

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

Institut National
de la Formation Professionnelle

Mécanique Automobile
Maintenancier

Programme d'études

Janvier 2006

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

**Institut National
de la Formation Professionnelle**

Mécanique Automobile
Maintenancier

Programme d'études

Janvier 2006

Le projet a été réalisé avec l'appui du gouvernement du Canada agissant par l'entremise de l'Agence canadienne de développement international (ACDI).

ÉQUIPE DE DIRECTION

Direction algérienne du projet

Nouar Bourouba, Directeur
Coordonnateur national du projet

INFP El Biar Alger

Wassila Hadjadj, Directrice des études

INFP El Biar Alger

Direction canadienne du projet

Jocelyne Bergeron, Directrice du projet

CIDE Montréal

Germain Voyer, Directeur terrain du projet

CIDE Montréal

ÉQUIPE DE PRODUCTION

Conception et rédaction

Mohamed Agueb, Formateur (PSEP)	IFP de Médéa
Hakim Benaissa, Formateur (PSEP)	IFP de Médéa
Menouar Kari, Formateur PSEP)	INSFP El Harrach, Alger
Djamel Naceri, Formateur (PSEP)	IFP de Sidi Bel Abbès
Mohamed Siaci, Formateur (PSEP)	INFP Alger

Formation technico-pédagogique et soutien à l'élaboration du programme

Gabriel Tourigny, Conseiller technique
Commission scolaire des Grandes-Seigneuries

AVANT-PROPOS

La situation économique et sociale de l'Algérie exige plus que jamais, la redynamisation du système de formation professionnelle, par la mise en place de nouvelles stratégies permettant à notre secteur de jouer un rôle prépondérant dans la relance économique du pays.

Dans le contexte d'une économie de marché, il ne s'agit pas uniquement de vouloir former de la main-d'œuvre, mais encore faut-il connaître les exigences et les besoins du marché du travail. On doit donc savoir quels genres de compétences développer chez les personnes à former et le nombre de personnes ciblées dans chaque domaine d'activités économiques, pour que l'offre du système de formation soit en adéquation avec les besoins des entreprises.

Dans cette perspective, les autorités algériennes ont sollicité la contribution du Canada pour une expérimentation de l'approche par compétences. Intitulé : « Appui à l'expérimentation de l'approche par compétences dans le secteur de la formation professionnelle en Algérie », ce projet a pour finalité, l'appui aux efforts de la réalisation d'une réforme du système de formation professionnelle, orientée vers l'acquisition des compétences en vue d'exercer un métier ou une profession.

D'une durée de deux ans (2004-2006), le projet de coopération vise d'une part, l'expérimentation d'une ingénierie de formation professionnelle dans quatre filières : Froid et Climatisation, Arts et Industries Graphiques, Mécanique Automobile et Gestion des Ressources en Eau et, d'autre part, la sensibilisation et l'accompagnement des autorités algériennes pour déterminer les tenants et les aboutissants de cette expérimentation.

Le projet comprend donc quatre volets :

Le volet A qui, par des séminaires de sensibilisation, vise à informer et à sensibiliser les intervenants du système de formation et de l'enseignement professionnels à l'ingénierie de formation liée à l'approche par compétences.

Le volet B qui offre un support, au regard des quatre secteurs retenus, dans la réalisation d'études de planification et dans la réalisation d'une nomenclature des emplois et métiers ; un appui est également fourni dans la réalisation d'études sur l'égalité entre les sexes en formation professionnelle.

Le volet C qui vise l'expérimentation de l'ingénierie de formation, plus particulièrement, le développement de programmes et de supports de formation, dans les quatre secteurs retenus.

Le volet D qui vise l'information et la sensibilisation des autorités responsables du système de formation à l'ingénierie de gestion liée à l'approche par compétences.

Le Projet d'appui à l'expérimentation de l'approche par compétences dans le secteur de la formation professionnelle se déroule dans un esprit de coopération marqué par une longue relation de partenariat entre le Canada et l'Algérie. Le projet a été réalisé avec l'appui du gouvernement du Canada agissant par l'entremise de l'Agence canadienne de développement international (ACDI).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
TABLEAU SYNTHÈSE DU PROGRAMME.....	2
BUTS DU PROGRAMME	3
LISTE DES COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION	5
PRÉSENTATION DE LA MATRICE DES COMPÉTENCES	6
MATRICE DES COMPÉTENCES.....	7
PRÉSENTATION DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS	8
OBJECTIFS OPÉRATIONNELS.....	9

INTRODUCTION

Le programme *Mécanique Automobile* est le résultat des travaux entrepris dans le cadre du projet algéro-canadien visant l'expérimentation de l'approche par compétences.

Le programme a été élaboré suivant une approche par compétences¹ qui exige, notamment, la participation de partenaires du milieu du travail et de l'éducation. Il s'agit d'une approche pédagogique dans laquelle les cibles principales de la formation sont des compétences précises, plutôt que des contenus disciplinaires. De plus, l'acquisition de ces compétences est balisée par des standards prédéterminés.

Le programme tient compte de facteurs tels que la situation de travail et les besoins de formation. Il vise une formation à la fois accessible, fonctionnelle et polyvalente, permettant une plus grande capacité d'adaptation au marché du travail et facilitant la mobilité de la main-d'œuvre.

Dans le présent document on trouve:

- les buts du programme *Mécanique Automobile*;
- le tableau synthèse du programme;
- la liste des compétences visées par la formation;
- la matrice de compétences;
- les objectifs opérationnels.

La formation professionnelle s'appuie sur des responsabilités partagées entre, d'une part, le Ministère de la Formation et de l'Enseignement professionnels qui assume l'élaboration des programmes et des guides d'accompagnement et, d'autre part, les établissements d'enseignement, qui assurent l'application des programmes et l'évaluation des apprentissages.

Le programme constitue le cadre de référence à l'intérieur duquel les enseignantes et les enseignants sont appelés à exercer leur profession. Il délimite leurs interventions pédagogiques en précisant les objectifs d'apprentissage à atteindre avec les élèves. La réussite du programme assure à l'élève la qualification nécessaire à l'exercice de son métier en fonction des compétences attendues à l'entrée sur le marché du travail, et la teneur de ses apprentissages contribue à lui donner une certaine polyvalence.

¹ Une compétence est un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (connaissances, habiletés de divers domaines, perceptions, attitudes, etc.).

TABLEAU SYNTHÈSE DU PROGRAMME

La durée du programme est de 1 800 heures; de ce nombre, 1 230 heures sont consacrées à l'acquisition de compétences liées directement à la maîtrise des tâches du métier et 570 heures, à l'acquisition de compétences générales liées à des activités de travail ou de vie professionnelle. Le programme est divisé en 27 modules dont la durée varie de 30 heures à 120 heures. Cette durée comprend le temps consacré à l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études et à l'enseignement correctif.

Numéro du module	Titre du module	Durée (heures)
01	Métier et formation	30
02	Santé, sécurité et environnement	30
03	Travail d'atelier	120
04	Lubrifiants et carburants	30
05	Dessins d'ensembles mécaniques	60
06	Réparation moteur	120
07	Circuits électriques et électroniques	120
08	Système d'allumage	75
09	Mécanique des fluides	45
10	Alimentation essence	90
11	Alimentation diesel	90
12	Système de charge et batterie	60
13	Système de démarrage	45
14	Transmission à boîte de vitesses manuelle	120
15	Transmission à boîte de vitesses automatique	60
16	Système de freinage	75
17	Suspension et direction	90
18	Éclairage et accessoires	60
19	Chauffage et climatisation	60
20	Sécurité passive et active	45
21	Informatique	45
22	Communication en milieu de travail	30
23	Réception du véhicule	30
24	Entretien du véhicule	60
25	Diagnostic du véhicule	60
26	Recherche d'emploi	30
27	Intégration au milieu de travail	120

BUTS DU PROGRAMME

Le programme *Mécanique Automobile* vise à former des personnes appelées à vérifier, à entretenir et à réparer les véhicules automobiles et autres véhicules légers.

Le *maintenancier automobile* exerce des activités professionnelles chez des concessionnaires dans le cadre du service après-vente, dans des entreprises de transport ou de service ayant des ateliers de maintenance, chez des garagistes et avec quelques années d'expérience, il peut travailler à son propre compte.

