

Série « Connaissances et employabilité » – Mécanique automobile, 8^e et 9^e années

Les cours de la série « Connaissances et employabilité » du secondaire premier cycle sont axés sur l'*exploration*. L'élève pourra découvrir et comprendre les diverses possibilités d'emploi qui s'offriront à lui. La Composante professionnelle du secondaire premier cycle comprend neuf domaines, chacun ayant des unités d'étude précises. Le point de départ de l'apprentissage dépend du niveau de connaissance et de compétence des élèves. Les élèves passent d'un niveau à l'autre dans chaque domaine et unité d'étude, comme il convient, à mesure qu'ils démontrent une compétence et des capacités supérieures. Chaque année où les élèves participent à la Composante professionnelle de « Connaissances et employabilité », des domaines et des unités d'étude connexes peuvent être regroupés pour former un ou plusieurs cours. Les champs d'intérêt et les capacités des élèves, ainsi que les ressources de l'école et de la communauté, déterminent le choix des unités d'étude et des domaines. L'accès à des activités et à des expériences pratiques aide les élèves à accomplir leurs tâches quotidiennes et à acquérir des compétences de niveau débutant en matière d'employabilité.

Domaine : Mécanique automobile

Unité A : Les moteurs à deux temps

Unité B : Les moteurs à quatre temps

Unité C : Entretien de base d'un véhicule automobile

La Composante professionnelle des cours de la série « Connaissances et employabilité » pour le secondaire premier cycle a été conçue pour

permettre aux élèves d'acquérir des compétences scolaires et des compétences de base et/ou reliées à l'employabilité, dans un cadre pratique et concret.

Les compétences scolaires doivent être renforcées dans chaque domaine d'étude et comprennent :

- la littératie;
- la numératie;
- la technologie.

Les compétences de base et/ou reliées à l'employabilité doivent être perfectionnées dans chaque domaine d'étude et comprennent :

- les habiletés en milieu de travail;
- les habiletés organisationnelles;
- le rendement en milieu de travail;
- les attitudes positives en milieu de travail.

Les compétences professionnelles correspondent à la somme des connaissances, des habiletés et des efforts de travail nécessaires à l'accomplissement d'une tâche. Ces compétences sont liées à l'unité d'étude et comprennent :

- la sensibilisation à la carrière;
- la mise en pratique des habiletés scolaires;
- la sécurité;
- les connaissances (concepts et habiletés);
- le rendement en milieu de travail.

La Composante professionnelle de la série « Connaissances et employabilité » tient compte

du rapport entre les matières scolaires, la vie familiale, le milieu de travail et la communauté, ainsi que des relations entre ces éléments. Des unités thématiques intégrées, des projets et des partenariats avec la communauté permettent d'ajouter d'autres matières scolaires et le perfectionnement professionnel dans les cours et les unités d'étude de la Composante professionnelle afin de renforcer les liens transversaux, avec le milieu de travail et avec la communauté. On encourage les enseignants à inclure différentes expériences en créant des partenariats avec la communauté (ex. : recours à des conférenciers, à des mentors et à des sites commerciaux dans le programme travail-études ou de l'observation au poste de travail).

Les élèves développent et élargissent leur portfolio de carrière à mesure qu'ils progressent dans les cours de la série « Connaissances et employabilité ». Le portfolio comprend des exemples de travaux montrant les compétences et les capacités de l'élève (ex. : des relevés de notes, des formulaires d'évaluation en milieu de travail, des photographies de produits fabriqués et des lettres de recommandation de la part des membres de la communauté).

UNITÉ A : LES MOTEURS À DEUX TEMPS

L'élève réalisera plusieurs projets et/ou activités afin d'acquérir des compétences dans l'entretien des moteurs à deux temps. Il ajoutera à son portfolio de carrière des échantillons, des photographies et d'autres exemples de travaux montrant les progrès réalisés.

