supplément descriptif du certificat n'a aucune valeur légale. Le format adopté est conforme à la Résolution 93/C 49/01 du Conseil du 3 décembre 1992 concernant la transparence des qualifications, à la Résolution 96/C 224/04 du Conseil du 15 juillet 1996 sur la transparence des certificats de formation professionnelle, ainsi qu'à la Recommandation 2001/613/CE du Parlement européen et du Conseil du 10 juillet 2001 relative à la mobilité dans la Communauté des étudiants, des personnes en formation, des volontaires, des enseignants et des formateurs.

© Union européenne, 2002-2014 | <http://europass.cedefop.europa.eu>

5. Base officielle du certificat	
<p>Nom et statut de l'organisme certificateur (nom) (adresse) B- CP – COMMUNE Tél. Site WEB :</p> <p>Etablissement organisé/reconnu et subventionné par la Communauté française de Belgique</p>	<p>Nom et statut de l'autorité de tutelle responsable de l'organisme certificateur Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles (Communauté française de Belgique) Boulevard Léopold II, 44 B – 1080 BRUXELLES Belgique http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/ http://www.enseignement.be/</p>
<p>Niveau dans le cadre des certifications de la communauté française de Belgique : niveau 4</p>	<p>Système de notation / conditions d'octroi Le certificat de qualification est délivré aux étudiants qui maîtrisent les acquis d'apprentissage fixés par les unités d'acquis d'apprentissage du dossier pédagogique de la section « Mécanicien polyvalent automobile » de l'Enseignement de promotion sociale.</p> <p>Les critères et indicateurs d'évaluation sont définis dans le dossier pédagogique de la section « Mécanicien polyvalent automobile » de l'Enseignement de promotion sociale.</p> <p>Le dossier pédagogique répond aux profils de formation, d'évaluation et d'équipements du Service francophone des métiers et des qualifications (SFMQ) - www.sfmq.cfwb.be (Mécanicien/Mécanicienne polyvalent automobile)</p>
<p>Accès au niveau suivant d'éducation/de formation Néant</p>	<p>Accords internationaux Néant</p>
<p>Bases légales du certificat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale (articles 30 et 30 ter). • Accord de coopération du 29 octobre 2015 entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française concernant le Service francophone des Métiers et des Qualifications (en abrégé SFMQ). • Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 2 septembre 2015 portant règlement général des études de l'enseignement secondaire de promotion sociale. • Circulaire 5644 : Sanction des études dans l'enseignement secondaire de promotion sociale et dans l'enseignement supérieur de promotion sociale. 	

6. Modes d'accès à la certification officiellement reconnus		
Description de l'enseignement suivi	Part du volume total de l'enseignement	Durée (heures/semaines/mois/années)
École : enseignement secondaire de promotion sociale	0 à 81 %	1220 périodes (1 période = 50 minutes)
Apprentissage en contexte professionnel	10 à 19 %	120 périodes
Apprentissage non formel validé	0 à 90 %	
Durée totale de l'enseignement		Durée variable : enseignement modulaire (article 14 du Décret du 16 avril 1991)
<p>Niveau d'entrée requis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etre titulaire du Certificat d'études du deuxième degré ou du certificat d'enseignement secondaire inférieur ou réussite d'un test vérifiant les compétences de base (correspondantes à celles du C2D ou CESI) en français et en mathématiques ; • Les conditions d'admission dans l'enseignement de promotion sociale sont précisées dans les articles 33, 34 et 35 du Décret du 16 avril 1991 		
<p>Information complémentaire http://europass.cedefop.europa.eu</p>		
<p>Tout renseignement sur le système d'enseignement de promotion sociale : http://www.enseignement.be/index.php?page=27151</p>		

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **15/03/2017**

« Mécanicien polyvalent automobile »

Date d'application : **01/01/2019**
Date limite de certification : **01/01/2022**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
25 10 52 S20 D1		Mécanicien polyvalent automobile	25 10 00 S20 D1		Mécanicien de véhicules de tourisme et utilitaires
25 10 37 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Préparation d'un véhicule neuf pour la livraison			NEANT
25 10 38 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans – Niveau 1			NEANT
25 10 39 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans – Niveau 2			NEANT
25 10 40 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes			NEANT

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **15/03/2017**

« Mécanicien polyvalent automobile »

Date d'application : **01/01/2019**
Date limite de certification : **01/01/2022**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
25 10 41 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Gros entretien du compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes			
25 10 42 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Préparation d'un véhicule de moins de 6 ans au passage du contrôle technique			
25 10 43 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Interventions électriques et électroniques automobiles simples	25 10 02 U21 D1	205	Electricité - électronique appliquées à l'automobile
			25 10 06 U21 D1	205	Maintenance de véhicules automobiles : organes mécaniques, électriques et électroniques
			25 10 07 U21 D1	205	Métiers de l'automobile : communication et traitement de l'information professionnelle et nouvelles technologies

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **15/03/2017**

« Mécanicien polyvalent automobile »

Date d'application : **01/01/2019**
Date limite de certification : **01/01/2022**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
25 10 44 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Accessoires électriques et électroniques automobiles	25 10 02 U21 D1	205	Electricité – électronique appliquées à l'automobile
			25 10 07 U21 D1	205	Métiers de l'automobile : communication et traitement de l'information professionnelle et nouvelles technologies
			25 10 06 U21 D1	205	Maintenance de véhicules automobiles : organes mécaniques, électriques et électroniques
25 10 45 U21 D1	205	Stage : mécanicien polyvalent automobile			NEANT
25 10 46 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Entretien et réparation des organes mécaniques du compartiment moteur d'un véhicule	25 10 03 U21 D1	205	Technologie et pratique automobile : Moteurs thermiques
			25 10 07 U21 D1	205	Métiers de l'automobile : communication et traitement de l'information professionnelle et nouvelles technologies

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **15/03/2017**

« Mécanicien polyvalent automobile »

Date d'application : **01/01/2019**
Date limite de certification : **01/01/2022**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
25 10 47 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Entretien et réparation de l'embrayage et d'une boîte de vitesses d'un véhicule	25 10 05 U21 D1	205	Technologie et pratique automobile : réparation des organes non moteurs
			25 10 07 U21 D1	205	Métiers de l'automobile : communication et traitement de l'information professionnelle et nouvelles technologies
			25 10 04 U21 D1	205	Technologie et pratique automobile : entretien des organes non moteurs
25 10 48 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Entretien et réparation de la climatisation d'un véhicule			NEANT
25 10 49 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Interventions mécaniques sur la suspension d'un véhicule	25 10 04 U21 D1	205	Technologie et pratique automobile : entretien des organes non moteurs
			25 10 07 U21 D1	205	Métiers de l'automobile : communication et traitement de l'information professionnelle et nouvelles technologies
			25 10 05 U21 D1	205	Technologie et pratique automobile : Réparation des organes non moteurs

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **15/03/2017**

« Mécanicien polyvalent automobile »

Date d'application : **01/01/2019**
Date limite de certification : **01/01/2022**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
25 10 50 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Interventions mécaniques sur les freins d'un véhicule	25 10 04 U21 D1	205	Technologie et pratique automobile : entretien des organes non moteurs
			25 10 07 U21 D1	205	Métiers de l'automobile : communication et traitement de l'information professionnelle et nouvelles technologies
			25 10 05 U21 D1	205	Technologie et pratique automobile : réparation des organes non moteurs
25 10 51 U21 D1	205	Mécanicien polyvalent automobile : Interventions mécaniques sur la direction, la géométrie et la transmission d'un véhicule	25 10 05 U21 D1	205	Technologie et pratique automobile : réparation des organes non moteurs
			25 10 07 U21 D1	205	Métiers de l'automobile : communication et traitement de l'information professionnelle & nouvelles technologies
			25 10 04 U21 D1	205	Technologie et pratique automobile : entretien des organes non moteurs

TABLEAU DE CONCORDANCE RELATIF A LA SECTION

Date de dépôt :
Date d'approbation : **15/03/2017**

« Mécanicien polyvalent automobile »

Date d'application : **01/01/2019**
Date limite de certification : **01/01/2022**

Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine de formation et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire	Code régime 1 définitif/provisoire	Code domaine et/ou Code domaine études supérieures	Intitulé régime 1 définitif / provisoire
25 10 52 U22 D1	205	Epreuve intégrée de la section : mécanicien polyvalent automobile	25 10 00 U22 D1	205	Epreuve intégrée de la section : mécanicien de véhicules de tourisme et utilitaires

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : PREPARATION D'UN
VEHICULE NEUF POUR LA LIVRAISON**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 37 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : PREPARATION D'UN VEHICULE NEUF POUR LA LIVRAISON

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 :

- ◆ de préparer le poste de travail pour la livraison d'un véhicule neuf ;
- ◆ de réaliser la préparation esthétique d'un véhicule neuf ;
- ◆ d'effectuer les paramètres sécuritaires et électroniques d'un véhicule neuf ;
- ◆ de réaliser les contrôles mécaniques de mise en service d'un véhicule neuf ;
- ◆ 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 mathématique,

- ◆ appliquer les règles et conventions du calcul algébrique ;
- ◆ évaluer la racine carrée positive d'un réel positif ;
- ◆ appliquer les propriétés fondamentales des proportions ;
- ◆ résoudre une équation du premier degré à une inconnue (type simple à coefficient numérique) ;
- ◆ transformer une formule en fonction du résultat cherché ;
- ◆ utiliser le système métrique (prise de mesures et conversions) ;

En français,

- ◆ comprendre un texte écrit (+/- 30 lignes) dans un langage usuel, par exemple en réalisant une synthèse écrite et/ou en répondant à des questions sur le fond ;
- ◆ émettre, de manière cohérente et structurée, un commentaire personnel à propos d'un texte.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat de l'enseignement secondaire inférieur ou certificat de l'enseignement secondaire du deuxième degré.

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 neuf 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 d'un véhicule neuf :
 - d'extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - de sélectionner les modes opératoires adaptés,
 - de sélectionner le matériel, les outils, les produits adaptés ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée à un véhicule neuf :
 - de respecter la chronologie des étapes,
 - d'appliquer les modes opératoires,
 - de manipuler de manière adéquate le matériel, les outils, les produits ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée à un véhicule neuf :
 - d'effectuer la préparation esthétique du véhicule,
 - d'effectuer les paramétrages sécuritaires et électroniques du véhicule,
 - d'effectuer les contrôles de mise en service du véhicule,
 - d'effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation des produits ;
- ◆ de préparer, de nettoyer et de ranger le poste de travail et le matériel en assurant la maintenance appropriée ;
- ◆ de transmettre la fiche de travail complétée à la personne adéquate.

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.

En référence à l'article 8 du Décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, les détenteurs d'un certificat de qualification de Mécanicien d'entretien automobile peuvent obtenir une reconnaissance de capacités acquises pour la sanction de l'UE « MP : Préparation d'un véhicule neuf pour la livraison ».

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 neuf 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 à la préparation esthétique d'un véhicule automobile, à la réalisation des paramétrages sécuritaires et électroniques du véhicule ainsi qu'aux contrôles de mise en service de celui-ci,*
- *en développant des compétences de communication,*

4.1. En préparation d'un véhicule neuf : technologie,

- ◆ d'identifier les rubriques d'une fiche de travail de préparation d'un véhicule automobile neuf et d'en recueillir les données utiles ;
- ◆ d'identifier les protections extérieures et intérieures du véhicule neuf (identification, procédures opératoires du constructeur) ;
- ◆ de décoder les informations présentes (y compris les pictogrammes) sur les étiquettes des principaux produits utilisés et d'adapter des attitudes conformes à ces informations ;
- ◆ d'expliquer les procédures, les techniques de nettoyage et de lustrage, le mode opératoire du constructeur concernant le toilettage du véhicule neuf ;
- ◆ de préciser la composition du kit légal ;
- ◆ d'expliquer les procédures opératoires de désactivation du constructeur du mode « transport » ;
- ◆ d'expliquer les procédures opératoires d'activation du constructeur pour le système « airbag passager » ;
- ◆ d'expliquer les procédures opératoires du constructeur pour la mise en route du véhicule automobile neuf ;
- ◆ d'identifier et de nommer les différents éléments constitutifs du véhicule automobile neuf ;
- ◆ d'exprimer les dimensions des pneus dans le système SI ;
- ◆ d'interpréter les graduations des appareils spécifiques à une grandeur physique en utilisant les préfixes (déca, kilo, ...) ;
- ◆ d'effectuer des conversions à l'intérieur d'un même système ou d'un système à un autre ;
- ◆ d'utiliser le principe de Pascal pour expliquer l'intérêt du cric bouteille ;
- ◆ de diluer une solution dans un rapport simple ;
- ◆ de décrire la chronologie des étapes d'une intervention sur une batterie d'accumulateurs et d'expliquer son principe de raccordement et de fonctionnement ;
- ◆ de décrire la chronologie des étapes d'un examen visuel des points de contrôles ;
- ◆ d'identifier et de différencier les différents fluides sur un véhicule automobile neuf ;
- ◆ d'estimer les différents niveaux des différents fluides rencontrés sur un véhicule automobile neuf ;

- ◆ de décoder les informations relatives aux pneumatiques se trouvant sur le véhicule automobile neuf et d'identifier leurs défauts ;
- ◆ de caractériser les types de systèmes d'éclairage et de signalisation.