Selon la taille et le champ d'activité de l'entreprise, le *maintenancier automobile* exerce seul ou en équipe et sous la responsabilité du chef hiérarchique des tâches de réception, de diagnostic, d'entretien, de réparation et de dépannage de véhicules particuliers.

Le travail se pratique la plupart du temps à l'intérieur dans un atelier et parfois à l'extérieur pour les opérations de dépannage.

Pour accomplir ses activités dans le respect des normes de santé et de sécurité, le *maintenancier automobile* utilise des divers moyens matériels à savoir :

- moyens de levage : pont-élévateur, cric rouleux ;
- machines : perceuses, équilibreuse de roues, tourets à meuler et à broser ;
- appareils de contrôle et de mesure : pieds à coulisse, micromètres, comparateurs, clé dynamométrique, ampèremètre, multimètre, analyseur de gaz d'échappement, station de diagnostic, station de train avant, numériseur ;
- outillage classique et spécifique : clés à fourche, clés à pipe, pinces, tournevis, arraches roulements et rotules.

De plus, le projet vise :

- à rendre la personne compétente dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire à lui permettre de réaliser correctement, avec des performances acceptables au seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes à la profession;
- à favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, notamment par une connaissance du marché du travail en général ainsi qu'une connaissance du contexte particulier de la profession choisie;
- à favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels chez la personne;
- à favoriser la mobilité professionnelle de la personne.

LISTE DES COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION

1. Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.
2. Se préoccuper de sa santé et de sa sécurité au travail, et de l'environnement.
3. Effectuer le travail général d'atelier.
4. Choisir les huiles, les graisses et les carburants.
5. Interpréter des dessins d'ensembles mécaniques.
6. Réparer le moteur.
7. Analyser les circuits électriques et électroniques.
8. Réparer le système d'allumage.
9. Analyser les circuits hydrauliques et pneumatiques.
10. Réparer le système d'alimentation essence.
11. Réparer le système d'alimentation diesel.
12. Réparer le circuit de charge.
13. Réparer le circuit de démarrage.
14. Réparer la transmission à boîte de vitesses manuelle.
15. Réparer la transmission à boîte de vitesses automatique.
16. Réparer le système de freinage.
17. Réparer la suspension et la direction.
18. Réparer les circuits d'éclairage et les accessoires.
19. Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation.
20. Réparer les systèmes de sécurité passive et active.
21. Exploiter l'outil informatique.
22. Communiquer en milieu de travail.
23. Réceptionner le véhicule.
24. Entretenir les systèmes du véhicule.
25. Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement du véhicule.
26. Rechercher un emploi.
27. S'intégrer au milieu de travail.

PRÉSENTATION DE LA MATRICE DES COMPÉTENCES

La matrice des compétences met en évidence les relations entre :

- les compétences générales, qui correspondent à des activités de travail ou de vie professionnelle, et les compétences particulières, qui sont propres au métier;
- les grandes étapes du processus de travail et les compétences particulières.

La matrice permet de voir les liens qui unissent les éléments placés à l'horizontale et ceux placés à la verticale. Le symbole (O) marque un lien entre une compétence générale et une compétence particulière. Le symbole (Δ) marque un lien entre une étape du processus de travail et une compétence particulière. Lorsque le symbole est noirci, cela indique que l'on tient compte d'un tel lien dans la formulation de l'objectif opérationnel visant une compétence particulière.

MATRICE DES COMPÉTENCES

MÉCANIQUE AUTOMOBILE				COMPÉTENCES GÉNÉRALES												PROCESSUS					
				Se situer au regard du métier et de la formation.	Se préoccuper de sa santé et de sa sécurité au travail, et de l'environnement.	Effectuer le travail général d'atelier.	Choisir les huiles, les graisses et les carburants.	Interpréter des dessins d'ensembles mécaniques.	Analyser les circuits électriques et électroniques.	Analyser les circuits hydrauliques et pneumatiques.	Exploiter l'outil informatique.	Communiquer en milieu de travail.	Réceptionner le véhicule.	Rechercher un emploi.	Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement.	Démonter les éléments.	Réparer les systèmes.	Remonter les éléments du système.	Régler le système.	Contrôler le fonctionnement.	
Numéro de la compétence				1	2	3	4	5	7	9	21	22	23	26							
Type d'objectif				S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C							
Durée (h)				30	30	120	30	60	120	45	45	30	30	30							
Réparer le moteur.	6	C	120	○	●	●	●	●							▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer le système d'allumage.	8	C	75	○	●	○		○	●			○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer le système d'alimentation essence.	10	C	90	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer le système d'alimentation diesel.	11	C	90	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer le circuit de charge.	12	C	60	○	●	●		○	●	●	○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer le circuit de démarrage.	13	C	45	○	●	○		○	●		○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer la transmission à B.V. manuelle.	14	C	120	○	●	○	●	●		○	○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Entretenir la transmission à B.V. automatique.	15	C	60	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer le système de freinage.	16	C	75	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer la suspension et la direction.	17	C	90	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer les circuits d'éclairage et les accessoires.	18	C	60	○	○	○		○	●		○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation.	19	C	60	○	●	○		○	●	●	○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Réparer les systèmes de sécurité passive et active.	20	C	45	○	●	○		○	●		○	○	○		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Entretenir les systèmes du véhicule.	24	C	60	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement du véhicule.	25	C	60	○	●	○		○	●	○	●	●	●		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
S'intégrer au milieu de travail.	27	S	120	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	

PRÉSENTATION DES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

Objectif

L'objectif traduit la partie opérationnelle de la compétence à acquérir selon des exigences précises et en termes pratiques pour l'apprentissage, l'enseignement et l'évaluation. L'objectif est défini en fonction d'un comportement ou d'une situation.

➤ Objectif défini en fonction d'un comportement

L'objectif défini en fonction d'un comportement est relativement fermé et il décrit les actions et les résultats attendus de l'élève. Il comprend les cinq composantes suivantes :

- *l'énoncé de la compétence* présente le comportement global attendu à la fin des apprentissages effectués à l'intérieur d'un module;
- *le contexte de réalisation* renseigne sur la situation de mise en œuvre de la compétence, au seuil d'entrée sur le marché du travail;
- *les critères généraux de performance* définissent des exigences qualitatives ou quantitatives d'ordre général, liées à l'accomplissement d'une tâche ou d'une activité. Ils se rattachent à l'ensemble ou à plusieurs des précisions, et font ressortir des éléments importants à considérer pour l'apprentissage et pour l'évaluation;
- *les précisions sur le comportement* attendu décrivent les précisions essentielles d'une compétence sous la forme de comportements particuliers. Elles précisent soit les grandes étapes de mise en œuvre, soit les principales composantes de la compétence;
- *les critères particuliers de performance* définissent des exigences à respecter et se rattachent à une précision. Ils font ressortir des éléments importants à considérer pour l'apprentissage et pour l'évaluation.

➤ Objectif défini en fonction d'une situation

L'objectif défini en fonction d'une situation est relativement ouvert et il décrit les phases d'une situation éducative dans laquelle l'élève est placé. Les produits et les résultats varient selon les personnes. L'objectif défini en fonction d'une situation comprend les cinq composantes suivantes :

- *l'énoncé de la compétence* présente une intention à poursuivre tout au long de la démarche d'apprentissage;
- *les précisions sur l'intention poursuivie* mettent en évidence l'essentiel de la compétence et permettent ainsi une meilleure compréhension de l'intention poursuivie;
- *le plan de mise en situation* décrit, dans ses grandes lignes, la situation éducative dans laquelle on place l'élève pour lui permettre d'acquérir la compétence visée. Il comporte habituellement trois phases : une phase d'information, une phase de réalisation et une phase d'auto-évaluation;
- *les conditions d'encadrement* définissent les balises à respecter et les moyens à mettre en place par les enseignants, à la fois pour permettre aux élèves d'effectuer les apprentissages et pour assurer un encadrement équivalent à l'ensemble des élèves. Elles peuvent comprendre des principes d'action ou des modalités particulières à l'organisation pédagogique ou matérielle;
- *les critères de participation* décrivent les exigences que l'élève doit respecter pendant l'apprentissage. Ils portent sur des actions exprimant la participation et non sur des résultats préétablis démontrant l'acquisition de la compétence visée. Des critères de participation sont généralement présentés pour chacune des phases du plan de mise en situation.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

MÉTIER ET FORMATION

Module no : 01

Durée : 30 heures

Objectif opérationnel de situation

Énoncé de la compétence

Se situer au regard du métier et de la formation.