Résultats d'apprentissage généraux

L'élève pourra :

- acquérir des compétences scolaires pour améliorer ses connaissances et ses habiletés dans l'entretien de petits moteurs et de petites machines;
- acquérir des compétences de base et/ou reliées à l'employabilité grâce à ses efforts personnels et à ses interactions sociales pendant la réalisation de divers projets et/ou activités;
- acquérir des compétences professionnelles grâce au regroupement des connaissances, des habiletés et des efforts de travail nécessaires à l'accomplissement de tâches liées à l'entretien de petits moteurs à deux temps.

COMPÉTENCES SCOLAIRES

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques
L'élève perfectionnera l'acquisition des habiletés en lecture, en écriture et en mathématiques liées à des domaines professionnels.	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none">• démontrer qu'il possède de bonnes habiletés en communication orale et écrite;• démontrer qu'il comprend la terminologie de base du monde du travail;• utiliser les habiletés requises en matière de communication non verbale;• écouter efficacement;• lire et interpréter correctement les directives, les éléments, les graphiques, les tableaux, les manuels et/ou les bulletins;• lire les nombres ayant jusqu'à quatre chiffres;• additionner, soustraire, multiplier et diviser, en utilisant les fractions, les décimales et les nombres entiers et utiliser des calculs de base pour accomplir une tâche;• nommer les unités de mesure du système métrique et du système impérial;• compter et rendre la monnaie jusqu'à 100 \$;• prévoir les fournitures, les matériaux et l'équipement qui sont nécessaires à l'accomplissement d'une tâche;• renforcer ses habiletés en lecture, en écriture et en mathématiques à l'aide d'opérations informatiques de base.

COMPÉTENCES DE BASE ET/OU RELIÉES À L'EMPLOYABILITÉ

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques
<p>L'élève acquerra des habiletés en milieu de travail liées à la réalisation de tâches professionnelles générales et précises.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • appliquer les mesures de sécurité lors de la manipulation des outils, de l'équipement et des matériaux; • travailler de façon sécuritaire dans les laboratoires, les ateliers et les salles de classe de l'école, ainsi que sur les lieux de travail hors campus, avec une variété d'outils, d'équipement et de matériaux; • utiliser des procédures correctes de mesure et d'organisation pour la planification et la réalisation d'une tâche; • démontrer une compétence dans la manipulation d'outils, d'équipement et de matériaux dans le cadre d'activités diverses; • utiliser des machines de façon sécuritaire et compétente pour accomplir une tâche précise; • démontrer qu'il sait suivre correctement les procédures d'entretien des outils, de l'équipement et des machines; • démontrer qu'il sait effectuer correctement le nettoyage et la désinfection de l'espace de travail.
<p>L'élève acquerra des habiletés organisationnelles pour renforcer sa capacité à accomplir des tâches professionnelles.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • planifier et se préparer efficacement pour réaliser différentes tâches ou activités; • faire preuve d'esprit critique dans la prise de décisions; • démontrer qu'il sait suivre un raisonnement créatif pour accomplir une tâche; • prendre des décisions dans la réalisation d'un projet ou d'une tâche; • résoudre les problèmes liés à l'accomplissement d'une tâche; • démontrer qu'il est capable de concevoir et de dessiner des plans pour un projet; • effectuer correctement les estimations et les calculs nécessaires à la réalisation des tâches.
<p>L'élève démontrera qu'il réussit en milieu de travail en utilisant ses connaissances pour mettre en pratique les habiletés en milieu de travail et les habiletés organisationnelles.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • suivre les directives pour accomplir toutes les tâches; • déterminer les exigences de la tâche pour être en mesure de l'accomplir; • être attentif aux détails afin d'accomplir les tâches avec précision; • travailler seul et en équipe; • utiliser à bon escient son sens de l'initiative dans l'accomplissement de ses tâches et lorsqu'il travaille avec d'autres; • satisfaire aux normes établies pour l'accomplissement des tâches; • faire preuve de fiabilité en arrivant à l'heure et en accomplissant les tâches dans les délais requis; • réduire le gaspillage lors de l'utilisation de divers matériaux dans l'accomplissement d'une tâche; • démontrer qu'il est disposé à apprendre.