4.2. En préparation d'un véhicule neuf : pratique professionnelle

- ◆ de respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie, de manutention et de l'environnement ;
- ◆ de préparer et de ranger son poste de travail ;
- ◆ de recueillir les données utiles sur la fiche de travail du véhicule automobile neuf ;
- ◆ d'appliquer les procédures édictées par le constructeur ou la personne habilitée pour les protections extérieures et intérieures du véhicule automobile neuf ;
- ◆ de choisir le solvant adéquat pour dissoudre une substance présente sur un véhicule neuf (corps gras, résidu goudronneux,...) ;
- ◆ d'utiliser ce solvant dans des conditions optimales de sécurité et l'éliminer sans risques pour l'environnement ;
- ◆ d'appliquer les produits de nettoyage et les produits lustrant ;
- ◆ d'appliquer les procédures de pose de plaques d'enjoliveurs ou de capuchons de roue et tapis de sol ;
- ◆ d'appliquer les procédures dictées par le constructeur ou le supérieur hiérarchique pour le contrôle et le positionnement du kit légal ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement des ceintures de sécurité ;
- ◆ de trouver la prise EOBD ;
- ◆ d'utiliser un appareil diagnostic en vue de l'activation du système « airbag passager » selon les procédures fournies par le constructeur ;
- ◆ d'utiliser un appareil de diagnostic en vue de la réinitialisation des témoins d'entretien selon les procédures fournies par le constructeur ;
- ◆ de manipuler les multimédia spécifiques au secteur automobile selon les procédures fournies par le constructeur pour la mise en route du véhicule ;
- ◆ de constater les fuites, les malfaçons et dégâts éventuels ;
- ◆ d'appliquer les procédures d'un examen de la batterie d'accumulateurs ;
- ◆ d'appliquer les procédures d'un examen visuel des points de contrôles ;
- ◆ d'identifier les réservoirs de liquide d'un véhicule neuf et de différencier les fluides ;
- ◆ de vérifier les niveaux du liquide de frein, de la boîte de vitesses, du moteur, de la direction assistée et du lave-glace ;
- ◆ d'identifier les défauts existants des pneumatiques du véhicule neuf ;
- ◆ de décoder les inscriptions identifiant les pneumatiques ;
- ◆ d'expliquer la masse maximale à lever par un engin de levage ;
- ◆ d'utiliser la clé dynamométrique et les douilles de serrage pour un éventuel serrage des roues ;
- ◆ d'utiliser les appareils de mesure de pression et de gonflage des pneus ;
- ◆ de tester les différents feux.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Préparation d'un véhicule neuf : 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
Préparation d'un véhicule neuf : technologie	CT	J	12
Préparation d'un véhicule neuf : pratique professionnelle	PP	C	4
7.2. Part d'autonomie		P	4
Total des périodes			20

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : PETIT ENTRETIEN
D'UN VEHICULE DE MOINS DE 6 ANS –
NIVEAU 1

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 38 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : PETIT ENTRETIEN D'UN VEHICULE DE MOINS DE 6 ANS – NIVEAU 1

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 le petit entretien d'un véhicule ainsi que du vocabulaire technique y afférent ;
- ◆ d'effectuer les opérations de maintenance de base des roues et des freins ;
- ◆ de découvrir 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 mathématique,

- ◆ appliquer les règles et conventions du calcul algébrique ;
- ◆ évaluer la racine carrée positive d'un réel positif ;
- ◆ appliquer les propriétés fondamentales des proportions ;
- ◆ résoudre une équation du premier degré à une inconnue (type simple à coefficient numérique) ;
- ◆ transformer une formule en fonction du résultat cherché ;
- ◆ utiliser le système métrique (prise de mesures et conversions).

En français,

- ◆ comprendre un texte écrit (+/- 30 lignes) dans un langage usuel, par exemple en réalisant une synthèse écrite et/ou en répondant à des questions sur le fond ;
- ◆ émettre, de manière cohérente et structurée, un commentaire personnel à propos d'un texte.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat de l'enseignement secondaire inférieur ou certificat de l'enseignement secondaire du deuxième degré.

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...),*
- *face à un véhicule automobile de moins de 6 ans, du matériel adéquat (PC connecté à internet, logiciels, outillages spécifiques et 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 ce qui concerne la pertinence des travaux préparatoires à la réalisation du petit entretien d'un véhicule :
 - d'extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - de sélectionner les modes opératoires adaptés,
 - de sélectionner le matériel, les outils, les produits adaptés,
 - de préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée au petit entretien d'un véhicule :
 - de respecter la chronologie des étapes,
 - d'appliquer les modes opératoires,
 - de manipuler de manière adéquate le matériel, les outils, les produits ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée au petit entretien d'un véhicule :
 - d'effectuer les opérations de maintenance des roues et des freins,
 - d'effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - de 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - 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 ;
- ◆ de préparer la remise du véhicule au client.

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.

En référence à l'article 8 du Décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, les détenteurs d'un certificat de qualification de Mécanicien d'entretien automobile peuvent obtenir une reconnaissance de capacités acquises pour la sanction de l'UE « MP : Petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans – niveau 1 ».

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 automobile de moins de 6 ans et du matériel adéquat (matériels didactiques, PC connecté à internet, logiciels, outillages spécifiques et produits utilisés dans un atelier automobile...),*
- *en vue de préparer et de ranger son poste de travail,*
- *en développant des compétences de communication,*

4.1. En préparation, rangement et sécurité du poste de travail : technologie

- ◆ d'appréhender le vocabulaire technique adapté de la spécialité ;
- ◆ de décrire une fiche de travail relative à la réalisation d'un petit entretien par ses objectifs et son contenu ;
- ◆ de caractériser les différents types de véhicules de moins de 6 ans rencontrés dans un atelier automobile ;
- ◆ de décrire le matériel afférant à la protection d'un véhicule et son mode d'utilisation ;
- ◆ de décoder les informations se trouvant sur les différents produits utilisés dans un garage automobile principalement les types, les caractéristiques techniques et le mode d'application ;
- ◆ d'énumérer l'outillage spécifique et le matériel afférant à la préparation et au rangement du petit entretien d'un véhicule (types, utilité, mode d'utilisation, critères qualitatifs de bon état, procédures de rangement propres à l'atelier automobile) ;
- ◆ de définir, calculer une pression et l'exprimer en unités usuelles ;
- ◆ d'expliquer les effets d'un levier (inter appui, inter résistant, inter moteur) dans des cas d'applications simples ;
- ◆ de représenter les forces en présence dans un élément bien choisi d'un engin de levage ;
- ◆ de mesurer une force à l'aide d'un dynamomètre ;
- ◆ d'appliquer la notion de résultante en fonction des engins de levage présents dans l'atelier automobile ;
- ◆ d'expliquer les moyens de levage rencontrés dans un atelier automobile (types, caractéristiques, modes d'utilisation) ;
- ◆ de caractériser les déchets et les fluides rencontrés dans un atelier automobile (types, identification, classification, mode de stockage et d'évacuation) ;
- ◆ de justifier l'utilisation d'une protection individuelle (EPI) et collective (EPC) dans un atelier automobile sur base d'éléments de législation et de réglementation de protection et prévention au travail ;
- ◆ de citer des risques engendrés par l'utilisation des outils, des produits et/ou des situations de travail à la réalisation d'un petit entretien ainsi que des règles de prévention et de protection liées à ce travail ;

- ◆ de décrire le système qualité appliqué au sein de l'atelier ainsi que les principes de bases de l'ergonomie et de la maintenance ;
- ◆ de respecter la protection de l'environnement en s'informant des modes de tri, de stockage et d'évacuation des déchets ;
- ◆ de découvrir le contenu du ROI de l'atelier automobile ainsi que des règles régissant ce dernier ;
- ◆ de trouver, via des documents techniques les temps donnés par le constructeur pour la réalisation du petit entretien d'un véhicule.

4.2. En sécurité et maintenance de base des roues et des freins : technologie

- ◆ d'expliquer les systèmes de freinage, ses composants, leur utilité, leur mode d'utilisation et les recommandations du constructeur ;
- ◆ d'appliquer la formule du moment d'une force par rapport à un axe de rotation ;
- ◆ d'appliquer la formule du couple dans le cadre de l'utilisation d'une clé en croix ;
- ◆ de justifier l'utilisation d'une clé dynamométrique et les douilles de serrage dans les opérations de maintenance des roues et des freins ;
- ◆ de caractériser des pneumatiques par leur type, leurs identifications, leurs prescriptions et les aspects visuels de dégradation ;
- ◆ d'expliquer l'origine de la pression atmosphérique et estimer son ordre de grandeur ;
- ◆ de différencier et de comparer les unités de pression utilisées dans un atelier automobile ;
- ◆ de différencier pression absolue et pression relative à partir d'une application concrète ;
- ◆ de préciser les facteurs d'influence sur la pression de gonflage d'un pneumatique ;
- ◆ de décrire le mode d'utilisation des appareils de mesure de pression et de gonflage (traditionnel et azote) des pneus.

4.3. En sécurité et maintenance de base des roues et des freins : pratique professionnelle

- ◆ de décoder la fiche de travail de réalisation d'un petit entretien d'un véhicule automobile en localisant parfaitement le véhicule à traiter dans l'atelier automobile ;
- ◆ de sélectionner et d'utiliser le matériel spécifique afférant à la protection d'un véhicule automobile ainsi que celui relatif au petit entretien à effectuer ;
- ◆ de rechercher et d'exploiter via une structure informatique opérationnelle des données techniques et administratives (programmes des constructeurs, manuels d'entretien, temps impartis...) relatives à un véhicule automobile ;
- ◆ d'identifier les principaux éléments d'un véhicule automobile ;
- ◆ de remplir les documents liés au véhicule automobile (fiche de travail, registre de la plaque minéralogique...) ;
- ◆ d'apprécier visuellement l'état de l'outillage pour la préparation et le rangement d'un véhicule automobile et de remédier aux défauts le cas échéant ;
- ◆ de positionner un véhicule automobile sur un moyen de levage en le sécurisant ;
- ◆ d'appliquer les instructions de rangement régissant l'atelier automobile ;
- ◆ d'utiliser les produits et les matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail ;
- ◆ de différencier les déchets et les fluides en appliquant les instructions de tri et d'évacuation des déchets régissant l'atelier automobile ;
- ◆ d'appliquer les mesures de protection individuelle et les mesures de sécurité collectives en vigueur dans le secteur automobile ;
- ◆ d'adopter une attitude de prévention des situations dangereuses ;

- ◆ d'appliquer les mesures de sécurité des équipements et des outillages édictées par le constructeur (engins de levage, airbags...);
- ◆ d'appliquer les règles d'utilisation des produits rencontrés dans un atelier automobile;
- ◆ d'appliquer les règles de sécurité propres à chaque catégorie de véhicule;
- ◆ de lever, de porter des charges pondéreuses et encombrantes dans le respect des règles de manutention et d'ergonomie au travail;
- ◆ d'appliquer la réglementation dans le cadre du stockage, de l'évacuation des déchets et des règles spécifiques à l'atelier automobile (ROI, système qualité...);
- ◆ de sélectionner l'outillage recommandé pour assurer la maintenance de base des roues et des freins;
- ◆ de déposer et de reposer les roues et les mécanismes de frein en utilisant une clé dynamométrique avec la douille de serrage appropriée;
- ◆ de vérifier les plaquettes, les garnitures de frein et les tambours et de procéder à leur éventuelle maintenance;
- ◆ de vérifier la conformité des pneumatiques et de déceler les défauts ou usures anormales;
- ◆ d'utiliser des appareils de mesure de pression et de gonflage pour pneumatiques en appliquant la valeur recommandée du couple de serrage par le constructeur.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Sécurité et maintenance de base des roues et des freins : 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
Préparation, rangement et sécurité du poste de travail : technologie	CT	J	12
Sécurité et maintenance de base des roues et des freins : technologie	CT	J	4
Sécurité et maintenance de base des roues et des freins : pratique professionnelle	PP	C	16
7.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : PETIT ENTRETIEN
D'UN VEHICULE DE MOINS DE 6 ANS –
NIVEAU 2

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 39 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : PETIT ENTRETIEN D'UN VEHICULE DE MOINS DE 6 ANS – NIVEAU 2

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'appliquer les notions techniques et pratiques liées à la préparation et au rangement du poste de travail pour le petit entretien d'un véhicule ainsi que du vocabulaire technique y afférent ;
- ◆ d'effectuer les opérations de maintenance de base opérables depuis l'habitacle ainsi que celles dans le compartiment moteur ;
- ◆ 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 mathématique,

- ◆ appliquer les règles et conventions du calcul algébrique ;
- ◆ évaluer la racine carrée positive d'un réel positif ;
- ◆ appliquer les propriétés fondamentales des proportions ;
- ◆ résoudre une équation du premier degré à une inconnue (type simple à coefficient numérique) ;
- ◆ transformer une formule en fonction du résultat cherché ;
- ◆ utiliser le système métrique (prise de mesures et conversions).

En français,

- ◆ comprendre un texte écrit (+/- 30 lignes) dans un langage usuel, par exemple en réalisant une synthèse écrite et/ou en répondant à des questions sur le fond ;

- ◆ émettre, de manière cohérente et structurée, un commentaire personnel à propos d'un texte.

En petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans – niveau 1

- *en disposant de la documentation appropriée (fiches techniques, fiche de travail, étiquettes, catalogues de constructeurs, textes législatifs et réglementaires de la profession...),*
- *face à un véhicule automobile de moins de 6 ans, du matériel adéquat (PC connecté à internet, logiciels, outillages spécifiques et 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 ce qui concerne la pertinence des travaux préparatoires à la réalisation du petit entretien d'un véhicule :
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - effectuer les opérations de maintenance des roues et des freins,
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - compléter les rubriques de la fiche de travail,
 - transmettre complètement l'information,
 - utiliser la terminologie professionnelle ;
- ◆ préparer, de nettoyer et de 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

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Mécanicien polyvalent automobile : petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans - niveau 1 », code n° 25 10 38 U21D1, classée dans l'enseignement secondaire supérieur de transition.