Précisions sur l'intention poursuivie

- Connaître la réalité du métier.
- Comprendre le programme de formation.
- Confirmer son orientation professionnelle.

Plan de mise en situation

Phase d'information

- S'informer sur le marché du travail correspondant au domaine de la mécanique automobile : perspectives d'emploi, rémunération, possibilités d'avancement, critères et processus de sélection des candidats et des candidates.
- S'informer sur l'organisation des entreprises : formes juridiques, secteurs d'activités, structures organisationnelles, organisation du travail, environnement de travail et outils utilisés, etc.
- S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi (tâches, conditions de travail, critères d'évaluation, droits et responsabilités des travailleurs et travailleuses) au cours de visites, d'entrevues, de rencontres d'information animées par un représentant ou une représentante du métier de la mécanique automobile, d'examens de documentation, etc.
- S'informer sur la formation en mécanique automobile : programme d'études, démarche de formation, modes d'évaluation et sanction des études.

Phase de réalisation

- Inventorier les habiletés, aptitudes et connaissances nécessaires pour pratiquer le métier.
- Vérifier la concordance entre le programme d'études et la situation de travail en mécanique automobile.
- Faire part de ses premières réactions en ce qui a trait au métier et à la formation.
- Voir la possibilité de créer son entreprise ou de travailler à son compte après un certain nombre d'années d'exercice du métier
- Présenter les données recueillies ainsi que sa perception du métier et de la formation.

Phase d'auto-évaluation

- Faire un bilan de ses goûts, de ses connaissances du domaine et de ses qualités personnelles.
- Comparer son bilan avec les exigences liées à la formation et à l'exercice du travail en mécanique automobile.
- Reconnaître les forces qui faciliteront son travail ainsi que les faiblesses qu'il faudra pallier.
- Donner les raisons qui motivent son choix de poursuivre ou non la démarche de formation.

MÉTIER ET FORMATION

Module no : 01

Durée : 30 heures

Objectif opérationnel de situation**Conditions d'encadrement**

- Privilégier les échanges d'opinions entre les élèves et favoriser l'expression de toutes et de tous.
- Motiver les élèves à entreprendre les activités proposées.
- Permettre aux élèves d'avoir une vision juste du métier et de la formation.
- Fournir aux élèves les moyens d'évaluer avec honnêteté et objectivité leur orientation professionnelle.
- Organiser des visites d'entreprises représentatives des principaux milieux de travail en mécanique automobile.
- Assurer la disponibilité de la documentation pertinente : renseignements sur les entreprises et sur le métier, programmes de formation, guides, etc.
- Organiser des rencontres avec des spécialistes du métier.

Critères de participation**1. Phase d'information**

- Recueille des données sur la majorité des sujets à traiter.

2. Phase de réalisation

- Donne son opinion sur les exigences auxquelles il faut satisfaire pour pratiquer le métier.
- Présente sa perception du métier et du programme d'études en faisant le lien avec les données recueillies.

3. Phase d'auto-évaluation

- Présente un bilan de ses goûts, de ses aptitudes, de ses connaissances du domaine ainsi que de ses qualités personnelles.
- Justifie sa décision quant au fait de poursuivre ou non le programme de formation.

SANTÉ, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

Module no : 02

Durée : 30 heures

Objectif opérationnel de situation**Énoncé de la compétence**

Se préoccuper de sa santé et de sa sécurité au travail, et de l'environnement.

Précisions sur l'intention poursuivie

- Acquérir une attitude responsable à l'égard des agresseurs de la santé, de la sécurité et de l'environnement.
- Être consciente ou conscient de l'importance de respecter les normes et les règlements en matière de santé et de sécurité au travail.
- Reconnaître une situation dangereuse ou un comportement à risque et les mesures préventives applicables.

Plan de mise en situation**1. Phase d'information**

- S'informer des risques inhérents au métier de la mécanique automobile.
- S'informer des normes et des règlements relatifs à la santé et à la sécurité dans les ateliers de mécanique automobile et à l'environnement.
- Se renseigner sur les mesures à prendre en cas d'urgence.
- Réfléchir sur l'importance de l'acquisition d'une compétence en matière de santé et de sécurité au travail.
- Réfléchir sur les conséquences de la pollution de l'air par les gaz d'échappement et de la contamination des sols lors de la disposition des produits industriels.

2. Phase de réalisation

- Expérimenter des situations dans lesquelles il est nécessaire de prévenir les risques et d'éliminer les dangers au regard de l'environnement, des installations, de l'équipement, du matériel et des outils, des sources d'énergie, etc.
- Participer à des activités permettant de reconnaître les risques liés la manipulation des charges ainsi qu'aux postures de travail contraignantes.
- Participer à des activités permettant de reconnaître les symboles et les signaux concernant la prévention des risques (produits dangereux, risques d'électrocution, etc.).
- Comparer les comportements à risque observés dans un atelier de mécanique automobile et dégager les principes fondamentaux d'un comportement sécuritaire.
- Découvrir les dommages causés à l'environnement par les gaz d'échappement des véhicules.
- Présenter les dangers causés à l'environnement par la disposition irréfléchie des contaminants utilisés en mécanique automobile.

3. Phase d'auto-évaluation

- Présenter un bilan contenant :
 - un résumé des connaissances et habilités nouvellement acquises;
 - une évaluation de sa propre attitude à l'égard de la santé, de la sécurité au travail;
 - une évaluation de sa propre attitude à l'égard de la protection de l'environnement;
 - les objectifs et les moyens à prendre pour s'améliorer.

SANTÉ, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

Module no : 02

Durée : 30 heures

Objectif opérationnel de situation**Conditions d'encadrement**

- Fournir les sources d'information nécessaires.
- Inviter, le cas échéant, des personnes-ressources spécialisées dans un certain aspect de la santé et de la sécurité au travail.
- Exploiter de façon optimale le matériel audiovisuel.
- Recourir de façon importante à des mises en situation représentatives de la réalité des ateliers de mécanique automobile.
- Prévenir les gestes dangereux que pourraient faire les élèves au moment des simulations.
- Favoriser la participation de tous les élèves au moment des discussions.
- Guider la démarche d'évaluation des élèves en leur fournissant des outils (tel un questionnaire) pour faciliter l'analyse de leur expérience et la détermination de leurs objectifs.

Critères de participation**1. Phase d'information**

- Consulte les sources d'information mises à sa disposition.

2. Phase de réalisation

- Participe avec sérieux aux activités proposées.
- Dresse une liste de risques liés aux ateliers de mécanique automobile ainsi que de mesures préventives applicables.
- Énumère les lieux et moyens de disposition des produits polluants liés à l'automobile.

3. Phase d'auto-évaluation

- Présente un bilan contenant :
 - un résumé des connaissances et habilités nouvellement acquises;
 - une évaluation de sa propre attitude à l'égard de la santé et de la sécurité au travail;
 - les objectifs et les moyens à prendre pour préserver l'environnement, sa santé, sa sécurité et son intégrité physique, ainsi que celles des autres, dans un atelier de mécanique automobile.

TRAVAIL D'ATELIER		Durée : 120 heures
Module no : 03		
Objectif opérationnel de comportement		
Énoncé de la compétence Effectuer le travail général d'atelier.	Contexte de réalisation À partir de consignes et de la demande du client. À l'aide : ▪ de l'outillage manuel du mécanicien et de l'équipement d'atelier de réparation automobile; ▪ des dispositifs d'assemblage maniques démontables; ▪ du matériel et de l'outillage de soudage.	
Critères généraux de performance ▪ Emploi adéquat de l'outillage et des équipements d'atelier. ▪ Respect des consignes. ▪ Respect des règles de santé au travail et de protection de l'environnement.		
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance	
1. Réaliser le démontage et le remontage d'un ensemble mécanique.	▪ Emploi correct des outils. ▪ Respect des couples de serrage. ▪ Différenciation juste des matériaux. ▪ Conformité de l'assemblage.	
2. Effectuer des mesures dimensionnelles et de comparaison.	▪ Interprétation précise des spécifications techniques des systèmes d'unité. ▪ Choix approprié de l'instrument de mesure. ▪ Exactitude des mesures prises. ▪ Interprétation juste des tolérances.	
3. Ajuster des pièces mécaniques.	▪ Utilisation correcte des outils de coupe et d'usinage manuel. ▪ Respect exact des dimensions. ▪ Respect de l'état de finition. ▪ Conformité de la pièce avec le plan et les prescriptions.	
4. Réaliser des assemblages par soudage oxyacétylénique.	▪ Choix approprié de l'équipement de soudage. ▪ Différenciation juste des métaux. ▪ Choix approprié du métal d'apport. ▪ Préparation adéquate des surfaces à souder. ▪ Port de l'équipement de protection personnelle approprié. ▪ Respect de la procédure de mise en œuvre de l'installation de soudage. ▪ Respect de la conformité avec le plan de réalisation.	