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques
<p>L'élève acquerra des attitudes positives en milieu de travail pour renforcer ses connaissances et ses habiletés.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • démontrer qu'il reconnaît l'importance de la sécurité dans l'environnement de travail; • faire preuve d'autodiscipline; • faire preuve d'intégrité lorsqu'il travaille en équipe; • démontrer sa capacité d'adaptation lorsqu'il accomplit une tâche; • faire preuve de persévérance dans l'accomplissement des tâches; • faire preuve de coopération, d'altruisme et de sollicitude à l'égard des autres lorsqu'il travaille en équipe; • démontrer qu'il est responsable et sait respecter les échéances et mener à bien ses tâches; • faire preuve d'enthousiasme et de bonne volonté lorsqu'il envisage une nouvelle tâche; • démontrer un désir de s'améliorer en acceptant les conseils et les critiques constructives; • faire preuve de respect pour l'environnement en suivant les procédures requises pour le nettoyage et l'élimination des matériaux.

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques	
	Niveau 1	Niveau 2
<p>L'élève comprendra les caractéristiques d'employabilité d'un bon travailleur.</p>	<p>Sensibilisation à la carrière</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> comprendre le genre de travail qui existe dans l'entretien et dans la réparation de véhicules automobiles, de bateaux, de motocyclettes et de la machinerie lourde; faire la liste des types d'emplois qui sont liés au secteur de l'entretien et de la réparation de moteurs à deux temps; reconnaître les entreprises locales qui traitent de l'entretien et de la réparation des moteurs à deux temps. 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> discuter des connaissances, des habiletés et des attitudes nécessaires au travail dans le secteur de l'entretien et de la réparation des moteurs à deux temps; identifier les usages des moteurs à deux temps; faire une liste des emplois liés à l'entretien et à la réparation des moteurs à deux temps; rechercher la formation requise, les perspectives salariales et les fonctions liées aux différentes professions du secteur de l'entretien et de la réparation des moteurs à deux temps; identifier les cours du secondaire deuxième cycle liés au domaine de la mécanique.
<p>L'élève associera les compétences scolaires aux exigences professionnelles.</p>	<p>Compétences scolaires pratiques</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> comprendre les instructions de base offertes par l'enseignant et tirées du texte; comprendre l'information présentée par les médias (ex. : les cassettes audio et vidéo); utiliser la calculatrice de façon précise dans la résolution de problèmes; démontrer qu'il peut mesurer en se servant du système métrique et du système impérial. 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> obtenir, dans des manuels appropriés, l'information requise pour la réparation des petits moteurs et comprendre les schémas et les explications présentés; écouter et poser des questions pour approfondir ses connaissances; naviguer sur Internet pour obtenir de l'information qui traite des pièces de moteurs et de la réparation des moteurs.

Niveau 1

Niveau 2

Sécurité

L'élève comprendra le fonctionnement et l'utilisation sécuritaire des outils, de l'équipement et des matériaux.

L'élève pourra :

- identifier et utiliser de façon sécuritaire les outils d'entretien et de réparation des petits moteurs;
- reconnaître et discuter des dangers possibles dans un atelier de travail;
- décrire les procédures à suivre dans l'utilisation sécuritaire des outils et de l'équipement pour assurer le nettoyage efficace d'un atelier de travail;
- décrire les procédures à suivre dans l'élimination des huiles et d'autres fluides.

L'élève pourra :

- décrire l'importance de la sécurité et de la prudence dans un atelier, y compris la sécurité personnelle, l'utilisation sécuritaire et l'entretien des outils et des machines et le nettoyage de l'atelier;
- utiliser les outils de façon convenable et sécuritaire;
- décrire les procédures sécuritaires qui facilitent la manipulation de matériaux et se servir de ces procédures de façon sécuritaire (ex. : le carburant et l'entreposage du carburant, le démarrage et l'arrêt des moteurs, les zones de chaleur, les pièces mobiles d'un moteur, le monoxyde de carbone);
- décrire les procédures d'urgence utilisées dans un atelier de travail;
- décrire les procédures à suivre pour l'élimination efficace des huiles et d'autres fluides.