ET

Certificat de l'enseignement secondaire inférieur ou certificat de l'enseignement secondaire du deuxième degré.

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 de moins de six 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 ce qui concerne la pertinence des travaux préparatoires à la réalisation du petit entretien d'un véhicule :
 - d'extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - de sélectionner les modes opératoires adaptés,
 - de sélectionner le matériel, les outils, les produits adaptés,
 - de préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche appliquée au petit entretien d'un véhicule :
 - de respecter la chronologie des étapes,
 - d'appliquer les modes opératoires,
 - de manipuler de manière adéquate le matériel, les outils, les produits ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats appliquée au petit entretien d'un véhicule :
 - d'effectuer les opérations de maintenance opérables depuis l'habitacle,
 - d'effectuer les opérations de maintenance du compartiment moteur,
 - d'effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - de 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - 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 ;
- ◆ de préparer la remise du véhicule au client.

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.

En référence à l'article 8 du Décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, les détenteurs d'un certificat de qualification de Mécanicien d'entretien automobile peuvent obtenir une reconnaissance de capacités acquises pour la sanction de l'UE « MP : Petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans – niveau 2 ».

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 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 maintenances de base opérables depuis l'habitacle, à la maintenance de base dans le compartiment moteur et à la remise du véhicule au client,*
- *en utilisant le vocabulaire technique adapté de la spécialité,*

4.1. En maintenance de base et remise au client : technologie

- ◆ de justifier l'usage et l'utilisation du lave-glace, des essuie-glaces, de l'avertisseur sonore ;
- ◆ d'expliquer les procédures opératoires permettant la vérification du bon fonctionnement du lave-glace, des essuie-glaces et de l'avertisseur sonore ;
- ◆ d'utiliser les unités SI des grandeurs électriques rencontrées (tension, puissance, intensité...) ;
- ◆ d'exprimer les multiples et les sous-multiples de ces grandeurs électriques ;
- ◆ d'exprimer la mesure d'une longueur et d'un volume en différentes unités usuelles ;
- ◆ d'expliquer la notion de courant électrique (mise en mouvement d'électrons au sein d'un circuit) et de son sens conventionnel ;
- ◆ d'appliquer l'analogie du circuit d'eau pour expliquer les notions de courant et de tension ;
- ◆ de préciser les particularités des types de courants en automobile (continu et alternatif) ;
- ◆ de distinguer un circuit série d'un circuit parallèle, d'un circuit ouvert d'un circuit fermé ;
- ◆ de distinguer les composants d'un circuit électrique simple (générateur, fusible, interrupteur, conducteurs, récepteurs...) et tester la continuité du circuit ;
- ◆ d'appliquer la formule de la loi d'Ohm ;
- ◆ de mesurer les chutes de tension dans différents types de circuits ;
- ◆ d'identifier les effets du courant électrique (thermiques, lumineux, magnétiques, physiologiques) sur base d'expériences ;

- ◆ d'identifier l'énergie dissipée par effet Joule dans le cadre d'applications automobiles (dégivrage, préchauffage...);
- ◆ de reconnaître les différents types de lampes des circuits d'éclairage et de signalisation en identifiant les principes physiques associés ;
- ◆ de caractériser les ampoules d'un véhicule automobile sur les aspects : puissance, tension, ampérage, modèles, emplacements spécifiques, procédures de contrôle et de remplacement ;
- ◆ de décrire les types et les procédures de réglages des phares et du rétroviseur ;
- ◆ d'identifier l'outillage, les types, le mode d'utilisation du matériel liés à l'éclairage d'un véhicule automobile ;
- ◆ de justifier le raccordement des appareils de mesures électriques dans un circuit et de lire les mesures effectuées ;
- ◆ d'expliquer les procédures opératoires du constructeur pour réinitialiser les témoins d'entretien ;
- ◆ de décrire un appareil de diagnostic, d'expliquer son branchement, son utilité et son mode d'utilisation ;
- ◆ d'expliquer le principe de fonctionnement des ceintures de sécurité ;
- ◆ de distinguer les différents liquides présents dans le compartiment moteur d'après leurs usages et leurs propriétés (viscosité) ;
- ◆ d'analyser les informations présentes sur les étiquettes des principaux produits utilisés et adopter des attitudes conformes à ces informations ;
- ◆ d'identifier ce qu'il convient de faire des déchets dans une perspective de préservation de l'environnement ;
- ◆ d'identifier le circuit de lubrification et d'expliquer les principes de fonctionnement ;
- ◆ de caractériser les huiles (types) et les filtres à huile (types et spécificités) ainsi que le mode d'utilisation des matériels verseurs ;
- ◆ d'expliquer le mode ou la méthode d'utilisation ainsi que les manipulations relatives aux équipements de vidange et au matériel de réception des huiles ;
- ◆ d'identifier et expliquer les principes de fonctionnement des systèmes de refroidissement, d'embrayage, de freins, de direction et de correcteur d'assiette ;
- ◆ de s'approprier la terminologie professionnelle du métier ;
- ◆ d'expliquer les principes élémentaires des modes de communication orale et écrite lors de la remise d'un véhicule automobile à son client.

4.2. En maintenance de base et remise au client : pratique professionnelle

- ◆ de déceler visuellement et auditivement toute anomalie de fonctionnement du lave-glace, des essuie-glaces et de l'avertisseur sonore ;
- ◆ de décoder des schémas électriques en identifiant les principaux éléments de ces schémas ;
- ◆ d'appliquer la procédure adéquate de contrôle des lampes témoins, de l'éclairage des symboles, de l'éclairage intérieur, des feux avant et arrière ;
- ◆ d'appliquer la procédure adéquate de remplacement des ampoules de l'éclairage intérieur, des feux avant et arrière ;
- ◆ de sélectionner et d'utiliser l'outillage adéquat pour effectuer les opérations précédentes ;
- ◆ de positionner le véhicule dans les meilleures conditions de travail ;
- ◆ de calibrer le rétroviseur en fonction de la position du véhicule et d'ajuster l'alignement des faisceaux ;
- ◆ d'appliquer les procédures du constructeur pour réinitialiser les témoins d'entretien ;

- ◆ d'utiliser un appareil de code défaut pour réinitialiser des témoins d'entretien ;
- ◆ de contrôler l'état des ceintures de sécurité et leur boucle ;
- ◆ de choisir l'huile selon les consignes du constructeur ;
- ◆ de remplacer un filtre à huile ;
- ◆ d'exécuter la vidange et le remplissage d'huile avec différents équipements ;
- ◆ de contrôler les niveaux et de faire l'appoint, le cas échéant ;
- ◆ de vérifier le liquide de frein, le liquide de refroidissement et de commande d'embrayage ;
- ◆ de purger les circuits et d'ajuster les niveaux ;
- ◆ de remettre dans l'état initial les éléments de sécurité et de confort (multimédia, siège, rétros...) ;
- ◆ de cocher les travaux réalisés sur la fiche de travail ;
- ◆ de remplir, le cas échéant, la rubrique prévue pour les remarques ;
- ◆ de transmettre les informations utiles à la personne concernée.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Maintenance de base et remise au client : 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
Maintenance de base et remise au client : technologie	CT	J	8
Maintenance de base et remise au client : pratique professionnelle	PP	C	24
7.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : GROS ENTRETIEN
HORS COMPARTIMENT MOTEUR D'UN VEHICULE DE MOINS DE 6
ANS ET LES PETITES REPARATIONS Y AFFERENTES**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 40 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : GROS ENTRETIEN HORS COMPARTIMENT MOTEUR D'UN VEHICULE DE MOINS DE 6 ANS ET LES PETITES REPARATIONS Y AFFERENTES

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 :

- ◆ de préparer et ranger le poste de travail pour le gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule et les réparations y afférentes ;
- ◆ de contrôler et/ou régler les organes liées à l'habitacle d'un véhicule ;
- ◆ de remplacer les consommables liés à l'habitacle d'un véhicule ;
- ◆ de contrôler et d'entretenir les roues et les freins d'un véhicule;
- ◆ de contrôler le dessous d'un véhicule ;
- ◆ 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 mathématique,

- ◆ appliquer les règles et conventions du calcul algébrique ;
- ◆ évaluer la racine carrée positive d'un réel positif ;
- ◆ appliquer les propriétés fondamentales des proportions ;
- ◆ résoudre une équation du premier degré à une inconnue (type simple à coefficient numérique) ;
- ◆ transformer une formule en fonction du résultat cherché ;
- ◆ utiliser le système métrique (prise de mesures et conversions).

En français,

- ◆ comprendre un texte écrit (+/- 30 lignes) dans un langage usuel, par exemple en réalisant une synthèse écrite et/ou en répondant à des questions sur le fond ;
- ◆ émettre, de manière cohérente et structurée, un commentaire personnel à propos d'un texte.

En petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans - niveau 2

- *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 six 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 ce qui concerne la pertinence des travaux préparatoires à la réalisation du petit entretien d'un véhicule :
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - effectuer les opérations de maintenance opérables depuis l'habitacle,
 - effectuer les opérations de maintenance du compartiment moteur,
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - 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

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Mécanicien polyvalent automobile : Petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans - niveau 2 », code n° 25 10 39 U21D1, classée dans l'enseignement secondaire supérieur de transition.

ET

Certificat de l'enseignement secondaire inférieur ou certificat de l'enseignement secondaire du deuxième degré.

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 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 :
 - d'extraire les informations utiles des documents ou signes disponibles,
 - de sélectionner les modes opératoires adaptés,
 - de sélectionner le matériel, les outils, les produits adaptés,
 - de 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 :
 - de respecter la chronologie des étapes,
 - d'appliquer les modes opératoires,
 - de 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 :
 - d'effectuer les opérations de contrôle et de réglage des organes et de remplacer les consommables liés à l'habitacle,
 - d'effectuer les opérations de contrôle et d'entretien des roues et des freins,
 - d'effectuer les opérations de contrôle du dessous du véhicule,
 - d'effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - de 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 :
 - 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 ;
- ◆ de préparer la remise du véhicule au client.

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.

En référence à l'article 8 du Décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, les détenteurs d'un certificat de qualification de Mécanicien d'entretien automobile peuvent obtenir une reconnaissance de capacités acquises pour la sanction de l'UE « MP : Gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes ».

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 de moins de 6 ans, 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 de préparation du gros entretien d'un véhicule hors compartiment moteur et des réparations y afférentes,*
- *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. Gros entretien d'un véhicule hors compartiment moteur : technologie

- ◆ d'identifier et d'interpréter les témoins usuels au tableau de bord des modules électriques et électroniques simples ;
- ◆ d'identifier et d'interpréter les pictogrammes et symboles de ces témoins usuels ;
- ◆ d'identifier les principaux composants d'une climatisation et leurs rôles ;
- ◆ de citer et de caractériser les différentes étapes du cycle du froid ;
- ◆ d'identifier dans le système de climatisation les facteurs favorables au développement microbien et les conséquences pour la santé des personnes ;

- ◆ d'identifier le caractère pathogène des micro-organismes étudiés, les conséquences pour la santé des personnes ;
- ◆ de choisir et d'utiliser un système de climatisation à bon escient ;
- ◆ d'expliquer l'impact de ce système de climatisation sur la consommation d'un véhicule ;
- ◆ d'identifier les conditions à respecter pour éviter tout risque d'électrisation et d'électrocution ;
- ◆ de traduire un tableau présentant les conséquences d'une électrocution pour la santé ;
- ◆ de calculer, dans le cadre du mouvement rectiligne uniforme, des grandeurs telles que la vitesse, l'espace et le temps via des exercices simples ;
- ◆ de décrire les trois types de vitesses liées aux mouvements circulaires et identifier leurs unités usuelles ;
- ◆ d'appliquer la relation entre vitesse circonférentielle et vitesse angulaire pour expliquer par exemple, l'usure inégale des plaquettes de freins ;
- ◆ d'identifier le type de vitesse mesurée par le compte-tours ;
- ◆ de montrer que, dans un système en équilibre statique soumis à des forces concourantes, la résultante des forces agissantes est nulle ;
- ◆ de justifier succinctement la fixation de masselottes sur la périphérie de la jante pour équilibrer une roue sur le plan dynamique ;
- ◆ de décrire l'impact environnemental de l'usage d'un pot catalytique ;
- ◆ de découvrir la fréquence propre d'oscillation d'un système (ressort suspendu à son point d'attache par exemple) ;
- ◆ de justifier le rôle des amortisseurs d'un véhicule ;
- ◆ d'expliquer les procédures permettant le bon fonctionnement de la climatisation ;
- ◆ de préciser les procédures opératoires pour réinitialiser les témoins d'entretien ;
- ◆ d'analyser le branchement d'un appareil de diagnostic pour réinitialiser les témoins d'entretien ;
- ◆ de justifier le rôle, les types, les modèles, les caractéristiques et les emplacements spécifiques des fusibles ;
- ◆ de sélectionner la procédure adéquate de remplacement des balais d'essuie-glace et des ampoules ;
- ◆ de caractériser les filtres par leurs types, leurs spécificités et leur localisation ;
- ◆ de décrire les systèmes élémentaires de freinage par leurs spécificités et leur composition ;
- ◆ de décrire les étriers de frein ainsi que les procédures opératoires du constructeur pour les réinitialiser ;
- ◆ d'analyser le branchement de l'appareil de diagnostic pour vérifier le bon fonctionnement des freins.