TRAVAIL D'ATELIER Module no : 03 Durée : 120 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
5. Réaliser des assemblages par soudage à l'arc électrique.	▪ Choix approprié de l'équipement de soudage. ▪ Différenciation précise des métaux. ▪ Choix approprié du métal d'apport. ▪ Préparation adéquate des surfaces à souder. ▪ Port de l'équipement de protection personnelle approprié. ▪ Respect de la procédure de mise en œuvre de l'installation de soudage. ▪ Respect de la conformité avec le plan de réalisation.

LUBRIFIANTS ET CARBURANTS		Durée : 30 heures
Module no : 04		
Objectif opérationnel de comportement		
Énoncé de la compétence Choisir les huiles, les graisses et les carburants.	Contexte de réalisation ▪ À partir de la fiche technique du véhicule. ▪ À l'aide de la fiche technique des produits.	
Critères généraux de performance ▪ Interprétation juste des spécifications techniques des produits. ▪ Respect des règles d'hygiène de sécurité et de l'environnement.		
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance	
1. Choisir les huiles.	▪ Différenciation juste des huiles à moteurs, à transmissions et pour les circuits hydrauliques. ▪ Conformité adéquate de la viscosité avec l'organe à lubrifier. ▪ Détermination exacte de la quantité d'huile selon l'organe.	
2. Choisir les graisses.	▪ Différenciation juste des graisses. ▪ Conformité exacte des caractéristiques techniques de la graisse avec le mécanisme ou l'élément du mécanisme à graisser. ▪ Détermination exacte de la quantité de graisse selon l'organe à graisser.	
3. Choisir les carburants pour les moteurs thermiques.	▪ Différenciation juste des carburants pour moteurs. ▪ Conformité du carburant avec les caractéristiques techniques du moteur. ▪ Respect des règles d'hygiène et de sécurité.	

DESSINS D'ENSEMBLES MÉCANIQUES Module no : 05 Durée : 60 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Interpréter des dessins d'ensembles mécaniques.	Contexte de réalisation À partir : ▪ d'un dessin d'ensemble ; ▪ d'un schéma d'ensemble ; ▪ de consignes. À l'aide de la documentation appropriée.
Critères généraux de performance ▪ Utilisation soignée de la documentation. ▪ Interprétation juste de dessins et de schémas d'ensembles mécaniques. ▪ Exploitation correcte de la documentation.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Choisir la documentation technique.	▪ Pertinence du choix.
2. Lire les dessins d'ensemble mécanique.	▪ Identification correcte des éléments. ▪ Identification correcte des dispositifs d'immobilisation des éléments d'ensemble mécanique. ▪ Identification adéquate de la position des éléments.
3. Lire les schémas d'ensembles mécaniques.	▪ Identification précise des éléments. ▪ Identification précise des dispositifs d'immobilisation et de translation. ▪ Interprétation correcte des symboles. ▪ Identification correcte de la chaîne cinématique.

RÉPARATION MOTEUR Module no : 06 Durée : 120 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Réparer le moteur.	Contexte de réalisation À partir : - de la demande du client ou du responsable hiérarchique ; - d'un moteur défectueux déposé et non déposé. À l'aide : - du manuel de réparation, de l'outillage et d'instruments de mesure appropriés ; - de la documentation technique du constructeur.
Critères généraux de performance - Respect des procédures de travail. - Exactitude des contrôles et des mesures. - Choix juste de l'outillage et des instruments de mesure. - Respect du temps d'exécution. - Ordre et propreté dans le travail. - Soins apportés au véhicule et à ses composantes. - Respect des règles de santé, de sécurité et de l'environnement.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement du moteur.	- Interprétation juste des données du constructeur. - Application des méthodes appropriées de diagnostic. - Choix adéquat des appareils de diagnostic. - Exactitude du diagnostic.
2. Déposer et démonter le moteur.	- Choix approprié de l'outillage de démontage. - Respect des procédures de dépose. - Exploitation correcte de la documentation technique.
3. Vérifier l'état mécanique et géométrique des pièces mobiles et fixes.	- Choix judicieux des instruments de vérification. - Exactitude des résultats de la vérification. - Identification précise des réparations et des remplacements nécessaires.
4. Réparer les éléments et les systèmes du moteur.	- Choix correct des pièces de remplacement. - Conformité des réparations accomplies.

RÉPARATION MOTEUR Module no : 06 Durée : 120 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
5. Remonter et reposer le moteur.	▪ Respect du sens de montage des pièces. ▪ Conformité des réglages accomplis. ▪ Serrage des vis conforme aux tensions préconisées par le constructeur. ▪ Respect correct des jeux de fonctionnement. ▪ Montage adéquat des dispositifs d'étanchéité. ▪ Conformité de mise en place du moteur dans le véhicule.
6. Entretenir le système de refroidissement du moteur.	▪ Diagnostic correct des anomalies de fonctionnement. ▪ Choix adéquat du produit de refroidissement. ▪ Dépose et repose correcte des éléments. ▪ Conformité des réglages accomplis. ▪ Fonctionnement correct après intervention sur le système.
7. Contrôler la réparation accomplie.	▪ Conformité de la disposition correcte des éléments accessoires sur le véhicule. ▪ Détection minutieuse des fuites. ▪ Relevé précis des paramètres de fonctionnement. ▪ Fonctionnement correct du moteur réparé. ▪ Justesse du compte-rendu de conformité.

CIRCUITS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Module no : 07

Durée : 120 heures

Objectif opérationnel de comportement**Énoncé de la compétence**

Analyser les circuits électriques et électroniques.

Contexte de réalisation

À partir :

- de circuits électriques et électroniques du véhicule présentant un dysfonctionnement;
- d'un problème ou d'un entretien de routine recommandé.

À l'aide :

- d'outils, d'instruments de mesure et d'équipements appropriés;
- de schémas de circuits, de manuels techniques et de logiciels;
- de composants de remplacement.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé, de sécurité et de l'environnement.
- Respect de la démarche de travail.
- Manipulation soigneuse du matériel.

Précisions sur le comportement attendu**Critères particuliers de performance**

1. Faire un essai de fonctionnement du circuit électrique.

- Interprétation conforme des effets du courant électrique.
- Interprétation juste de la demande d'intervention.
- Conformité des essais réalisés.

2. Interpréter les schémas électriques.

- Utilisation maximale de l'information disponible.
- Localisation exacte des circuits électriques partiels.
- Identification exacte des symboles.
- Interprétation correcte des légendes.
- Emploi de la terminologie appropriée.
- Rangement conforme au mode de classement.

3. Analyser les signaux.

- Choix pertinent de l'instrument de mesure.
- Respect de la méthode de réglage de l'instrument.
- Sélection adéquate de la fonction et de l'échelle.
- Choix judicieux des points de mesure.
- Lecture et représentation exactes des signaux relevés.
- Interprétation correcte des signaux.
- Interprétation juste d'une fonction fractionnelle sinusoïdale.

CIRCUITS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Module no : 07

Durée : 120 heures

Objectif opérationnel de comportement

4. Vérifier les circuits à commande électronique.	▪ Détermination juste des caractéristiques des composants actifs et passifs. ▪ Choix judicieux de l'instrument de mesure en fonction de la valeur à mesurer. ▪ Exactitude des mesures relevées. ▪ Association juste des paramètres avec les problèmes.
5. Établir les causes de dysfonctionnement.	▪ Validité des causes proposées. ▪ Repérage exact du composant défectueux.