Connaissances (concepts et habiletés)

L'élève comprendra les concepts et les habiletés.

L'élève pourra :

- définir et expliquer la terminologie courante et les fonctions des travailleurs qui œuvrent dans le domaine de la mécanique;
- identifier les outils et les matériaux qui sont utilisés régulièrement dans l'entretien et dans la réparation des moteurs à deux temps;
- identifier et chercher les outils et les matériaux utilisés dans l'atelier de travail;
- reconnaître les différents types de moteurs à essence et comprendre leurs fonctions;

L'élève pourra :

- identifier les pièces principales des moteurs à deux temps ainsi que leurs usages (ex. : les carburateurs, les filtres, le réservoir à essence et les ailettes de refroidissement);
- comprendre les systèmes qui assurent le fonctionnement des moteurs, ex. :
 - l'allumage;
 - le refroidissement;
 - le graissage (lubrification);
 - les carburants;

Niveau 1

- identifier les machines les plus courantes qui fonctionnent à l'aide de moteurs à deux temps;
- nommer les pièces principales d'un moteur à deux temps;
- définir la terminologie liée à la théorie, au rendement et au fonctionnement des moteurs à deux temps;
- connaître les proportions de mélange de carburants et d'huiles qui sont nécessaires au bon fonctionnement des moteurs à deux temps;
- expliquer l'importance du bon entretien d'un moteur à deux temps;
- expliquer les procédures à suivre pour démarrer et pour fermer un moteur à deux temps.

Niveau 2

- expliquer l'importance du système de refroidissement qui facilite le bon fonctionnement des moteurs à deux temps;
- décrire les fonctions des pièces de fixation, des adhésifs, des joints statiques et des enduits d'étanchéité pour les joints qui sont utilisés dans les moteurs à deux temps;
- décrire le processus de combustion dans le fonctionnement des moteurs à deux temps;
- décrire le cycle des moteurs à deux temps : admission, compression, explosion - détente, échappement;
- décrire les procédures qu'on utilise régulièrement dans l'entretien des moteurs à deux temps : test de compression, réglage de l'allumage, ajustement des carburateurs, graissage (lubrification), système de refroidissement, bougies d'allumage;
- expliquer les systèmes d'allumage pour les moteurs à deux temps : les bougies d'allumage, la dynamo, la batterie.

L'élève appliquera les concepts et les habiletés dans des situations pratiques.

Rendement en milieu de travail

L'élève pourra :

- démontrer la façon de nettoyer un atelier de travail (ex. : le balayage et le rangement d'outils et d'équipement);
- utiliser les outils et les instruments de mesure dans l'entretien des petits moteurs;
- identifier les pièces principales d'un petit moteur et décrire leurs fonctions;
- préparer les mélanges de carburants qui assurent le bon fonctionnement des petits moteurs;

L'élève pourra :

- faire preuve d'un souci de l'environnement dans les procédures de nettoyage et d'élimination des déchets;
- reconnaître et décrire de façon appropriée les pièces principales des moteurs à deux temps;
- choisir les outils appropriés pour effectuer une tâche;
- utiliser les outils appropriés pour démonter des petits moteurs (ex. : les bougies et les filtres à air);

**Résultats
d'apprentissage
généraux**

Résultats d'apprentissage spécifiques

Niveau 1

- démarrer et éteindre un petit moteur;
- nettoyer les parties d'un petit moteur et l'entretenir efficacement;
- se servir de la terminologie appropriée dans son atelier de travail;
- démontrer qu'il peut travailler seul et en équipe.

Niveau 2

- préparer le mélange d'huile et d'essence qui assurera le bon fonctionnement d'un moteur à deux temps;
- démontrer qu'il connaît les procédures à suivre pour l'entretien des petits moteurs (ex. : nettoyer le moteur, changer les bougies, préparer le mélange de carburant et remplir le réservoir à essence; vérifier et remplacer, au besoin, les filtres à carburant et les filtres à air);
- assurer le bon rendement d'un petit moteur en tenant compte, dans un calendrier, des procédures d'entretien qu'il a complétées de façon régulière;
- effectuer des tests de compression pendant que le moteur est arrêté (ex. : test d'étincelle [bougies]);
- comparer les systèmes de refroidissement pour les petits moteurs;
- démontrer sa capacité à reconnaître un problème mécanique et à le résoudre efficacement (ex. : situations où on ne peut démarrer le moteur).