4.2. Gros entretien d'un véhicule hors compartiment moteur : pratique professionnelle

- ◆ d'apprécier visuellement l'état des organes d'un véhicule hors du compartiment moteur ;
- ◆ de décoder une fiche de travail en vue de la réalisation du gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans ;
- ◆ de déceler visuellement toute anomalie de fonctionnement des témoins usuels au tableau de bord des modules électriques et électroniques simples ;
- ◆ de vérifier et d'utiliser la climatisation d'un véhicule et de percevoir les effets de cette climatisation ;

- ◆ d'utiliser un appareil diagnostic pour la recherche de défauts tels que le dysfonctionnement des appareils de mesures électriques, de l'avertisseur sonore... ;
- ◆ d'appliquer les procédures du constructeur pour réinitialiser les témoins d'entretien ;
- ◆ d'utiliser un appareil de code défaut pour réinitialiser des témoins d'entretien ;
- ◆ de verrouiller et de déceler des anomalies de fonctionnement des ceintures de sécurité ;
- ◆ de localiser les boîtiers de fusibles et les platines de servitude ;
- ◆ d'identifier un fusible ;
- ◆ de sélectionner et d'utiliser l'outillage adéquat en vue d'appliquer la procédure appropriée de remplacement des fusibles, des essuie-glaces et des ampoules de l'éclairage intérieur ;
- ◆ de localiser le filtre anti pollen et d'appliquer les procédures de remplacement de ce dernier ;
- ◆ de contrôler et d'entretenir les roues et les freins d'un véhicule ;
- ◆ de déposer et de reposer les roues et les mécanismes de frein ;
- ◆ de vérifier les plaquettes, les garnitures de frein ainsi que les tambours ;
- ◆ d'entretenir les roues et les freins d'un véhicule ;
- ◆ d'accéder aux disques, plaquettes et aux patins de frein ;
- ◆ de procéder au remplacement des éléments du système de freinage (étrier de frein) y compris à l'aide d'un appareil diagnostic ;
- ◆ de purger le système de freinage ;
- ◆ d'accéder aux patins de frein et de procéder aux réglages ;
- ◆ de contrôler le dessous d'un véhicule ;
- ◆ de préparer la remise du véhicule au client.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Gros entretien hors compartiment moteur d'un véhicule : 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
Gros entretien d'un véhicule hors compartiment moteur : technologie	CT	J	20
Gros entretien d'un véhicule hors compartiment moteur : pratique professionnelle	PP	C	60
7.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : GROS ENTRETIEN
COMPARTIMENT MOTEUR D'UN VEHICULE DE MOINS DE 6 ANS
ET LES PETITES REPARATIONS Y AFFERENTES**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 41 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : GROS ENTRETIEN COMPARTIMENT MOTEUR D'UN VEHICULE DE MOINS DE 6 ANS ET LES PETITES REPARATIONS Y AFFERENTES

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 :

- ◆ de préparer et ranger le poste de travail pour le gros entretien d'un véhicule et les réparations y afférentes ;
- ◆ de préparer la remise au client ;
- ◆ de contrôler les organes du compartiment moteur d'un véhicule ;
- ◆ de remplacer les consommables du compartiment moteur d'un véhicule ;
- ◆ de remplacer la courroie d'un système de distribution simple d'un moteur essence (synchronisation du vilebrequin et d'un arbre à cames en tête) ;
- ◆ 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 mathématique,

- ◆ appliquer les règles et conventions du calcul algébrique ;
- ◆ évaluer la racine carrée positive d'un réel positif ;
- ◆ appliquer les propriétés fondamentales des proportions ;
- ◆ résoudre une équation du premier degré à une inconnue (type simple à coefficient numérique) ;
- ◆ transformer une formule en fonction du résultat cherché ;
- ◆ utiliser le système métrique (prise de mesures et conversions).

En français,

- ◆ comprendre un texte écrit (+/- 30 lignes) dans un langage usuel, par exemple en réalisant une synthèse écrite et/ou en répondant à des questions sur le fond ;
- ◆ émettre, de manière cohérente et structurée, un commentaire personnel à propos d'un texte.

En petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans – niveau 2

- *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 six 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 ce qui concerne la pertinence des travaux préparatoires à la réalisation du petit entretien d'un véhicule :
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - effectuer les opérations de maintenance opérables depuis l'habitacle,
 - effectuer les opérations de maintenance du compartiment moteur,
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - 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

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Mécanicien polyvalent automobile : Petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans - niveau 2 », code n° 25 10 39 U21D1, classée dans l'enseignement secondaire supérieur de transition.

ET

Certificat de l'enseignement secondaire inférieur ou certificat de l'enseignement secondaire du deuxième degré.

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 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 :
 - d'extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - de sélectionner les modes opératoires adaptés,
 - de sélectionner le matériel, les outils, les produits adaptés,
 - de 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 :
 - de respecter la chronologie des étapes,
 - d'appliquer les modes opératoires,
 - de 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 :
 - d'effectuer les opérations de contrôle des organes du compartiment moteur,
 - d'effectuer les opérations de remplacement des consommables du compartiment moteur,
 - d'effectuer le remplacement de la courroie d'un système de distribution,
 - d'effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,

- de 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 :
 - 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 ;
- ◆ de préparer la remise du véhicule au client.

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.

En référence à l'article 8 du Décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, les détenteurs d'un certificat de qualification de Mécanicien d'entretien automobile peuvent obtenir une reconnaissance de capacités acquises pour la sanction de l'UE « MP : Gros entretien compartiment moteur d'un véhicule de moins de 6 ans et les petites réparations y afférentes ».

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 de moins de 6 ans, 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 de préparation du gros entretien compartiment moteur d'un véhicule et des réparations y afférentes,*
- *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. Gros entretien compartiment moteur d'un véhicule : technologie

- ◆ de décoder une fiche de travail en vue de la réalisation du gros entretien d'un véhicule de moins de 6 ans ;
- ◆ d'identifier les différents organes du compartiment moteur ;
- ◆ d'établir le lien entre une énergie disponible et le travail fourni ;
- ◆ de distinguer énergie et puissance ;
- ◆ de convertir une puissance en Watt ou en CH et comparer les ordres de grandeurs de puissance ;

- ◆ d'utiliser dans des exercices simples les unités de travail, d'énergie, de puissance et de niveau sonore ;
- ◆ de rechercher, pour pouvoir les manipuler en toute sécurité, l'usage et le degré de dangerosité des acides courants ;
- ◆ de reconnaître d'après le nom usuel des acides courants (acide sulfurique-vitriol, acide chlorhydrique- esprit de sel, acide acétique-vinaigre) ;
- ◆ d'identifier dans les diagrammes P-V théorique et réel, l'abscisse et les ordonnées d'un point ;
- ◆ de lire sur un diagramme P-V la valeur d'une grandeur correspondant à une valeur donnée de l'autre grandeur ;
- ◆ d'établir le cycle de Carnot d'un moteur 4 temps ;
- ◆ de distinguer les états liquides et gazeux ;
- ◆ de décrire un changement d'état dans une application automobile (condensation, vaporisation d'un carburant) ;
- ◆ d'observer les effets de la chaleur (augmentation de la température et changement d'état) ;
- ◆ de convertir les unités de température courantes ;
- ◆ d'identifier les changements d'état solide/liquide et liquide/vapeur dans une application concrète ;
- ◆ d'expliquer pourquoi un liquide conserve son état à une température supérieure à sa température de vaporisation quand la pression augmente ;
- ◆ d'expliquer pourquoi un liquide conserve son état à une température inférieure à sa température de solidification quand on y introduit une autre substance (sel, antigel) ;
- ◆ d'identifier les différents carburants dérivés du pétrole ;
- ◆ de choisir un carburant en fonction de son indice d'octane ;
- ◆ d'établir un tableau comparatif des caractéristiques des carburants ;
- ◆ d'établir le bien-fondé (économique, environnemental, social) du choix d'un carburant alternatif ;
- ◆ de mesurer un angle à l'aide d'un rapporteur ;
- ◆ d'utiliser les unités de mesure d'angle (radians, degrés, minutes) ;
- ◆ d'expliquer la mise en charge d'une batterie d'accumulateurs ;
- ◆ de décrire le circuit de charge d'une batterie d'accumulateurs et le circuit de démarrage via les procédures spécifiques d'une intervention (chronologie des étapes), des principes de raccordement et des principes élémentaires de fonctionnement ;
- ◆ d'analyser les spécificités des organes de fermeture des modèles de véhicules courants ;
- ◆ de caractériser les différentes courroies hors distribution par leurs identifications, leur mode de fonctionnement, les types, les procédures de démontage et de remplacement ainsi que les réglages y afférant ;
- ◆ d'expliquer les procédures de remplacement des éléments prescrits par le constructeur et les pièces d'usure y compris les courroies d'un groupe moteur et les réglages y afférant ;
- ◆ de préciser les spécificités des organes de fermeture des modèles de véhicules courants ainsi que les lubrifiants utilisés pour ces organes ;
- ◆ d'identifier les différents composants du moteur 4 temps par leur dénomination, leur rôle et leur emplacement ;
- ◆ d'expliquer le fonctionnement d'un moteur 4 temps ;

- ♦ d'expliquer l'importance de la distribution dans un véhicule par son rôle et ses procédures de réglages ;
- ♦ de différencier différents types d'appareil de diagnostic et d'expliquer leur mode de fonctionnement.

4.2. Gros entretien compartiment moteur d'un véhicule : pratique professionnelle

- ♦ d'apprécier visuellement l'état des organes du compartiment moteur ;
- ♦ d'appliquer les procédures d'examen d'une batterie d'accumulateurs ;
- ♦ de contrôler le fonctionnement, la fermeture du capot moteur et du crochet de retenue ;
- ♦ d'appliquer les procédures de remplacement des éléments prescrits par le constructeur et les pièces d'usure y compris les courroies d'un groupe moteur et les réglages y afférant ;
- ♦ de démonter la ou les courroies accessoires d'un système de distribution simple d'un moteur à essence ;
- ♦ de déposer la poulie « vilebrequin » et le couvercle de distribution ;
- ♦ de caler la distribution ;
- ♦ de relâcher la courroie de distribution ;
- ♦ de remplacer la courroie de distribution ;
- ♦ de régler le tendeur de la courroie de distribution ;
- ♦ de vérifier manuellement le calage (deux tours moteur) de la distribution et la tension de la courroie ;
- ♦ de remonter le couvercle, la poulie « vilebrequin » et la ou les courroies accessoires ;
- ♦ de vérifier à l'aide de l'appareillage adéquat le bon fonctionnement du moteur ;
- ♦ de compléter la fiche de travail et transmettre l'information.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Gros entretien compartiment moteur d'un véhicule : 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
Gros entretien compartiment moteur d'un véhicule : technologie	CT	J	20
Gros entretien compartiment moteur d'un véhicule : pratique professionnelle	PP	C	60
7.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : PREPARATION D'UN
VEHICULE DE MOINS DE 6 ANS AU PASSAGE DU CONTROLE
TECHNIQUE**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 42 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : PREPARATION D'UN VEHICULE DE MOINS DE 6 ANS AU PASSAGE DU CONTROLE TECHNIQUE

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 :

- ◆ de préparer et ranger le poste de travail en vue du passage d'un véhicule au contrôle technique ;
- ◆ de contrôler et/ou régler les organes d'un véhicule à partir de l'habitacle ;
- ◆ de contrôler la conformité du véhicule, les pneus, les freins, les organes du compartiment moteur, le dessous et le dessus d'un véhicule ;
- ◆ de préparer la remise du véhicule 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 mathématique,

- ◆ appliquer les règles et conventions du calcul algébrique ;
- ◆ évaluer la racine carrée positive d'un réel positif ;
- ◆ appliquer les propriétés fondamentales des proportions ;
- ◆ résoudre une équation du premier degré à une inconnue (type simple à coefficient numérique) ;
- ◆ transformer une formule en fonction du résultat cherché ;
- ◆ utiliser le système métrique (prise de mesures et conversions).

En français,

- ◆ comprendre un texte écrit (+/- 30 lignes) dans un langage usuel, par exemple en réalisant une synthèse écrite et/ou en répondant à des questions sur le fond ;

- ◆ émettre, de manière cohérente et structurée, un commentaire personnel à propos d'un texte.

En petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans – niveau 2

- *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 six 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 ce qui concerne la pertinence des travaux préparatoires à la réalisation du petit entretien d'un véhicule :
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - effectuer les opérations de maintenance opérables depuis l'habitacle,
 - effectuer les opérations de maintenance du compartiment moteur,
 - 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 au petit entretien d'un véhicule :
 - 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

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Mécanicien polyvalent automobile : Petit entretien d'un véhicule de moins de 6 ans - niveau 2 », code n° 25 10 39 U21D1, classée dans l'enseignement secondaire supérieur de transition.

ET

Certificat de l'enseignement secondaire inférieur ou certificat de l'enseignement secondaire du deuxième degré.

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 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 pour préparer un véhicule au passage du contrôle technique :
 - d'extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - de sélectionner les modes opératoires adaptés,
 - de sélectionner le matériel, les outils, les produits adaptés,
 - de préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée à la préparation d'un véhicule au passage du contrôle technique :
 - de respecter la chronologie des étapes,
 - d'appliquer les modes opératoires,
 - de manipuler de manière adéquate le matériel, les outils, les produits ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée à la préparation d'un véhicule au passage du contrôle technique :
 - d'effectuer les opérations de contrôle de conformité du véhicule,
 - d'effectuer les opérations de contrôle et de réglage des organes d'un véhicule à partir de l'habitacle,
 - d'effectuer les opérations de contrôle des pneus et des freins,
 - d'effectuer les opérations de contrôle des organes du compartiment moteur,
 - d'effectuer les opérations de contrôle du dessous du véhicule,
 - d'effectuer les opérations de contrôle du dessus du véhicule,
 - d'effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - de respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,

- de respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
- de 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 préparation d'un véhicule au passage du contrôle technique :
 - 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 ;
- ◆ de préparer la remise du véhicule au client.