SYSTÈME D'ALLUMAGE Module no : 08		Durée : 75 heures
Objectif opérationnel de comportement		
Énoncé de la compétence Réparer le système d'allumage.	Contexte de réalisation À partir : - d'un moteur en ordre de marche; - d'anomalies réelles du système d'allumage. À l'aide : - d'outils et d'instruments appropriés ; - du manuel de constructeur.	
Critères généraux de performance - Respect des séquences de contrôle. - Exploitation correcte de la documentation technique. - Soins du véhicule et du matériel. - Respect des règles de santé et de sécurité au travail. - Respect des temps alloués pour le travail. - Utilisation adéquate des instrument et appareils appropriés.		
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance	
1. Diagnostiquer les anomalies du système d'allumage.	- Interprétation correcte des problèmes. - Conformité des essais. - Respect de la méthode d'élaboration d'un diagnostic. - Justesse du diagnostic. - Conformité des interventions proposées.	
2. Démonter les éléments du circuit d'allumage.	- Respect de la démarche de démontage. - Respect de la propreté et de l'ordre dans le travail. - Application stricte des mesures de prévention contre la détérioration des éléments du système en démontage.	
3. Réparer le système d'allumage.	- Conformité des réparations. - Respect des données du constructeur. - Choix approprié des éléments à remplacer.	
4. Remonter les éléments du circuit d'allumage.	- Respect de la démarche de remontage. - Calage correct de l'allumeur. - Respect des données du constructeur. - Intégrité des éléments montés.	
5. Régler le système d'allumage.	- Respect de la démarche de réglage du point d'allumage. - Réglage conforme à la recommandation.	
6. Contrôler le fonctionnement du système d'allumage.	- Conformité des essais de contrôle. - Fonctionnement correct du système d'allumage. - Justesse du compte rendu de conformité.	

MÉCANIQUE DES FLUIDES

Module no : 09

Durée : 45 heures

Objectif opérationnel de comportement**Énoncé de la compétence**

Analyser le fonctionnement des circuits hydrauliques et pneumatiques.

Contexte de réalisation

À partir :

- de composants types de systèmes hydrauliques et pneumatiques;
- de composants présentant des problèmes réels.

À l'aide :

- d'outils et d'instruments appropriés;
- de plans et des schémas.

Critères généraux de performance

- Application correcte des principes relatifs à la mécanique des fluides.
- Interprétation juste des plans et des schémas.
- Emploi de la terminologie appropriée.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité au travail.

Précisions sur le comportement attendu**Critères particuliers de performance**

1. Faire l'essai de fonctionnement des circuits hydrauliques et pneumatiques.

- Conformité des essais.
- Vérification adéquate d'étanchéité et l'état des canalisations.
- Utilisation adéquate des instruments de mesure et appareils appropriés.

2. Interpréter les schémas des circuits hydrauliques et pneumatiques.

- Interprétation juste des légendes.
- Identification exacte des symboles.
- Rangement conforme au mode de classement.

3. Vérifier les éléments des circuits hydrauliques et pneumatiques.

- Utilisation adéquate des appareils appropriés et instruments de mesure.
- Application adéquate des lois de la physique à l'hydraulique et à la pneumatique.
- Association juste des paramètres avec les problèmes.
- Respect de la procédure de vérification.

4. Établir les causes de dysfonctionnement des circuits hydrauliques et pneumatiques.

- Bonne interprétation des données d'identification des causes des problèmes.
- Utilisation adéquate des instruments de mesures et appareils appropriés.

ALIMENTATION ESSENCE		Durée : 90 heures
Module no : 10		
Objectif opérationnel de comportement		
Énoncé de la compétence Réparer le système d'alimentation essence.	Contexte de réalisation À partir : - d'anomalies réelles; - de moteurs à alimentation par carburateur; - de moteurs à alimentation par injection. À l'aide : - des outils et d'équipement appropriés; - du manuel du constructeur.	
Critères généraux de performance - Exploitation correcte de la documentation technique. - Respect des séquences de travail. - Soins du véhicule. - Respect des règles de santé et de sécurité. - Respect des délais de réalisation.		
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance	
1. Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement.	- Exploitation correcte des appareils de contrôle et de diagnostic. - Justesse de diagnostic.	
2. Démonter les éléments du système.	- Utilisation adéquate des outils de démontage. - Respect de la propreté et de l'ordre de rangement des pièces.	
3. Réparer, remplacer les composants du système d'alimentation.	- Choix approprié des éléments à remplacer. - Conformité des réparations avec les normes du constructeur.	
4. Remonter les éléments du système d'alimentation.	- Respect des données du constructeur. - Travail soigné et précis. - Étanchéité des raccords.	
5. Régler le système d'alimentation en essence.	- Respect des normes du constructeur. - Conformité des réglages. - Respect des normes environnementales.	
6. Contrôler le fonctionnement du système d'alimentation en essence.	- Conformité avec les normes du constructeur. - Justesse du compte rendu de conformité.	

ALIMENTATION DIESEL		Durée : 90 heures
Module no : 11		
Objectif opérationnel de comportement		
Énoncé de la compétence Réparer le système d'alimentation diesel.	Contexte de réalisation À partir : ▪ de moteurs équipés du système diesel; ▪ d'anomalies réelles du système. À l'aide : ▪ d'outils et d'instruments appropriés; ▪ du manuel du constructeur.	
Critères généraux de performance ▪ Exploitation correcte de la documentation technique. ▪ Respect des séquences de travail. ▪ Respect des temps d'exécution. ▪ Respect d'hygiènes et de sécurité. ▪ Soins apportés au véhicule et à ses composants.		
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance	
1. Diagnostiquer les anomalies du fonctionnement.	▪ Interprétation correcte du problème. ▪ Exploitation de l'information technique appropriée. ▪ Utilisation correcte des instruments de contrôle et de diagnostic. ▪ Justesse du diagnostic posé.	
2. Démonter les éléments du système.	▪ Propreté et soins dans le travail. ▪ Rangement ordonné des pièces démontées. ▪ Nettoyage conforme des éléments démontés.	
3. Réparer les composants du système d'injection.	▪ Respect des normes du constructeur. ▪ Conformité des techniques de réparations. ▪ Choix appropriés des éléments à remplacer. ▪ Conformité de la réparation accomplie.	
4. Remonter les éléments du système d'injection.	▪ Respect de l'ordre de remontage préconisé. ▪ Emploi des outils appropriés. ▪ Respect des indications de serrage. ▪ Étanchéité du système. ▪ Soins et minutie dans le travail de remontage. ▪ Intégrité de l'assemblage.	
5. Régler le système.	▪ Conformité des réglages. ▪ Préoccupation démontrée pour le contrôle de la pollution de l'air par les des gaz d'échappement.	
6. Contrôler le fonctionnement.	▪ Conformité des contrôles avec les normes du constructeur. ▪ Respect de la procédure d'essai. ▪ Conformité de fonctionnement du système réparé. ▪ Justesse du compte rendu de conformité.	

SYSTÈME DE CHARGE ET BATTERIE Module no : 12 Durée : 60 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Réparer le circuit de charge.	Contexte de réalisation À partir : - d'anomalies réelles sur des composants; - d'anomalies sur un système monté dans un véhicule. À l'aide : - d'outils et d'équipement de contrôles appropriés; - de pièces nécessaires à la réparation. - du manuel du constructeur.
Critères généraux de performance - Respect des séquences de travail. - Respect des règles de santé et de sécurité. - Respect du temps d'exécution. - Exploitation correcte de la documentation technique.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Diagnostiquer les problèmes du circuit de charge.	- Interprétation juste du problème. - Utilisation correcte des appareils de contrôle et de diagnostic. - Conformité du diagnostic posé.
2. Démonter les éléments du circuit.	- Choix des outils appropriés. - Respect de la démarche de dépose et de démontage préconisée. - Respect de la propreté et de l'ordre de rangement des pièces. - Soins apportés à la dépose et à la manipulation de la batterie.
3. Réparer les éléments du circuit.	- Utilisation correcte des appareils appropriés. - Choix appropriés des éléments à remplacer. - Conformité de la réparation accomplie. - Entretien correct de la batterie.
4. Remonter les éléments du circuit.	- Respect des données du constructeur - Respect du couple de serrage. - Conformité de l'opération de remontage des éléments.
5. Régler le circuit.	Conformité de réglages de la courroie de commande.
6. Contrôler le fonctionnement.	- Conformité des contrôles accomplis. - Conformité de fonctionnement du système réparé. - Justesse du compte rendu de conformité.