UNITÉ B : LES MOTEURS À QUATRE TEMPS

L'élève réalisera plusieurs projets et/ou activités afin d'acquérir des compétences dans l'entretien des moteurs à quatre temps. Il ajoutera à son portfolio de carrière des échantillons, des photographies et d'autres exemples de travaux montrant les progrès réalisés.

Résultats d'apprentissage généraux

L'élève pourra :

- acquérir des compétences scolaires pour améliorer ses connaissances et ses habiletés reliées au travail avec de petits moteurs et de petites machines;
- acquérir des compétences de base et/ou reliées à l'employabilité grâce à ses efforts personnels et à ses interactions sociales pendant la réalisation de divers projets et/ou activités;
- acquérir des compétences professionnelles grâce au regroupement des connaissances, des habiletés et des efforts de travail nécessaires à l'accomplissement de tâches liées à l'entretien de moteurs à quatre temps.

COMPÉTENCES SCOLAIRES

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques
L'élève perfectionnera l'acquisition des habiletés en lecture, en écriture et en mathématiques liées à des domaines professionnels.	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none">• démontrer qu'il possède de bonnes habiletés en communication orale et écrite;• démontrer qu'il comprend la terminologie de base du monde du travail;• utiliser les habiletés requises en matière de communication non verbale;• écouter efficacement;• lire et interpréter correctement les directives, les éléments, les graphiques, les tableaux, les manuels et/ou les bulletins;• lire les nombres ayant jusqu'à quatre chiffres;• additionner, soustraire, multiplier et diviser, en utilisant les fractions, les décimales et les nombres entiers et utiliser des calculs de base pour accomplir une tâche;• nommer les unités de mesure du système métrique et du système impérial;• compter et rendre la monnaie jusqu'à 100 \$;• prévoir les fournitures, les matériaux et l'équipement qui sont nécessaires à l'accomplissement d'une tâche;• renforcer ses habiletés en lecture, en écriture et en mathématiques à l'aide d'opérations informatiques de base.

COMPÉTENCES DE BASE ET/OU RELIÉES À L'EMPLOYABILITÉ

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques
<p>L'élève acquerra des habiletés en milieu de travail liées à la réalisation de tâches professionnelles générales et précises.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • appliquer les mesures de sécurité lors de la manipulation des outils, de l'équipement et des matériaux; • travailler de façon sécuritaire dans les laboratoires, les ateliers et les salles de classe de l'école, ainsi que sur les lieux de travail hors campus, avec une variété d'outils, d'équipement et de matériaux; • utiliser des procédures correctes de mesure et d'organisation pour la planification et la réalisation d'une tâche; • démontrer une compétence dans la manipulation d'outils, d'équipement et de matériaux dans le cadre d'activités diverses; • utiliser des machines de façon sécuritaire et compétente pour accomplir une tâche précise; • démontrer qu'il sait suivre correctement les procédures d'entretien des outils, de l'équipement et des machines; • démontrer qu'il sait effectuer correctement le nettoyage et la désinfection de l'espace de travail.
<p>L'élève acquerra des habiletés organisationnelles pour renforcer sa capacité à accomplir des tâches professionnelles.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • planifier et se préparer efficacement pour réaliser différentes tâches ou activités; • faire preuve d'esprit critique dans la prise de décisions; • démontrer qu'il sait suivre un raisonnement créatif pour accomplir une tâche; • prendre des décisions dans la réalisation d'un projet ou d'une tâche; • résoudre les problèmes liés à l'accomplissement d'une tâche; • démontrer qu'il est capable de concevoir et de dessiner des plans pour un projet; • effectuer correctement les estimations et les calculs nécessaires à la réalisation des tâches.
<p>L'élève démontrera qu'il réussit en milieu de travail en utilisant ses connaissances pour mettre en pratique les habiletés en milieu de travail et les habiletés organisationnelles.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • suivre les directives pour accomplir toutes les tâches; • déterminer les exigences de la tâche pour être en mesure de l'accomplir; • être attentif aux détails afin d'accomplir les tâches avec précision; • travailler seul et en équipe; • utiliser à bon escient son sens de l'initiative dans l'accomplissement de ses tâches et lorsqu'il travaille avec d'autres; • satisfaire aux normes établies pour l'accomplissement des tâches; • faire preuve de fiabilité en arrivant à l'heure et en accomplissant les tâches dans les délais requis; • réduire le gaspillage lors de l'utilisation de divers matériaux dans l'accomplissement d'une tâche; • démontrer qu'il est disposé à apprendre.