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.

En référence à l'article 8 du Décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, les détenteurs d'un certificat de qualification de Mécanicien d'entretien automobile peuvent obtenir une reconnaissance de capacités acquises pour la sanction de l'UE « MP : Préparation d'un véhicule de moins de 6 ans au passage du contrôle technique ».

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 de moins de 6 ans, 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 de préparation d'un véhicule au passage du contrôle technique,*
- *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. Préparation au contrôle technique : technologie,

- ◆ de décoder les informations d'une fiche de travail en vue du passage d'un véhicule au contrôle technique ;
- ◆ d'identifier les documents relatifs au véhicule, à ses équipements, à ses accessoires, au kit légal, aux pneumatiques, aux jantes et à l'attache remorque ;
- ◆ de décoder des informations relatives à la législation de la plaque d'immatriculation ainsi qu'aux documents utilisés lors d'un passage au contrôle technique ;

- ◆ de décrire un banc de freinage et la procédure d'utilisation préconisée par le constructeur ;
- ◆ d'identifier les systèmes de freinage, ses spécificités et sa composition ;
- ◆ d'utiliser les unités SI des grandeurs rencontrées (partie par million, gramme par kilomètre, décibel...);
- ◆ d'établir le lien entre le freinage et la force de frottement ;
- ◆ de calculer une accélération/décélération dans le cadre d'une application simple en l'exprimant en unité SI ;
- ◆ d'identifier les paramètres (état, nature du revêtement routier, état des pneumatiques) dont dépend un coefficient de frottement ;
- ◆ de calculer la force de frottement en utilisant une table donnant les coefficients de frottement pour un même véhicule placé dans différentes conditions du revêtement routier ;
- ◆ d'identifier les différentes substances polluantes mesurées par un appareil de contrôle et les comparer aux normes en vigueur ;
- ◆ d'établir le lien entre la consommation d'un véhicule, la santé et l'environnement ;
- ◆ d'utiliser l'unité SI d'éclairement ;
- ◆ de comparer l'ordre de grandeur d'un éclairement mesuré avec une valeur indiquée sur une échelle ou par une norme ;
- ◆ d'observer l'effet de la couleur de la lumière (longueur d'onde) sur la visibilité ;
- ◆ de citer les gaz d'échappement des différents moteurs et leur composition ;
- ◆ d'expliquer les analyseurs de gaz et les opacimétries de fumée au niveau de leur mode d'utilisation et de la manipulation ;
- ◆ d'analyser la suspension d'un véhicule sous les dimensions des paramètres et des types de systèmes ;
- ◆ de décrire le banc de test des amortisseurs par la procédure d'utilisation préconisée par le constructeur, les conditions de test et de manipulation ;
- ◆ de décrire les ensembles et les sous-ensembles sous le véhicule par leur identification et leurs principes de fonctionnement ;
- ◆ de décrire les rotules et les silentblocs par leur identification, principes et anomalies de fonctionnement ;
- ◆ de préciser l'utilisation de l'outillage pour les ensembles et les sous-ensembles sous le véhicule ainsi que celui relatif aux rotules et aux silentblocs ;
- ◆ de visualiser des organes visibles par leurs types, leur identification, leurs principes de fonctionnement ;
- ◆ d'identifier les critères réglementaires de la carrosserie et du vitrage dans le cadre d'un passage au contrôle technique.

4.2. Préparation au contrôle technique : pratique professionnelle

- ◆ d'utiliser une fiche préparatoire au passage d'un véhicule au contrôle technique ;
- ◆ de vérifier la conformité du véhicule par la correspondance de ses documents ;
- ◆ de vérifier la correspondance des plaques et du kit légal avec la législation ;
- ◆ de décoder les inscriptions identifiant les pneumatiques ;
- ◆ de vérifier la conformité des pneus, des jantes et de l'attache-remorque ;
- ◆ de décoder un document et une check-list de contrôle technique ;
- ◆ de contrôler et/ou de régler les organes d'un véhicule à partir de l'habitacle ;

- ◆ de contrôler les pneus et les freins en passant ces derniers au banc de freinage tout en interprétant les informations reçues ;
- ◆ d'accéder aux patins de freinage et de procéder aux réglages ;
- ◆ de contrôler les organes du compartiment moteur d'un véhicule ;
- ◆ de relever la valeur des gaz en utilisant l'appareillage adéquat en comparant les valeurs relevées avec les normes en vigueur ;
- ◆ de passer un véhicule au banc d'essai et de comparer les valeurs relevées au banc d'essai avec les valeurs admises au contrôle technique ;
- ◆ d'identifier les éléments en-dessous d'un véhicule ;
- ◆ de localiser les rotules et les silentblocs en vérifiant l'état des points d'articulation ;
- ◆ de détecter la présence de jeu anormal dans les rotules et les silentblocs et d'y apporter les remédiations nécessaires ;
- ◆ de détecter les fuites de fluide au niveau moteur et des éléments de la transmission et de la suspension ;
- ◆ de détecter les fuites au niveau de l'échappement et de vérifier la fixation de ses éléments ;
- ◆ de vérifier la conformité de la carrosserie et du vitrage par rapport aux normes ;
- ◆ de préparer la remise du véhicule au client ;
- ◆ de compléter la fiche de travail et transmettre l'information.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Préparation au contrôle technique : 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
Préparation au contrôle technique : technologie	CT	J	16
Préparation au contrôle technique : pratique professionnelle	PP	C	48
7.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : INTERVENTIONS
ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES AUTOMOBILES SIMPLES**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 43 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : INTERVENTIONS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES AUTOMOBILES SIMPLES

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 réaliser des interventions électriques et électroniques automobiles simples ;
- ◆ de remédier aux dysfonctionnements électriques et électroniques simples ;
- ◆ de réaliser des interventions électriques et électroniques automobiles simples ;
- ◆ 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 d'interventions électriques et électroniques simples,*
- *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,*
- ◆ en ce qui concerne la pertinence du diagnostic et des travaux préparatoires relatifs aux interventions électriques et électroniques automobiles simples :
 - d'extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - d'identifier les anomalies, de localiser la panne électrique et électronique et de situer les éléments défectueux sur le schéma électrique et sur le véhicule,
 - de sélectionner les modes opératoires le matériel, les outils et les produits adaptés,
 - de préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée aux interventions électriques et électroniques automobiles simples :
 - d'appliquer les modes opératoires de manière adéquate,
 - de manipuler de manière adéquate les appareillages, le matériel et les outils,
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée aux interventions électriques et électroniques automobiles simples :
 - d'effectuer les opérations de démontage, de montage, 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 électriques et électroniques automobiles simples :
 - 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 les dysfonctionnements électriques et électroniques identifiés par l'appareil de diagnostic ;
- ◆ de remplacer, de monter et de régler un composant électrique et électronique identifié par l'appareil de diagnostic ;
- ◆ 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 d'interventions électriques et électroniques simples,*
- *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. Electricité et électronique appliquées : laboratoire,

- ◆ d'identifier les rubriques d'une fiche de travail d'interventions électriques et électroniques simples et d'en recueillir les données utiles ;
- ◆ de citer l'outillage et le matériel d'interventions électriques et électroniques simples : types, utilité, mode d'utilisation, critères qualitatifs de bon état ;
- ◆ de présenter les calculateurs (rôles, liaisons, interactions) les plus utilisés ;
- ◆ d'interpréter les informations techniques : tableau de code défaut ;
- ◆ d'interpréter et de mettre en œuvre les séquences de localisation de pannes électriques et électroniques de base ;
- ◆ d'exploiter les appareils de mesures spécifiques à l'électricité et l'électronique (multimètre, pince ampèremétrique, oscilloscope, appareil de diagnostic) ;
- ◆ de maîtriser les grandeurs électriques (loi d'Ohm, courant, différence de potentiel, puissance, résistance, définitions, unités) ;
- ◆ de lire des graphes comme ceux relatifs à une sonde lambda, à un injecteur ;
- ◆ d'appliquer les formules des lois de la dynamique ($F=ma$) ;

- ◆ de différencier les capteurs, actionneurs, calculateurs : rôles, principe de fonctionnement, contrôle ;
- ◆ de caractériser les éléments de coupure et de commande : types (relais, interrupteur, fusible...), fonctions, principes de fonctionnement ;
- ◆ d'identifier les principes élémentaires des interactions entre les éléments constitutifs du système et des interactions entre les différents systèmes (réseaux multiplexés) ;
- ◆ d'identifier et de localiser les différents circuits électriques et électroniques d'un véhicule ;
- ◆ de lire et d'interpréter le schéma électrique et électronique d'un véhicule, les symboles usuels ;
- ◆ d'identifier et de localiser les éléments mécaniques associés aux éléments électriques et électroniques et d'en expliquer leurs fonctionnements et dysfonctionnements ;
- ◆ de lire et d'interpréter le codage.

4.2. En électricité et électronique appliquées : pratique professionnelle

- ◆ d'interpréter le schéma électrique du véhicule ;
- ◆ de situer le ou les éléments sur le véhicule d'après le schéma électrique ;
- ◆ d'appliquer les procédures de démontage et de montage dictées par le constructeur ;
- ◆ de régler le ou les éléments remplacés ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement du système ;
- ◆ de signaler les problèmes éventuels ;
- ◆ de mettre en œuvre les interventions électriques et électroniques simples identifiées dans la fiche de travail ;
- ◆ de vérifier le numéro de châssis ;
- ◆ d'appliquer les procédures de l'appareil de diagnostic ;
- ◆ de relever les codes défauts et de sélectionner les données techniques liées au code défaut ;
- ◆ de comparer le code défaut et les indications du constructeur ;
- ◆ d'identifier les anomalies par le code défaut ;
- ◆ de mettre en œuvre la séquence de localisation du défaut ;
- ◆ de réaliser les observations / mesures des éléments mis en cause ;
- ◆ de vérifier la cohérence entre le code défaut et les observations et les mesures ;
- ◆ de compléter la fiche de travail, d'en rendre compte par écrit et de transmettre les informations à son supérieur hiérarchique ;
- ◆ de contrôler les résultats de l'intervention ;
- ◆ de remettre dans l'état initial les éléments de sécurité et de confort : multimédia, siège, rétros ;
- ◆ de retirer les éléments de protection ;
- ◆ d'identifier la nature des déchets et d'appliquer la réglementation dans le cadre du stockage et de l'évacuation des déchets.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Electricité et électronique appliquées : 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
Electricité et électronique appliquées : laboratoire	CT	E	64
Electricité et électronique appliquées : pratique professionnelle	PP	C	32
7.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : ACCESSOIRES
ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES AUTOMOBILES**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 44 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : ACCESSOIRES ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES AUTOMOBILES

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 monter et régler les accessoires électriques et électroniques automobiles prévus par le constructeur ;
- ◆ de monter et de régler les accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur : les systèmes audio, d'aide au stationnement, de navigation et les attaches de remorque ;
- ◆ 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 aux accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur,*
- *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,*
- ◆ en ce qui concerne la pertinence du diagnostic et des travaux préparatoires relatifs aux accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur :
 - d'extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - d'identifier les anomalies, de localiser les accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur et de situer les éléments défectueux sur le schéma électrique et sur le véhicule,
 - de sélectionner les modes opératoires le matériel, les outils et les produits adaptés,
 - de préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée aux accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur :
 - d'appliquer les modes opératoires de manière adéquate,
 - de manipuler de manière adéquate les appareillages, le matériel et les outils ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée aux accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur :
 - d'effectuer les opérations de démontage, de montage, 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 accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur :
 - de compléter les rubriques de la fiche de travail,
 - de transmettre des informations complètes,
 - 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 les dysfonctionnements des accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur ;
- ◆ de remplacer, de monter et de régler les accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur.

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 relative aux accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur,*
- *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 accessoires électriques et électroniques : laboratoire,

- ◆ de lire et d'interpréter le schéma électrique d'un véhicule et des accessoires d'origine ;
- ◆ de choisir le mode d'ajustage, de montage mécanique et de montage électrique des accessoires : type d'outillage, de matériel et de matières ;
- ◆ de décoder la procédure de montage dictée par le constructeur et/ou l'équipementier ;
- ◆ de paramétrer un calculateur électronique selon la procédure du constructeur ;
- ◆ de décrire les performances attendues par les accessoires d'origine ;
- ◆ de décrire les éléments de sécurité et de confort (multimédia, siège, rétros) : description, manipulation.