SYSTÈME DE DÉMARRAGE		Durée : 45 heures
Module no : 13		
Objectif opérationnel de comportement		
Énoncé de la compétence Réparer le circuit de démarrage.	Contexte de réalisation À partir : ▪ de problèmes réels; ▪ d'un moteur en ordre de marche doté du circuit de démarrage. À l'aide : ▪ d'outils et d'équipement appropriés; ▪ du manuel du constructeur.	
Critères généraux de performance ▪ Respect des séquences de travail. ▪ Respect des règles de santé et de sécurité. ▪ Respect des temps prévus pour le travail. ▪ Soins du véhicule et de l'équipement. ▪ Exploitation correcte de la documentation technique.		
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance	
1. Diagnostiquer les problèmes du circuit de démarrage.	▪ Justesse d'interprétation du problème. ▪ Justesse du diagnostic. ▪ Conformité de l'intervention proposée. ▪ Exploitation correcte des appareils de contrôle et de diagnostic.	
2. Démonter les éléments du système de démarrage et le démarreur.	▪ Respect de la propreté et de l'ordre de rangement. ▪ Utilisation correcte des outils appropriés.	
3. Réparer le démarreur.	▪ Conformité avec les normes du constructeur. ▪ Choix approprié des pièces de remplacement. ▪ Utilisation correcte des outils appropriés. ▪ Contrôle correct des éléments.	
4. Remonter et poser le démarreur et les éléments du système.	▪ Respect des couples de serrage. ▪ Conformité de la repose du démarreur. ▪ Fonctionnement adéquat du démarreur remonté. ▪ Respect des données du constructeur.	
5. Contrôler le fonctionnement du circuit de démarrage.	▪ Conformité des contrôles accomplis. ▪ Fonctionnement correct du circuit de démarrage réparé. ▪ Justesse du compte rendu de conformité.	

TRANSMISSION À BOÎTE DE VITESSES MANUELLE

Module no : 14

Durée : 120 heures

Objectif opérationnel de comportement**Énoncé de la compétence**

Réparer la transmission à boîte de vitesses manuelle.

Contexte de réalisation

À partir :

- de la demande du client ou du responsable hiérarchique;
- d'un véhicule présentant des anomalies;
- de transmission.

À l'aide :

- de l'outillage et de l'équipement appropriés;
- de la documentation appropriée.

Critères généraux de performance

- Choix exact de la documentation.
- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Vérification attentive de la qualité du travail.
- Respect de la propreté de l'aire de travail.

Précisions sur le comportement attendu**Critères particuliers de performance**

1. Diagnostiquer les anomalies de la transmission à boîte de vitesses manuelle.

- Justesse du diagnostic.
- Utilisation correcte des instruments de contrôle.
- Interprétation juste des schémas.
- Respect de la procédure de diagnostic.

2. Déposer les organes de transmission à boîte de vitesses manuelle.

- Choix approprié des outils.
- Utilisation juste des outils.
- Respect de la procédure de dépose.
- Repérage correct des pièces

3. Réparer les organes de transmission à boîte de vitesses manuelle.

- Choix juste des pièces à remplacer.
- Utilisation correcte des instruments de mesure.
- Vérification exacte de l'état des pièces.
- Respect de la procédure de réparation.
- Conformité de la réparation avec les normes du constructeur.
- Fonctionnement correct de l'organe réparé.

4. Reposer les organes de transmission à boîte de vitesses manuelle.

- Respect des différentes techniques de remontage.
- Respect de la procédure de remontage.
- Respect du couple de serrage.
- Choix approprié du lubrifiant.

5. Essayer la transmission à boîte de vitesses manuelle.

- Choix pertinent des moyens d'essai
- Fonctionnement correct de la transmission réparée.
- Justesse du compte rendu de conformité.

TRANSMISSION À BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Module no : 15

Durée : 60 heures

Objectif opérationnel de comportement**Énoncé de la compétence**

Réparer la transmission à boîte de vitesses automatique.

Contexte de réalisation

À partir :

- de la demande du client ou des directives du responsable hiérarchique;
- d'un moteur sur banc muni d'une boîte de vitesses automatique;
- d'un véhicule nécessitant un entretien de la transmission.

À l'aide :

- de l'outillage et de l'équipement appropriés;
- de produits nécessaires à l'entretien;
- de la documentation et de la liste de vérification appropriées.

Critères généraux de performance

- Choix exact de la documentation.
- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect du temps alloué.
- Propreté de l'aire de travail.
- Soins du véhicule.

Précisions sur le comportement attendu**Critères particuliers de performance**

1. Diagnostiquer les problèmes d'une boîte de vitesses automatique.

- Respect de la procédure de diagnostic.
- Interprétation juste des problèmes posés.
- Justesse du diagnostic.

2. Déposer la boîte de vitesses automatique.

- Respect des règles de levage et la dépose de la boîte de vitesses.
- Respect des règles de propreté.

3. Accomplir les opérations d'entretien de la boîte de vitesses automatique.

- Choix approprié des pièces et des huiles.
- Respect de la procédure d'entretien.
- Choix approprié de l'outillage et de l'équipement.
- Conformité des opérations réalisées avec les normes du constructeur.
- Étanchéité correcte de la boîte de vitesses.

4. Reposer la boîte de vitesses automatique.

- Respect de la procédure de pose des éléments.
- Intégrité des montages.
- Fiabilité des montages.

5. Effectuer les essais de fonctionnement consécutifs à une intervention.

- Conformité avec la liste de vérification.
- Justesse du compte rendu de conformité.

SYSTÈME DE FREINAGE Module no : 16 Durée : 75 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Réparer le système de freinage.	Contexte de réalisation À partir : - de véhicules à freinage hydraulique; - de composants présentant des problèmes réels. À l'aide : - de l'outillage et de l'équipement appropriés; - d'un manuel d'entretien.
Critères généraux de performance - Utilisation correcte de l'outillage et de l'équipement appropriés. - Soins du véhicule. - Respect du temps de travail. - Respect des règles d'hygiène et de sécurité au travail. - Exploitation correcte de la documentation technique.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Diagnostiquer les problèmes du système de freinage.	- Interprétation correcte du problème. - Respect de la procédure de vérification. - Justesse du diagnostic.
2. Déposer et démonter les composants du système de freinage.	- Respect de la séquence de démontage. - Propreté et ordre de rangement des pièces. - Précautions adéquates prises à la manutention du fluide de freinage.
3. Nettoyer et vérifier les composants du système de freinage.	- Respect du mode de nettoyage approprié. - Sélection judicieuse du solvant. - Vérification attentive des composants. - Prise de décision juste.
4. Réparer les composants du système de freinage.	- Respect des techniques de réparation. - Conformité des réparations avec les normes du constructeur. - Choix judicieux des pièces de remplacement.
5. Remonter les composants du système de freinage.	- Respect de la séquence de remontage. - Intégrité des assemblages. - Étanchéité correcte du système hydraulique. - Intégrité des assemblages.
6. Régler le système de freinage.	- Localisation précise des dispositifs de réglage. - Conformité des réglages avec les spécifications du constructeur. - Purge correcte du système hydraulique.

SYSTÈME DE FREINAGE Module no : 16		Durée : 75 heures
Objectif opérationnel de comportement		
7. Faire l'essai consécutif à l'intervention.	▪ Respect de la démarche d'essai. ▪ Fonctionnement correct du système de freinage. ▪ Fiabilité de fonctionnement du système. ▪ Justesse du compte rendu de conformité.	

SUSPENSION ET DIRECTION Module no : 17 Durée : 90 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Réparer la suspension et la direction.	Contexte de réalisation À partir : de la demande du client ou du responsable hiérarchique; d'un véhicule nécessitant une intervention. À l'aide : de l'outillage classique et spécifique; de l'équipement approprié; de manuel de réparation du constructeur du véhicule.
Critères généraux de performance ▪ Respect des procédures de travail. ▪ Respect du temps de travail. ▪ Choix approprié de l'outillage et des appareils. ▪ Utilisation correcte et soignée de l'outillage et des appareils. ▪ Propreté et ordre dans le travail. ▪ Respect des règles de santé et de sécurité au travail.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement.	▪ Conformité des essais effectués. ▪ Justesse du diagnostic. ▪ Conformité des correctifs proposés.
2. Déposer et reposer les éléments de la suspension et de la direction.	▪ Choix des pièces de remplacement et des produits appropriés. ▪ Montage adéquat des éléments de la suspension. ▪ Montage adéquat des éléments de la direction. ▪ Lubrification appropriée des éléments de la suspension et de la direction.
3. Réparer les éléments de la suspension et de la direction.	▪ Conformité de la réparation. ▪ Fonctionnement correct des éléments réparés. ▪ Contrôle rigoureux de la sécurité des éléments montés.
4. Procéder à l'entretien des roues.	▪ Choix adéquat des pneus. ▪ Choix adéquat des jantes. ▪ Réparation adéquate des pneus. ▪ Contrôle adéquat des jantes. ▪ Utilisation correcte de l'appareil d'équilibrage. ▪ Exactitude de l'équilibrage des roues. ▪ Pose correcte des roues sur le véhicule.