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques
<p>L'élève acquerra des attitudes positives en milieu de travail pour renforcer ses connaissances et ses habiletés.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • démontrer qu'il reconnaît l'importance de la sécurité dans l'environnement de travail; • faire preuve d'autodiscipline; • faire preuve d'intégrité lorsqu'il travaille en équipe; • démontrer sa capacité d'adaptation lorsqu'il accomplit une tâche; • faire preuve de persévérance dans l'accomplissement des tâches; • faire preuve de coopération, d'altruisme et de sollicitude à l'égard des autres lorsqu'il travaille en équipe; • démontrer qu'il est responsable et sait respecter les échéances et mener à bien ses tâches; • faire preuve d'enthousiasme et de bonne volonté lorsqu'il envisage une nouvelle tâche; • démontrer un désir de s'améliorer en acceptant les conseils et les critiques constructives; • faire preuve de respect pour l'environnement en suivant les procédures requises pour le nettoyage et l'élimination des matériaux.

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques	
	Niveau 1	Niveau 2
<p>L'élève comprendra les caractéristiques d'employabilité d'un bon travailleur.</p>	<p>Sensibilisation à la carrière</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> comprendre le genre de travail qui existe dans l'entretien et dans la réparation de véhicules automobiles, de bateaux, de motocyclettes et de la machinerie lourde; reconnaître les usages des moteurs à quatre temps; faire la liste des types d'emplois qui sont liés au secteur de l'entretien et de la réparation des moteurs à quatre temps; se sensibiliser aux perspectives d'emploi dans le secteur de l'entretien et de la réparation des moteurs en développant des compétences personnelles et professionnelles à l'intérieur des unités d'étude pertinentes. 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> connaître les usages des moteurs à quatre temps dans un atelier de travail; choisir des professions qui sont liées à l'entretien et à la réparation des petits moteurs et rechercher la formation requise, les perspectives salariales et les fonctions liées à ces différentes professions; reconnaître les professions et les perspectives d'emploi liées à la réparation des petits moteurs (ex. : tondeuses, bateaux et motocyclettes); identifier les cours du secondaire deuxième cycle liés au domaine de la mécanique.
<p>L'élève associera les compétences scolaires aux exigences professionnelles.</p>	<p>Compétences scolaires pratiques</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> comprendre les instructions offertes par l'enseignant et tirées du texte; identifier la terminologie liée au domaine de la mécanique et les tâches qui sont plus courantes; comprendre l'information présentée par les médias (ex. : les cassettes audio et vidéo); utiliser la calculatrice de façon précise dans la résolution de problèmes; démontrer qu'il peut mesurer en se servant du système métrique et du système impérial. 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> obtenir, dans des manuels appropriés, l'information requise pour la réparation des petits moteurs; écouter et poser des questions pour approfondir ses connaissances; interpréter les schémas et les graphes liés au fonctionnement des petits moteurs; naviguer sur Internet pour obtenir de l'information qui traite des pièces de moteurs et de la réparation des moteurs.