4.2. En accessoires électriques et électroniques : pratique professionnelle,

- ◆ d'interpréter le schéma électrique du véhicule et de l'accessoire ;
- ◆ de situer l'accessoire sur le véhicule d'après le schéma électrique ;
- ◆ d'appliquer les procédures de montage dictées par le constructeur ;
- ◆ de coder le calculateur d'après les éléments placés et d'en vérifier le bon fonctionnement ;
- ◆ de compléter la fiche de travail, d'en rendre compte par écrit et de transmettre les informations à son supérieur hiérarchique ;
- ◆ de contrôler les résultats de l'intervention ;
- ◆ de remettre dans l'état initial les éléments de sécurité et de confort : multimédia, siège, rétros ;
- ◆ de retirer les éléments de protection ;
- ◆ de régler le ou les éléments remplacés ;
- ◆ de coder les éléments remplacés ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement du système ;
- ◆ de signaler les problèmes éventuels ;
- ◆ d'identifier la nature des déchets et d'appliquer la réglementation dans le cadre du stockage et de l'évacuation des déchets.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Accessoires électriques et électroniques : 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
Accessoires électriques et électroniques : laboratoire	CT	E	24
Accessoires électriques et électroniques : pratique professionnelle	PP	C	8
7.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

STAGE : MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE: 25 10 45 U 21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

STAGE : MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE

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 de mettre en œuvre des compétences techniques et pratiques dans les conditions réelles d'exercice du mécanicien polyvalent automobile et de développer :

- ◆ des performances (adaptation au rythme de travail, aux contraintes et aux exigences de l'entreprise, au rendement) ;
- ◆ des comportements socio-professionnels :
 - ◆ s'intégrer au sein d'une équipe ;
 - ◆ établir des relations positives dans un contexte de travail.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En interventions électriques et électroniques automobiles simples,

- *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 d'interventions électriques et électroniques simples,*
- *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,*
- ◆ en ce qui concerne la pertinence du diagnostic et des travaux préparatoires relatifs aux interventions électriques et électroniques automobiles simples :
 - extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,

- identifier les anomalies, localiser la panne électrique et électronique et situer les éléments défectueux sur le schéma électrique et sur le véhicule,
- sélectionner les modes opératoires le matériel, les outils et les produits adaptés,
- préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée aux interventions électriques et électroniques automobiles simples :
 - appliquer les modes opératoires de manière adéquate,
 - manipuler de manière adéquate les appareillages, le matériel et les outils,
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée aux interventions électriques et électroniques automobiles simples :
 - effectuer les opérations de démontage, de montage, de remplacement et de réglage,
 - effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - 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 électriques et électroniques automobiles simples :
 - 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 ;
- ◆ effectuer un contrôle et corriger les dysfonctionnements électriques et électroniques identifiés par l'appareil de diagnostic ;
- ◆ remplacer, monter et régler un composant électrique et électronique identifié par l'appareil de diagnostic ;
- ◆ recueillir et de transmettre les informations utiles.

En accessoires électriques et électroniques automobiles,

- *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 aux accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur,*
- *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,*
- ◆ en ce qui concerne la pertinence du diagnostic et des travaux préparatoires relatifs aux accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur :
 - extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - identifier les anomalies, localiser les accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur et situer les éléments défectueux sur le schéma électrique et sur le véhicule,
 - sélectionner les modes opératoires le matériel, les outils et les produits adaptés,
 - préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche, appliquée aux accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur :
 - appliquer les modes opératoires de manière adéquate,
 - manipuler de manière adéquate les appareillages, le matériel et les outils ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée aux accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur :
 - effectuer les opérations de démontage, de montage, de remplacement et de réglage,
 - effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - 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 accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur :
 - compléter les rubriques de la fiche de travail,
 - transmettre des informations complètes,
 - utiliser la terminologie professionnelle ;
- ◆ préparer, nettoyer et ranger le poste de travail et le matériel en assurant la maintenance appropriée ;
- ◆ effectuer un contrôle et corriger les dysfonctionnements des accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur ;
- ◆ remplacer, monter et régler les accessoires électriques et électroniques prévus par le constructeur.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités d'enseignement « Mécanicien polyvalent automobile : interventions électriques et électroniques automobiles simples » et « Mécanicien polyvalent automobile : accessoires électriques et électroniques automobiles », codes n° 25 10 43 U21D1 et 25 10 44 U21D1, classées dans l'enseignement secondaire supérieur de transition.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

- ◆ de respecter les termes de la convention de stage ;
- ◆ de participer aux différents travaux du métier du mécanicien polyvalent automobile en vue de développer son autonomie et ses capacités d'auto-évaluation ;
- ◆ de rédiger un rapport de stage :
 - ◆ décrivant le contexte professionnel au sein de l'entreprise,
 - ◆ décrivant les différentes tâches exécutées,
 - ◆ décrivant les problèmes professionnels rencontrés pendant le stage,
 - ◆ mettant en évidence l'apport de ses activités de stage dans sa formation ;
- ◆ de tenir et de compléter un carnet de stage ;
- ◆ de défendre oralement son rapport de stage.

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

- ◆ le degré de qualité des comportements professionnels et relationnels adoptés,
- ◆ le degré d'autonomie atteint,
- ◆ le niveau de cohérence, de précision et de logique du rapport de stage,
- ◆ le niveau de pertinence du vocabulaire technique.

4. PROGRAMME

4.1. Programme pour les étudiants

L'étudiant sera capable :

d'une manière générale,

- ◆ de respecter :
 - ◆ le règlement intérieur et les contraintes de l'entreprise ainsi que les termes de la convention de stage,
 - ◆ les éventuelles demandes de l'entreprise touchant à la confidentialité, l'exploitation des résultats, la propriété de créations ;
- ◆ d'observer les dispositions relatives à la sécurité et à l'utilisation du matériel ;
- ◆ d'adopter un comportement de nature à faciliter son intégration dans l'entreprise, notamment par son application, son assiduité, sa ponctualité, sa disponibilité ;
- ◆ de communiquer avec la personne ressource dans l'entreprise et les collègues de travail ;
- ◆ de travailler en équipe ;
- ◆ de participer aux séances d'évaluation continue avec le personnel chargé de l'encadrement du stage ;
- ◆ de respecter les dispositions convenues avec le personnel chargé de l'encadrement pour l'élaboration du rapport de stage ;
- ◆ de tenir à jour un carnet de stage ;

sur le plan de la pratique professionnelle,

dans le respect des règles d'hygiène, de bien-être au travail, de sécurité, d'ergonomie et d'environnement (code du bien-être et du RGPT), et dans le respect des temps de réalisation définis,

en développant son autonomie, son employabilité face aux nouvelles techniques et technologies et ses capacités d'auto-évaluation,

- ◆ de participer, à différents travaux du métier parmi les tâches suivantes :
 - ◆ préparer un véhicule neuf pour la livraison ;
 - ◆ réaliser le petit entretien d'un véhicule ;
 - ◆ réaliser le gros entretien d'un véhicule et les petites réparations y afférentes ;
 - ◆ préparer un véhicule au passage du contrôle technique ;
 - ◆ au point de vue mécanique :
 - ◆ diagnostiquer un dysfonctionnement mécanique en utilisant des méthodes manuelles, visuelles, par essai et par l'utilisation des appareils de contrôle adéquats ;
 - ◆ remplacer et/ou régler des éléments mécaniques ;
 - ◆ au point de vue hydraulique :
 - ◆ remplacer et/ou régler des éléments mécaniques ;
 - ◆ au point de vue accessoires :
 - ◆ monter et paramétrer les types d'accessoires prévu par le constructeur ;
 - ◆ au point de vue électricité et électronique :
 - ◆ remplacer uniquement les pièces défectueuses clairement identifiées par l'appareil de diagnostic ;
 - ◆ au point de vue de la climatisation :
 - ◆ effectuer l'entretien ;
 - ◆ diagnostiquer un dysfonctionnement mécanique et effectuer des interventions mécaniques.

4.2. Programme pour le personnel chargé de l'encadrement

Le personnel chargé de l'encadrement a pour fonctions :

- ◆ d'avaliser le contenu du stage proposé par l'étudiant en fonction des spécificités de l'entreprise ;
- ◆ d'observer l'étudiant dans ses activités professionnelles et de le conseiller pour le faire progresser ;
- ◆ de lui communiquer le résultat de ses observations et de ses entretiens avec la personne ressource dans l'entreprise au cours des séances d'évaluation continue ;
- ◆ de l'amener à pratiquer l'auto-évaluation ;
- ◆ de vérifier la tenue du carnet de stage ;
- ◆ d'évaluer l'étudiant selon les modalités fixées par le Conseil des études ;
- ◆ d'informer la personne ressource dans l'entreprise des droits, devoirs et responsabilités de l'entreprise et de contrôler l'application de la convention de stage ;
- ◆ de sensibiliser l'étudiant demandeur d'emploi aux démarches administratives à accomplir afin que ses droits soient préservés.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.

6. CHARGE 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. Etudiant : 120 périodes

Code U
Z

7.2. Encadrement du stage

Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Encadrement de stage du mécanicien polyvalent automobile	PP	O	20
Total des périodes			20

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 DES ORGANES MECANIQUES DU COMPARTIMENT
MOTEUR D'UN VEHICULE**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 46 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : ENTRETIEN ET REPARATION DES ORGANES MECANIQUES DU COMPARTIMENT MOTEUR 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 simples et complexes au niveau du compartiment moteur et du moteur ;
- ◆ de diagnostiquer des dysfonctionnements mécaniques et de réaliser des interventions mécaniques simples et complexes au niveau du compartiment moteur et du moteur ;
- ◆ 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 d'interventions mécanique simples et complexes au niveau du compartiment moteur et du moteur,*
- *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,*
- ◆ en ce qui concerne la pertinence du diagnostic et des travaux préparatoires à au moins deux interventions mécaniques au niveau du compartiment moteur et du moteur:
 - d'extraire les informations utiles des documents disponibles,
 - de réaliser les techniques de contrôles à l'aide des appareillages adéquats et dans le respect des procédures constructeur,
 - d'identifier et de localiser les origines des dysfonctionnements mécaniques,
 - 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 à au moins deux interventions mécaniques au niveau du compartiment moteur et du moteur:
 - d'appliquer les modes opératoires de manière adéquate,
 - de manipuler de manière adéquate les appareillages, le matériel et les outils ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée à au moins deux interventions mécaniques au niveau du compartiment moteur et du moteur:
 - d'effectuer les opérations de vérification et de contrôle,
 - d'effectuer les opérations 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 à au moins deux interventions mécaniques au niveau du compartiment moteur et du moteur:
 - 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 mécaniques au niveau d'un compartiment moteur et d'un moteur ;
- ◆ de remplacer, de monter et de régler des pièces mécaniques au niveau d'un compartiment moteur et d'un moteur ;
- ◆ 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 d'interventions mécaniques,*
- *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 organes mécaniques du compartiment moteur : technologie,

- ◆ de décrire les organes du compartiment moteur : rôles, principes de fonctionnement, localisation, types de dysfonctionnements, procédures de pose / dépose / réglage et incidence d'une intervention (remplacement ...) sur le fonctionnement ;
- ◆ d'utiliser les unités SI des grandeurs rencontrées ;
- ◆ d'exprimer une puissance en différentes unités (W et ch) ;
- ◆ d'identifier sur un graphique l'abscisse et l'ordonnée d'un point dans les diagrammes PV théorique et réel ;
- ◆ de lire sur un diagramme PV la valeur d'une grandeur correspondant à une valeur donnée de l'autre grandeur ;
- ◆ d'interpréter des graphiques et abaques à échelles non linéaires ;
- ◆ de décoder les techniques de contrôles de fonctionnement des organes : chronologie et contenu des étapes, type et fonctionnement des appareils de contrôles ;
- ◆ de décrire les dysfonctionnements : types, identification, localisation ;

- ◆ de décoder les éléments prescrits par le constructeur (courroies, chaînes de distribution, cascades de pignons complexes) ou éléments d'usure : types, description, rôle, principe de fonctionnement, types de dysfonctionnements, procédure de remplacement et procédure de réglage ;
- ◆ de décrire les éléments défectueux : types, description, types de dysfonctionnements, procédure de remplacement et procédure de réglage ;
- ◆ d'établir les étapes de la combustion dans un moteur thermique ;
- ◆ de caractériser le moteur thermique : description, composants (cylindre, bielle, vilebrequin, soupapes ...) et fonctionnement ;
- ◆ d'établir le lien entre une énergie disponible et le travail fourni ;
- ◆ de distinguer énergie et puissance ;
- ◆ de décrire le cycle de Carnot d'un moteur 4 temps ;
- ◆ d'établir les liaisons entre le couple moteur d'un véhicule, la force motrice et la force de traction délivrée par les roues motrices ;
- ◆ de calculer le travail fourni par le moteur ;
- ◆ d'établir la relation entre couple et puissance ;
- ◆ de calculer le rapport poids/puissance ;
- ◆ d'établir le schéma de transformation de l'énergie dans un moteur ;
- ◆ d'apprécier l'importance de l'inertie des pièces en mouvement dans le moteur ;
- ◆ de déterminer et de chiffrer les éléments dont dépend la masse de carburant injecté (durée d'ouverture de l'injecteur, débit hydraulique, densité et pression du carburant) ;
- ◆ de décrire les systèmes de distribution moteur : composants, principes élémentaires de fonctionnement et incidence d'une intervention (remplacement ...) sur le fonctionnement du système ;
- ◆ de décrire et d'identifier le circuit de lubrification et de refroidissement du moteur ;
- ◆ de caractériser les types d'huiles moteurs et de liquides de refroidissement ;
- ◆ de décrire les appareils de diagnostic : rôles, branchement et procédures d'utilisation de base ;
- ◆ de présenter les calculateurs : rôles, liaisons et interactions ;
- ◆ de décrire l'appareil de prise de compression : utilité, mode d'utilisation et manipulation ;
- ◆ de décrire le test statique d'étanchéité : utilité, matériel, procédure d'utilisation et manipulation ;
- ◆ de décrire l'endoscope : utilité, mode d'utilisation et manipulation ;
- ◆ de décrire les dysfonctionnements mécaniques visibles à l'endoscope : types, description et localisation.