SUSPENSION ET DIRECTION Module no : 17		Durée : 90 heures
Objectif opérationnel de comportement		
5. Régler la géométrie de la direction et de la suspension.	▪ Association juste des paramètres avec les problèmes mécaniques. ▪ Exactitude des réglages effectués. ▪ Conformité des essais de contrôle. ▪ Conformité de comportement du véhicule réglé.	

ÉCLAIRAGE ET ACCESSOIRES Module no : 18 Durée : 60 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Réparer les circuits d'éclairage et les accessoires.	Contexte de réalisation À partir : - d'anomalies réelles sur le véhicule et sur des éléments détachés; - d'une demande du client ou du responsable. À l'aide : - d'outils et d'équipement de contrôle appropriés; - du schéma d'installation et de contrôle; - des pièces nécessaires.
Critères généraux de performance - Respect des séquences de travail. - Respect des règles de santé et de sécurité au travail. - Exploitation correcte de la documentation technique. - Soins du véhicule et du matériel. - Respect du temps prévu pour le travail.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Diagnostiquer les problèmes du circuit d'éclairage et des accessoires.	- Interprétation juste du problème. - Utilisation correcte des instruments de mesure et de contrôle. - Respect des spécifications du constructeur. - Justesse de diagnostic. - Conformité des correctifs proposés.
2. Déposer les éléments du circuit.	- Respect de la séquence de dépose. - Respect de l'ordre de rangement des pièces. - Propreté dans la manipulation des éléments du véhicule.
3. Réparer les éléments du circuit.	- Utilisation correcte des appareils appropriés. - Choix des pièces de remplacement appropriées. - Conformité des réparations accomplies.
4. Poser les éléments du circuit.	- Respect de la séquence de repose. - Intégrité du montage. - Raccordement correct du circuit et de ses éléments.
5. Régler le circuit.	Conformité des réglages avec la réglementation du constructeur.
6. Contrôler le fonctionnement.	- Conformité des essais de contrôle. - Justesse du compte rendu de conformité.

CHAUFFAGE ET CLIMATISATION	
Module no : 19	Durée : 60 heures
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Réparer les systèmes de chauffage et de climatisation.	Contexte de réalisation À partir : - des composants types de système de chauffage et de climatisation; - d'un véhicule muni d'une boîte de vitesses automatique dont la climatisation peut présenter un problème; - de composants et de systèmes présentant des problèmes réels. À l'aide : - des outils et des instruments appropriés; - des plans et schémas.
Critères généraux de performance - Application correcte des principes de la thermodynamique. - Respect des règles de santé et de sécurité au travail et à l'environnement. - Interprétation juste des plans, des schémas et des illustrations. - Respect de la terminologie appropriée. - Respect du temps d'exécution.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Diagnostiquer les problèmes du système de chauffage et de climatisation.	- Respect de la procédure de vérification. - Interprétation correcte des données. - Utilisation adéquate des instruments de mesure et des appareils. - Justesse du diagnostic.
2. Déposer et poser les composants du système de climatisation.	- Respect de la séquence des opérations. - Respect des méthodes de vidange et de remplissage de frigorigène. - Respect de l'ordre et de la méthode de rangement des pièces. - Utilisation adéquate des instruments et outils aux opérations de pose et de dépose. - Respect des méthodes appropriées de récupération et de recyclage du frigorigène.
3. Réparer le circuit électrique et frigorifique du système.	- Respect des techniques de réparation. - Utilisation correcte des appareils. - Conformité des réparations avec les normes du constructeur. - Sélection judicieuse des pièces de remplacement.
4. Contrôler la gestion électronique du système.	- Utilisation appropriée des instruments de contrôle. - Respect des techniques de contrôle.

CHAUFFAGE ET CLIMATISATION Module no : 19 Durée : 60 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
5. Effectuer les essais de fonctionnement.	▪ Respect de la démarche d'essai. ▪ Fonctionnement correct du système de chauffage et de climatisation. ▪ Justesse du compte rendu de conformité.

SÉCURITÉ PASSIVE ET ACTIVE

Module no : 20

Durée : 45 heures

Objectif opérationnel de comportement**Énoncé de la compétence**

Réparer les systèmes de sécurité passive et active.

Contexte de réalisation

À partir :

- de la demande du client ou du responsable hiérarchique;
- d'un véhicule présentant des anomalies.

À l'aide :

- de la documentation spécifique;
- de l'outillage et de l'équipement appropriés.

Critères généraux de performance

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Choix approprié de l'équipement et de l'outillage.
- Respect des procédures d'intervention.
- Respect des temps d'exécution.
- Respect des règles de propreté.
- Soins du véhicule.

Précisions sur le comportement attendu**Critères particuliers de performance**

1. Diagnostiquer les pannes.

- Choix approprié de la documentation.
- Utilisation correcte de l'équipement de diagnostic.
- Exactitude du diagnostic.

2. Vérifier et remplacer les composants défectueux du système.

- Conformité avec les normes du constructeur.
- Vérification juste des composants.
- Choix des composants de remplacement appropriés.
- Utilisation efficace de la documentation.

3. Programmer la gestion électronique du système.

- Conformité de la programmation accomplie.
- Utilisation rationnelle et utilitaire de l'outil de diagnostic.

4. Contrôler le fonctionnement.

- Concordance des paramètres de fonctionnement avec les données du constructeur.
- Fonctionnement correct du système.
- Justesse du compte rendu de conformité.

INFORMATIQUE Module no : 21		Durée : 45 heures
Objectif opérationnel de comportement		
Énoncé de la compétence Exploiter l'outil informatique.	Contexte de réalisation À partir : ▪ de logiciels d'exploitation Windows; ▪ de logiciels spécifiques. À l'aide : ▪ d'un outil informatique; ▪ de la documentation appropriée.	
Critères généraux de performance ▪ Utilisation appropriée du matériel. ▪ Respect des techniques de sécurité informatique.		
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance	
1. Différencier les éléments de l'outil informatique.	▪ Distinction appropriée des éléments de l'outil. ▪ Branchement adéquat des différents éléments.	
2. Exploiter l'environnement Windows.	▪ Utilisation correcte de l'environnement Windows. ▪ Utilisation correcte du logiciel de traitement de texte Word. ▪ Utilisation correcte du logiciel tableur Excel. ▪ Utilisation correcte de l'imprimante.	
3. Installer les logiciels.	▪ Choix approprié des logiciels. ▪ Respect de la procédure d'installation. ▪ Essai conforme du logiciel installé.	
4. Exploiter les techniques multimédia.	▪ Utilisation correcte des techniques Multimédia : - Lecteur CD; - Graveur; - Lecteur A/V.	
5. Utiliser les services Internet.	▪ Recherche rapide d'une page Web. ▪ Utilisation et choix appropriés des moteurs de recherche. ▪ Téléchargement et enregistrement correct sur un support de stockage.	

COMMUNICATION EN MILIEU DE TRAVAIL Module no : 22 Durée : 30 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Communiquer en milieu de travail.	Contexte de réalisation À partir : ▪ de directives du responsable hiérarchique; ▪ des besoins du client; ▪ des besoins avec les collègues de travail. À l'aide de l'équipement de communication employé dans un établissement de réparation automobile.
Critères généraux de performance ▪ Respect des techniques de communication. ▪ Exploitation des canaux de communication appropriés. ▪ Respect des règles de politesse et de courtoisie.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Communiquer avec les collègues de travail.	▪ Utilisation adéquate du vocabulaire propre au métier. ▪ Utilisation adéquate des outils de communication. ▪ Écoute attentive des propos. ▪ Formulation claire des demandes et des réponses. ▪ Participation active à une réunion de travail. ▪ Animation efficace d'une réunion de travail.
2. Communiquer avec les responsables hiérarchiques.	▪ Respect de la hiérarchie administrative. ▪ Utilisation correcte de la communication écrite. ▪ Participation efficace à une réunion de travail. ▪ Pertinence de choix des questions. ▪ Formulation claire des réponses. ▪ Rigueur dans le suivi d'une demande d'intervention.
3. Communiquer avec les clients.	▪ Utilisation adéquate des moyens de réception des clients. ▪ Exploitation judicieuse des moyens de communication à distance. ▪ Écoute attentive des demandes du client. ▪ Interprétation juste des observations des clients. ▪ Formulation claire des propositions d'intervention. ▪ Respect des directives de l'établissement.