4.2. En organes mécaniques du compartiment moteur : pratique professionnelle,

- ◆ d'appliquer les procédures dictées par le constructeur pour sortir le moteur du compartiment moteur et de désassembler intégralement le moteur ;
- ◆ d'appliquer les procédures de démontage d'un moteur dictées par le constructeur ;
- ◆ d'exécuter la vidange avec différents équipements ;
- ◆ de réaliser un contrôle visuel des éléments du moteur ;

- ◆ de repérer d'éventuelles anomalies sur les éléments ;
- ◆ d'appliquer les techniques de nettoyage des éléments du moteur ;
- ◆ d'utiliser différents types d'appareils de métrologie ;
- ◆ de comparer les valeurs mesurées aux valeurs prescrites (notion de tolérance) ;
- ◆ d'appliquer les procédures de remplacement d'éléments moteur défectueux ;
- ◆ de réassembler et de remonter le moteur suivant les procédures du constructeur ;
- ◆ de caler une pompe d'injection ;
- ◆ de sélectionner l'huile appropriée ;
- ◆ d'exécuter le remplissage des fluides avec différents équipements, de contrôler les niveaux et de faire l'appoint ;
- ◆ d'amener le moteur à sa température de fonctionnement ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement du moteur ;
- ◆ de signaler les problèmes éventuels ;
- ◆ de trouver la prise EOBD ;
- ◆ d'appliquer les procédures de l'appareil de diagnostic ;
- ◆ de relever et d'analyser les codes défauts.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Organes mécaniques du compartiment moteur : 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
Organes mécaniques du compartiment moteur : technologie	CT	J	64
Organes mécaniques du compartiment moteur : pratique professionnelle	PP	C	64
7.2. Part d'autonomie		P	32
Total des périodes			160

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 L'EMBRAYAGE ET D'UNE BOITE DE VITESSES
D'UN VEHICULE**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 251047 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : ENTRETIEN ET REPARATION DE L'EMBRAYAGE ET D'UNE BOITE DE VITESSES 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 réaliser l'entretien et la réparation d'une boîte de vitesses robotisée, d'une boîte de vitesses automatique, d'une boîte de transfert et d'un embrayage ;
- ◆ de réaliser l'entretien et la réparation d'une boîte de vitesses robotisée, d'une boîte de vitesses automatique, d'une boîte de transfert et d'un embrayage ;
- ◆ de réparer une boîte de vitesses robotisée et une boîte de transfert ;
- ◆ d'effectuer l'entretien d'une boîte de vitesses automatique ;
- ◆ de changer un système d'embrayage ;
- ◆ 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 aux travaux à effectuer,*
- *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,*
- ◆ en ce qui concerne la pertinence du diagnostic et des travaux préparatoires relatifs aux interventions sur les embrayages et les boîtes de vitesses d'une automobile :
 - d'extraire les informations utiles des documents ou consignes disponibles,
 - de réaliser les techniques de contrôles à l'aide des appareillages adéquats et dans le respect des procédures constructeur,
 - d'identifier et de localiser les origines des dysfonctionnements,
 - 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 les embrayages et les boîtes de vitesses d'une automobile :
 - d'appliquer les modes opératoires de manière adéquate,
 - de manipuler de manière adéquate les appareillages, le matériel et les outils ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats, appliquée aux interventions sur les embrayages et les boîtes de vitesses d'une automobile :
 - d'effectuer les opérations de vérification et 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 les embrayages et les boîtes de vitesses d'une automobile :
 - de compléter les rubriques de la fiche de travail,
 - de transmettre les informations complètes,
 - 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 les dysfonctionnements des embrayages et des boîtes de vitesses d'une automobile ;
- ◆ de remplacer, de monter et de régler des embrayages et des boîtes de vitesses d'une automobile ;
- ◆ 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 relative aux travaux à effectuer,*
- *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 embrayages et boîtes de vitesses : technologie,

- ◆ d'identifier les boîtes de vitesses robotisées, de transfert et automatiques et de décrire leurs composants et leurs principes de fonctionnement ;
- ◆ de caractériser les différents types d'huiles relatifs aux diverses boîtes et s'il échet les filtres à huile ;
- ◆ de décoder la dépose ou le démontage et le remontage d'une boîte de vitesses robotisée, d'une boîte de transfert et d'une boîte de vitesses automatique ;

- ◆ de décrire, de localiser et de nommer les éléments d'une boîte de vitesses et d'en identifier les anomalies ;
- ◆ de décrire l'incidence d'une intervention (remplacement ...) sur le fonctionnement d'une boîte de vitesses ;
- ◆ d'identifier et de décrire le mécanisme d'embrayage, ses composants et ses principes de fonctionnement ;
- ◆ d'identifier la procédure, la technique, le matériel et les produits utilisés pour assurer le nettoyage des éléments démontés ;
- ◆ d'identifier les procédures (chronologie et contenu des étapes), la technique et le matériel utilisés pour assurer le contrôle des éléments (volant moteur, étanchéité du bourrage du volant moteur, butée, guide de butée, étanchéité de l'arbre primaire) ;
- ◆ de nommer, de localiser et de décrire les éléments du système d'embrayage et les procédures de remplacement du constructeur ;
- ◆ de décrire le test statique et d'en préciser l'utilité et le mode opératoire ;
- ◆ de décrire l'incidence d'une intervention (remplacement ...) sur son fonctionnement ;

pour chaque type de boîte de vitesses et pour l'embrayage,

- ◆ de décrire les équipements de vidange et les matériels de réception : leur utilité, leur mode d'utilisation et leur manipulation ;
- ◆ de caractériser les appareils de métrologie : leurs types, leur utilité, leur mode d'utilisation et leurs procédures ;
- ◆ d'identifier et d'explicitier les principes de fonctionnement du circuit de lubrification et de citer les types d'huiles utilisées ;
- ◆ de décrire l'utilité et les modes d'utilisation et de manipulation des matériels verseurs ;
- ◆ de vérifier les niveaux d'huile en respectant les prescriptions du constructeur.

4.2. En Embrayages et boîtes de vitesses : pratique professionnelle,

- ◆ d'exécuter la vidange avec différents équipements ;
- ◆ d'appliquer les procédures dictées par le constructeur pour libérer la boîte de vitesses de ses périphériques et la découpler du moteur ;
- ◆ d'effectuer les liaisons nécessaires des périphériques ;
- ◆ de raccoupler la boîte de vitesses au moteur ;
- ◆ de sélectionner l'huile appropriée ;
- ◆ d'exécuter le remplissage des fluides avec différents équipements, de contrôler les niveaux et de faire l'appoint ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement de la boîte de vitesses ;
- ◆ de signaler les problèmes éventuels ;
- ◆ d'appliquer les procédures dictées par le constructeur pour libérer la boîte de transfert de la boîte de vitesses ;
- ◆ de déposer la boîte de transfert ;
- ◆ de raccoupler la boîte de transfert à la boîte de vitesses ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement de la boîte de transfert ;
- ◆ de déposer le mécanisme d'embrayage et le disque ;
- ◆ de nettoyer les éléments démontés, le volant moteur et la boîte de vitesses ;
- ◆ de contrôler le volant moteur et l'étanchéité du bourrage du volant moteur ;

- ◆ de contrôler la butée, le guide de butée, la fourchette de butée, l'étanchéité du bourrage de l'arbre primaire ;
- ◆ d'appliquer les procédures de remplacement d'éléments défectueux du système d'embrayage ;
- ◆ de réparer et de remonter la boîte de vitesses dans le véhicule en suivant les procédures du constructeur ;
- ◆ d'effectuer un test statique (sur place) de la course de la pédale d'embrayage et de régler si nécessaire ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement de l'embrayage ;
- ◆ de remplacer le filtre à huile ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement de la boîte de vitesses automatique ;
- ◆ de préparer la remise du véhicule au client.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Embrayages et boîtes de vitesses : 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
Embrayages et boîtes de vitesses : technologie	CT	J	48
Embrayages et boîtes de vitesses : pratique professionnelle	PP	C	48
7.2. Part d'autonomie		P	24
Total des périodes			120

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

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

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

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : INTERVENTIONS
MECANIQUES SUR LA SUSPENSION
D'UN VEHICULE**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 49 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : INTERVENTIONS MECANIQUES SUR LA SUSPENSION 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 réaliser des interventions mécaniques sur la suspension d'un véhicule ;
- ◆ de réaliser des interventions mécaniques sur la suspension d'un véhicule ;
- ◆ 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, 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 du diagnostic et des travaux préparatoires aux interventions relatives à la suspension :
 - d'extraire les informations utiles des documents disponibles,
 - d'identifier et de localiser les anomalies/dysfonctionnements,
 - de sélectionner les modes opératoires, le matériel, les outils et les produits adaptés,
 - de préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche appliquée aux interventions relatives à la suspension :
 - 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 relatives à la suspension :
 - d'effectuer les opérations de démontage, de montage, de remplacement, 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 relatives à la suspension :
 - 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 ;
- ◆ de réaliser une opération de contrôle et une intervention sur des organes de suspension ;
- ◆ 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 d'interventions mécaniques sur la suspension d'un véhicule,*
- *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 suspension d'un véhicule : technologie,

- ◆ de calculer la fréquence propre d'oscillation d'un système (ressort suspendu à un point d'attache, par exemple) ;
- ◆ de justifier le rôle des amortisseurs d'un véhicule ;
- ◆ de calculer la force « d'arrachement » d'une masse en rotation ;
- ◆ de décrire l'influence d'une pression trop faible des pneumatiques sur les forces de résistance au roulement ;
- ◆ d'estimer la surface de contact au sol d'un pneumatique ;
- ◆ de déterminer le rapport masse/surface de contact au sol ;
- ◆ de décrire les types (mécaniques, hydrauliques et pneumatiques), les composants (dénomination, désignation, localisation), le principe de fonctionnement, les types de dysfonctionnements, les procédures de remplacement et de réglage du constructeur des systèmes de suspension mécanique (hors gestion électronique, hydraulique et pneumatique) ou hydraulique (hors gestion électronique) ;
- ◆ d'interpréter et de mettre en œuvre des séquences de localisation de pannes ;
- ◆ de décrire les types de dysfonctionnements et de les localiser ;
- ◆ de décrire l'utilité, la procédure d'utilisation préconisée par le constructeur et de préciser les conditions de test du banc de test des amortisseurs ;
- ◆ de décrire les composants, les principes élémentaires de fonctionnement, l'incidence d'une intervention (remplacement ...) sur le fonctionnement des systèmes de suspension.

4.2. En suspension d'un véhicule : pratique professionnelle

- ◆ de démonter et de remonter complètement les roues avant du véhicule ;
- ◆ de respecter les procédures de montage du constructeur ;
- ◆ d'appliquer les procédures chronologiques d'un examen visuel et manuel ;
- ◆ d'apprécier l'état de la suspension ;
- ◆ d'interpréter et de mettre en œuvre les séquences de localisation de pannes ;
- ◆ de citer les types des dysfonctionnements et de les localiser ;
- ◆ de passer le véhicule au banc de test des amortisseurs et de comparer les valeurs relevées avec les valeurs admises ;
- ◆ d'appliquer les procédures de remplacement et de réglage préconisées par le constructeur ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement des éléments de suspension mécanique ou hydraulique ;
- ◆ d'effectuer les interventions nécessaires et de contrôler les résultats de l'intervention ;

- ◆ de signaler les problèmes éventuels.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Suspension d'un véhicule : 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
Suspension d'un véhicule : technologie	CT	J	16
Suspension d'un véhicule : pratique professionnelle	PP	C	48
7.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : INTERVENTIONS
MECANIQUES SUR LES FREINS
D'UN VEHICULE**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 50 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : INTERVENTIONS MECANIQUES SUR LES FREINS 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 réaliser des interventions mécaniques sur les freins d'un véhicule ;
- ◆ de réaliser des interventions mécaniques sur les freins d'un véhicule ;
- ◆ 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, 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 du diagnostic et des travaux préparatoires relatifs aux interventions sur les parties mécaniques du système de freinage :
 - d'extraire les informations utiles des documents disponibles,
 - d'identifier et de localiser les anomalies/dysfonctionnements,
 - de sélectionner les modes opératoires, le matériel, les outils et les produits adaptés,
 - de préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche appliquée aux interventions sur les parties mécaniques du système de freinage :
 - 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 les parties mécaniques du système de freinage :
 - d'effectuer les opérations de démontage de montage, 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 les parties mécaniques du système de freinage :
 - 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 une opération de contrôle et de corriger les dysfonctionnements sur les parties mécaniques du système de freinage ;
- ◆ de réaliser une intervention mécanique sur les parties mécaniques du système de freinage ;
- ◆ 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 d'interventions mécaniques,*
- *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 systèmes de freinage d'un véhicule : technologie,

- ◆ de calculer l'énergie cinétique d'une masse en mouvement ;
- ◆ d'établir la relation entre vitesse d'un véhicule et son énergie cinétique ;
- ◆ d'établir la relation entre la quantité d'énergie cinétique et le travail d'une force ;
- ◆ de déterminer l'énergie cinétique en rotation d'une roue en mouvement ;
- ◆ d'identifier les éléments dont dépend l'énergie cinétique totale d'un véhicule ;
- ◆ d'identifier les éléments dont dépend la force de freinage pour arrêter un véhicule lancé à une vitesse déterminée ;
- ◆ d'établir la relation entre distance de freinage et énergie cinétique ;
- ◆ d'appliquer les principes physiques dans des applications concrètes, par exemple ; aide à la conduite, assistance au freinage, sécurité active, électronique de confort (justifier une affirmation du type : une collision d'une voiture à 90km/h contre un mur correspond à la chute de cette voiture d'une hauteur de 11 étages) ;
- ◆ de décrire, de définir, de nommer les composants (désignation, localisation), le principe de fonctionnement, les types de dysfonctionnements, les procédures de contrôle, de remplacement et de réglage du constructeur, l'incidence d'une intervention (remplacement...), sur le fonctionnement des systèmes de freinage ;
- ◆ de caractériser les liquides de frein, les types, les moyens et les procédures de contrôle ;
- ◆ de décrire, de mettre en œuvre et d'interpréter les séquences de localisation de pannes ;
- ◆ de décrire les types les dysfonctionnements et de les localiser ;
- ◆ de décrire l'utilité, la procédure d'utilisation préconisée par le constructeur et les conditions de test d'un banc de freinage.

4.2. En systèmes de freinage d'un véhicule : pratique professionnelle,

- ◆ d'appliquer les procédures chronologiques d'un examen visuel et manuel ;
- ◆ de contrôler le degré d'humidité du liquide de frein ;
- ◆ d'apprécier l'état du circuit de freinage ;
- ◆ de localiser l'origine d'un dysfonctionnement ;
- ◆ de passer un véhicule au banc de freinage et de comparer les valeurs relevées avec les valeurs admises au contrôle technique ;
- ◆ d'appliquer les procédures de remplacement et de réglage préconisées par le constructeur ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement du système de freinage ;
- ◆ de signaler les problèmes éventuels.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Systèmes de freinage d'un véhicule : 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
Systèmes de freinage d'un véhicule : technologie	CT	J	40
Systèmes de freinage d'un véhicule : pratique professionnelle	PP	C	40
7.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : INTERVENTIONS
MECANIQUES SUR LA DIRECTION, LA GEOMETRIE ET LA
TRANSMISSION D'UN VEHICULE**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

<p>CODE : 25 10 51 U21 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>

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

MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE : INTERVENTIONS MECANIQUES SUR LA DIRECTION, LA GEOMETRIE ET LA TRANSMISSION 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 réaliser des interventions mécaniques sur la direction, la géométrie et la transmission d'un véhicule ;
- ◆ de réaliser des interventions mécaniques sur la direction, la géométrie et la transmission d'un véhicule ;
- ◆ 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 interventions mécaniques sur la suspension d'un véhicule,

- *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, 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 du diagnostic et des travaux préparatoires aux interventions relatives à la suspension :
 - extraire les informations utiles des documents disponibles,

- identifier et localiser les anomalies/dysfonctionnements,
- sélectionner les modes opératoires, le matériel, les outils et les produits adaptés,
- préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche appliquée aux interventions relatives à la suspension :
 - appliquer les modes opératoires de manière adéquate (chronologie des étapes ...),
 - manipuler de manière adéquate les appareillages, le matériel et les outils ;
- ◆ en ce qui concerne la conformité des résultats appliquée aux interventions relatives à la suspension :
 - effectuer les opérations de démontage, de montage, de remplacement, de réglage,
 - effectuer l'ensemble des tâches dans les délais impartis ;
- ◆ en ce qui concerne le respect des règles professionnelles :
 - appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie à son propre égard,
 - appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement lors de l'utilisation du matériel et des outils,
 - 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 relatives à la suspension :
 - 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 ;
- ◆ réaliser une opération de contrôle et une intervention sur des organes de suspension ;
- ◆ recueillir et transmettre les informations utiles.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité d'enseignement « Mécanicien polyvalent automobile : interventions mécaniques sur la suspension d'un véhicule », code n° 25 10 49 U21D1, classée 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, 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 du diagnostic et des travaux préparatoires relatifs aux interventions sur la direction, la géométrie et la transmission du véhicule :
 - d'extraire les informations utiles des documents disponibles,
 - d'identifier et de localiser les anomalies/dysfonctionnements,
 - de sélectionner les modes opératoires, le matériel, les outils et les produits adaptés,
 - de préparer le véhicule ;
- ◆ en ce qui concerne la rigueur de la démarche appliquée aux interventions sur la direction, la géométrie et la transmission du véhicule :
 - 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 la direction, la géométrie et la transmission du véhicule :
 - d'effectuer les opérations de démontage de montage, 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 la direction, la géométrie et la transmission du véhicule :
 - 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 ;
- ◆ de réaliser une opération de contrôle et une intervention mécanique sur les cardans et l'arbre de transmission d'un véhicule ainsi que sur la géométrie d'un train roulant ;
- ◆ de recueillir et de transmettre les informations.

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 d'interventions mécaniques,*
- *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 direction, géométrie et transmission d'un véhicule : technologie,

- ◆ de décrire les types (direction assistée hydraulique, électrique à assistance variable ...), les composants (dénomination, désignation, localisation), le principe de fonctionnement des systèmes de direction et de transmission d'un véhicule ;
- ◆ de décoder les procédures de montage et de démontage du constructeur (chronologie et contenu des étapes, matériel ...)
- ◆ de nommer, de décrire et de localiser les types de dysfonctionnements ;
- ◆ de décoder les procédures de remplacement du constructeur ;
- ◆ de décrire le principe de fonctionnement et les composants (dénomination, désignation, localisation) liés au système de la crémaillère ;
- ◆ de décrire les types de liquide de direction ;
- ◆ de définir les angles, les appareils de contrôle (mode d'utilisation, manipulation), la procédure de contrôle et de réglage (chronologie et contenu des étapes, techniques, matériel) afférents à la géométrie des trains roulants ;
- ◆ de décrire les composants, les principes élémentaires de fonctionnement, l'incidence d'une intervention (remplacement ...) sur le fonctionnement des systèmes de direction ;
- ◆ d'interpréter et de mettre en œuvre des séquences de localisation de pannes ;
- ◆ d'identifier, de décrire les principes de fonctionnement du circuit de lubrification ;
- ◆ de décrire les types, les caractéristiques des huiles, des huiles de boîte et des huiles de pont ;
- ◆ de décrire l'utilité, le mode d'utilisation, la manipulation des équipements de vidange et les matériels de réception ;
- ◆ de décrire les composants, les principes de fonctionnement, l'incidence d'une intervention (remplacement ...) sur le fonctionnement du système de transmission ;
- ◆ de décrire les critères d'observation du fonctionnement des différents systèmes ;
- ◆ de décrire les composants, les principes de fonctionnement, la procédure de démontage, les types d'anomalies et usures, les procédures d'intervention, de montage et de démontage (chronologie et contenu des étapes, matériel ...) pour les cardans et l'arbre de transmission d'un véhicule (hors gestion électronique) ;
- ◆ de décrire les composants, les principes de fonctionnement, la procédure de remplacement pour l'arbre de transmission par cardans d'un véhicule (hors gestion électronique) ;
- ◆ de décrire les composants (définition, localisation), la définition des angles, les types d'anomalies, les procédures de contrôle visuel et de réglage (chronologie et contenu des

étapes, techniques, matériel), les principes de fonctionnement, l'incidence d'une intervention (réglage) sur le fonctionnement de la géométrie des trains roulants ;

- ◆ d'identifier l'ordre de grandeur du rendement de la transmission.

4.2. En direction, géométrie et transmission d'un véhicule : pratique professionnelle

- ◆ de démonter et de remonter les roues en tenant compte des éventuels accessoires disponibles sur le véhicule au départ ;
- ◆ de désaccoupler les barres de direction, la colonne de direction et les tuyaux de liquide du boîtier ou de la crémaillère de direction ;
- ◆ de déposer le boîtier ou la crémaillère de direction ;
- ◆ d'appliquer les procédures de remplacement d'éléments défectueux du système de direction, de vérification et de réglage de la crémaillère en respectant les consignes du constructeur ;
- ◆ de sélectionner le liquide approprié, de contrôler les niveaux et faire l'appoint ;
- ◆ d'exécuter le remplissage de liquide de direction avec différents équipements ;
- ◆ d'exécuter la procédure de contrôle et de réglage de la géométrie des trains roulants ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement du système de direction ;
- ◆ d'appliquer les procédures chronologiques d'un examen visuel et manuel du système de direction ;
- ◆ d'interpréter les séquences de localisation de pannes et la mise en œuvre ;
- ◆ de citer les types et la localisation des dysfonctionnements ;
- ◆ de localiser l'origine du dysfonctionnement ;
- ◆ de débrancher ou rebrancher les périphériques du pont (câble, commande de frein à main, système d'amortissement ...) ;
- ◆ d'exécuter la vidange avec différents équipements ;
- ◆ de poser ou de reposer le pont ;
- ◆ d'effectuer les interventions nécessaires et de contrôler les résultats de l'intervention ;
- ◆ de sélectionner l'huile appropriée, de contrôler les niveaux et faire l'appoint ;
- ◆ d'exécuter le remplissage d'huile de pont ou de boîte avec différents équipements ;
- ◆ de vérifier le bon fonctionnement du système de transmission ou de l'arbre de transmission ou de la transmission par cardans ;
- ◆ de contrôler visuellement l'état, de déposer ou de reposer l'arbre de transmission du véhicule ;
- ◆ de déposer, de réviser et de remonter le(s) cardan(s) de l'arbre de transmission du véhicule ;
- ◆ d'appliquer les procédures chronologiques d'un examen visuel d'un arbre de transmission ;
- ◆ d'apprécier visuellement l'état et de vérifier les éléments liés à la géométrie des trains roulants ;
- ◆ d'exécuter la procédure de réglage de la géométrie des trains roulants ;
- ◆ de signaler les problèmes éventuels.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Direction, géométrie et transmission d'un véhicule : 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
Direction, géométrie et transmission d'un véhicule : technologie	CT	J	40
Direction, géométrie et transmission d'un véhicule : pratique professionnelle	PP	C	40
7.2. Part d'autonomie		P	20
Total des périodes			100

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION :
MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE**

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE QUALIFICATION

<p>CODE : 25 10 52 U 22 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

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

**EPREUVE INTEGREE DE LA SECTION :
MECANICIEN POLYVALENT AUTOMOBILE
ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE QUALIFICATION**

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

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant de prouver qu'il a intégré l'ensemble des acquis d'apprentissage de chacune des unités d'enseignement déterminantes composant la section de « Mécanicien polyvalent automobile ».

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

Sans objet.

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...) et sur base d'un dossier technique explicitant le scénario choisi,*
- *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 ...),*
- *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,*
- ◆ de présenter un dossier conformément aux critères préalablement définis quant au contenu, au style et à l'orthographe et en respectant le délai imposé ;

- ◆ de présenter sa réalisation en tout ou en partie ;
- ◆ de défendre son travail devant le Conseil des études élargi en prouvant qu'il a intégré les acquis d'apprentissage nécessaires des unités d'enseignement déterminantes de la section.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la qualité et le soin apportés aux travaux réalisés ainsi qu'au dossier technique,
- ◆ la pertinence du choix des composants figurant dans l'application proposée,
- ◆ la clarté de l'exposé et l'emploi judicieux du vocabulaire technique.

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...) et sur base d'un dossier technique explicitant l'application choisie,*
- *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 ...),*
- *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,*

4.1. Programme pour l'étudiant

au départ d'un dossier technique relevant d'une application de la spécialité, par exemple :

- ◆ *Préparer un véhicule au passage du contrôle technique,*
- ◆ *Diagnostiquer des dysfonctionnements mécaniques,*
- ◆ *Réaliser des interventions mécaniques simples et complexes au niveau du compartiment moteur et du moteur ;*
- ◆ *Réaliser l'entretien et réparer une boîte de vitesses,*
- ◆ *Changer un système d'embrayage,*
- ◆ *Réaliser des interventions mécaniques sur les freins d'un véhicule,*
- ◆ *Réaliser des interventions mécaniques sur la direction, la géométrie et la transmission d'un véhicule,*
- ◆ *....,*

proposé par l'étudiant et avalisé par le personnel chargé de l'encadrement,

et en vue de constituer un dossier technique,

- ◆ de rassembler et de décoder les différents documents (plans, notices techniques, catalogues de constructeurs, ...) indispensables pour répondre au dossier technique ;
- ◆ de rechercher des informations techniques complémentaires à l'aide de différents moyens et supports dont Internet ;

- ◆ de respecter les consignes de présentation du dossier définies préalablement ;
- ◆ de choisir le matériel mécanique et les outils nécessaires à la réalisation de l'application proposée ;
- ◆ d'expliquer le fonctionnement de l'application proposée ;
- ◆ d'en réaliser en tout ou en partie le travail proposée dans le dossier technique ;
- ◆ d'utiliser les appareils de mesure adéquats pour vérifier le bon fonctionnement de l'application proposée ;
- ◆ de résoudre un dysfonctionnement de base « provoqué » et de justifier la procédure de dépannage ;
- ◆ de consigner sur une fiche technique le matériel utilisé en vue de pourvoir à son approvisionnement ainsi que les procédures utilisées.

4.2. Programme pour le personnel chargé de l'encadrement

L'étude de projet se fera sous l'accompagnement d'un ou plusieurs chargés de cours qui devront :

- ◆ communiquer les critères de présentation du dossier technique à l'étudiant ;
- ◆ vérifier régulièrement le bon déroulement du travail ;
- ◆ guider l'étudiant dans la recherche de la documentation technique ;
- ◆ préparer l'étudiant pour la présentation orale.

5. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Sans objet.

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. Etudiant : 80 périodes

Code U
Z

7.2. Encadrement de l'épreuve intégrée

Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes par groupe d'étudiants
Préparation collective de l'épreuve intégrée de la section : « Mécanicien polyvalent automobile »	CT	I	36
Epreuve intégrée de la section : « Mécanicien polyvalent automobile »	CT	I	4
Total des périodes			40