RÉCEPTION DU VÉHICULE		Durée : 30 heures
Module no : 23		
Objectif opérationnel de comportement		
Énoncé de la compétence Réceptionner le véhicule.	Contexte de réalisation À partir : - d'informations données par le client; - un ensemble de normes et de règlements. À l'aide : - d'un outil informatique et de communication; - de notes, de comptes rendus ou de schémas.	
Critères généraux de performance - Respect de la loi sur la protection du consommateur. - Respect des techniques de travail. - Respect des règles d'éthique professionnelle. - Soins du véhicule.		
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance	
1. Observer le véhicule et identifier les besoins.	- Accueil courtois. - Utilisation d'un vocabulaire approprié au client. - Interprétation correcte de la demande du client - Examen visuel correct du véhicule. - Justesse du pré-diagnostic.	
2. Identifier le véhicule.	- Pertinence des données collectées nécessaires à l'intervention. - Interprétation juste des caractéristiques.	
3. Etablir un ordre de réparation.	- Rédaction adéquate de l'ordre de réparation. - Réalisme du devis estimatif.	
4. Gérer les rendez-vous.	- Utilisation efficace des moyens de communications (téléphone, fax...). - Suivi rigoureux et précis des appels. - Clarté et cohérence de la communication avec le client.	
5. Rendre le véhicule.	- Explications précises et complètes : - du travail effectué; - des éléments retenus pour l'évaluation du coût. - Adaptation d'un vocabulaire approprié au client. - Pertinence des conseils relatifs à l'utilisation du véhicule.	

ENTRETIEN DU VÉHICULE Module no : 24 Durée : 60 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Entretien des systèmes du véhicule.	Contexte de réalisation À partir : - de la demande du client ou du responsable hiérarchique; - d'une liste de vérification (check list). À l'aide : - de l'outillage et des appareils appropriés; - du manuel d'entretien du constructeur et l'information technique informatisée; - des produits nécessaires.
Critères généraux de performance - Respect des procédures de travail. - Respect du temps alloué. - Respect des règles de propreté. - Soins du véhicule. - Utilisation rationnelle et sécuritaire des appareils et de l'outillage. - Respect des règles de santé et de sécurité au travail.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Collecter l'information technique.	- Interprétation juste de la demande d'intervention. - Choix adéquat du canal d'information. - Utilisation juste et rationnelle de la documentation électronique. - Interprétation exacte des données techniques.
2. Réaliser l'entretien systématique du véhicule.	- Conformité avec la liste des vérifications (check list). - Conformité des opérations effectuées. - Observation des règles de propreté en travaillant sur le véhicule. - Choix judicieux des produits et des pièces de rechange. - Soins du véhicule.
3. Réaliser l'entretien conditionnel du véhicule.	- Conformité avec la liste de vérification (check list). - Conformité des opérations effectuées. - Observation des règles de propreté en travaillant sur le véhicule. - Choix judicieux des produits et des pièces de rechange.
4. Effectuer les essais de fonctionnement du véhicule.	- Conformité avec la liste de vérification (check list). - Prudence appliquée à l'essai du véhicule. - Fonctionnement correct du véhicule. - Justesse du compte rendu de conformité.

DIAGNOSTIC DU VÉHICULE		Durée : 60 heures
Module no : 25		
Objectif opérationnel de comportement		
Énoncé de la compétence Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement du véhicule.	Contexte de réalisation À partir : - de la demande du client ou du responsable hiérarchique; - d'un véhicule présentant des anomalies de fonctionnement. À l'aide : - de l'outil de diagnostic (numériseur); - de la documentation technique; - des appareils de mesure.	
Critères généraux de performance - Choix de la documentation technique. - Respect des règles de santé et sécurité au travail. - Respect des règles de propreté dans l'aire de travail. - Respect du temps d'exécution. - Soins du véhicule.		
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance	
1. Interpréter les problèmes.	- Interprétation juste de l'information reçue. - Pertinence de l'inspection préalable. - Conformité du pré-diagnostic.	
2. Choisir l'équipement de diagnostic.	- Consultation de l'information pertinente. - Choix juste de l'équipement de diagnostic.	
3. Réaliser les essais de fonctionnement.	- Conformité des essais. - Utilisation adéquate des instruments et appareils appropriés. - Respect de la procédure de vérification. - Identification précise des anomalies.	
4. Établir les causes de dysfonctionnement.	- Identification exacte des causes de dysfonctionnement. - Justesse des interventions de remédiation proposées.	
5. Rédiger un rapport de diagnostic.	- Utilisation correcte du langage technique. - Exactitude du rapport avec le résultat des essais. - Conformité des interventions correctives proposées.	

RECHERCHE D'EMPLOI Module no : 26 Durée : 30 heures	
Objectif opérationnel de comportement	
Énoncé de la compétence Rechercher un emploi.	Contexte de réalisation À l'aide de la documentation appropriée.
Critères généraux de performance ▪ Respect des normes de présentation des documents écrits. ▪ Qualité de la communication écrite et orale.	
Précisions sur le comportement attendu	Critères particuliers de performance
1. Planifier sa recherche d'emploi.	▪ Inventaire exhaustif des employeurs potentiels. ▪ Réalisme des emplois postulés en fonction des exigences du marché du travail. ▪ Utilisation efficace des sources d'information.
2. Rédiger un <i>curriculum vitae</i> .	▪ Pertinence des informations présentées. ▪ Données complètes et concises.
3. Rédiger une lettre de demande d'emploi.	▪ Pertinence du texte au regard de l'emploi postulé. ▪ Justesse de la motivation exprimée.
4. Passer une entrevue de sélection.	▪ Préparation appropriée de l'entrevue. ▪ Apparence et maintien corrects. ▪ Pertinence des réponses et des interventions.

INTÉGRATION AU MILIEU DE TRAVAIL

Module no : 27

Durée : 120 heures

Objectif opérationnel de situation**Énoncé de la compétence**

S'intégrer au milieu de travail.

Précisions sur l'intention poursuivie

- Se familiariser avec la réalité liée à l'exercice du métier
- Intégrer les connaissances, habilités, les attitudes et les habitudes acquises durant la formation.
- Acquérir, dans un cadre réel, des connaissances pratiques utiles à l'exercice du métier.
- Évaluer la formation reçue d'après la réalité perçue durant la formation.

Plan de mise en situation**1. Phase d'information**

- Prendre connaissance de l'organisation pratique du stage.
- Repérer des lieux de stage éventuels.
- Prendre connaissance, au moyen d'une visite, de l'organisation physique du lieu de stage.

2. Phase de réalisation

- Accompanyer un maintenancier préposé à faire le diagnostic, l'entretien et à la réparation.
- Observer les aspects liés au contexte de travail de maintenancier : organisation du travail, normes de rendement et de qualité, culture du travail.
- Produire un rapport sur le contexte du travail et les observations sur les tâches exercées en milieu de travail.

3. Phase d'auto-évaluation

- Établir des liens entre ses interventions en milieu de travail et les connaissances acquises en cours de formation.

Conditions d'encadrement

- Maintenir une collaboration étroite entre l'institut et l'entreprise.
- S'assurer de la supervision des stagiaires par une personne responsable de l'entreprise.
- Assurer l'encadrement périodique des stagiaires.
- Intervenir en cas de difficultés ou de problèmes.

Critères de participation**1. Phase d'information**

- Recueillir des données sur l'organisation pratique du stage et les responsabilités qui lui sont assignées.
- Observer attentivement le contexte et l'organisation du travail.

2. Phase de réalisation

- Participer activement aux différentes tâches liées au métier.
- Respecter les directives de l'entreprise en ce qui concerne les activités qu'on lui permet d'exercer à titre de stagiaire, les horaires de travail et les règles d'éthique professionnelle.
- Se préoccuper de sa santé et de sa sécurité en milieu de travail ainsi que de l'environnement.
- S'interroger sur diverses façons de diagnostiquer les anomalies.

3. Phase d'auto-évaluation

- Partager les expériences découlant de son stage en formulant clairement les éléments importants de son séjour en milieu de travail.
- Signaler les points forts et les points faibles la formation reçue.