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques	
	Niveau 1	Niveau 2
<p>L'élève comprendra le fonctionnement et l'utilisation sécuritaire des outils, de l'équipement et des matériaux.</p>	<p>Sécurité</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • identifier et utiliser de façon sécuritaire les outils d'entretien et de réparation des petits moteurs; • reconnaître et discuter des dangers possibles dans un atelier de travail; • décrire les procédures à suivre dans l'utilisation sécuritaire des outils et de l'équipement afin d'assurer le nettoyage efficace d'un atelier de travail; • décrire les procédures à suivre dans l'élimination des huiles et d'autres fluides. 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • décrire l'importance de la sécurité et de la prudence dans un atelier de travail, y compris la sécurité personnelle, l'utilisation sécuritaire des outils et des machines, et l'entretien et le nettoyage de l'atelier; • utiliser les outils de façon convenable et sécuritaire; • décrire les procédures sécuritaires dans la manipulation de matériaux (ex. : le carburant et l'entreposage du carburant, le démarrage et l'arrêt des moteurs, les zones de chaleur, les pièces mobiles, le monoxyde de carbone); • décrire les procédures d'urgence utilisées dans un atelier de travail; • décrire les procédures à suivre dans l'élimination efficace des huiles et d'autres fluides.
<p>L'élève comprendra les concepts et les habiletés.</p>	<p>Connaissances (concepts et habiletés)</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • identifier les outils et les matériaux qui sont utilisés régulièrement dans l'entretien et dans la réparation des moteurs à quatre temps; • identifier et chercher les outils et les matériaux utilisés dans l'atelier de travail; • distinguer les différences entre les moteurs à deux temps et les moteurs à quatre temps; • identifier les machines les plus courantes qui fonctionnent à l'aide de moteurs à quatre temps; • nommer les pièces principales d'un moteur à quatre temps; 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • reconnaître les outils utilisés dans l'entretien et dans la réparation des petits moteurs; • expliquer la théorie qui décrit le cycle d'un moteur à quatre temps; • reconnaître les systèmes qui assurent le bon fonctionnement d'un moteur à quatre temps ainsi que leurs fonctions (ex. : les carburants, le graissage (lubrification), le refroidissement, l'allumage, l'admission de l'air et l'échappement);

Niveau 1

- expliquer l'importance du bon entretien d'un moteur à quatre temps;
- décrire la procédure de vérification de l'huile dans un moteur;
- décrire les procédures pour mesurer et pour ajouter le carburant dans un moteur.

Niveau 2

- décrire les procédures utilisées régulièrement dans l'entretien des petits moteurs (ex. : le changement d'huile);
- expliquer le fonctionnement des systèmes d'allumage des petits moteurs (ex. : les bougies, la dynamo et la batterie);
- discuter de la préparation des petits moteurs pour le temps froid et de l'entreposage des petits moteurs à gaz pendant l'hiver;
- expliquer l'importance du système de refroidissement qui assure le bon fonctionnement des moteurs à quatre temps;
- décrire les outils et les instruments de mesure utilisés dans l'entretien et dans la réparation des petits moteurs;
- identifier les pièces d'un petit moteur qui sont liées au système de fixation, aux adhésifs et aux joints des petits moteurs.

Rendement en milieu de travail

L'élève appliquera les concepts et les habiletés dans des situations pratiques.

L'élève pourra :

- se servir de la terminologie appropriée dans un atelier de travail;
- démontrer qu'il sait comment bien nettoyer et entretenir un atelier de travail;
- démontrer ses capacités à travailler seul et en équipe;
- démarrer et éteindre un petit moteur;
- préparer les mélanges de carburants qui assurent le bon fonctionnement des petits moteurs;
- démontrer ses capacités à nettoyer les parties d'un petit moteur et à l'entretenir efficacement.

L'élève pourra :

- faire preuve d'un souci de l'environnement dans les procédures de nettoyage et d'élimination des déchets;
- démontrer qu'il comprend les procédures suivies dans l'entretien des petits moteurs (ex. : nettoyer le moteur, faire le changement d'huile, remplacer les bougies, préparer le mélange de carburant et remplir le réservoir à essence; vérifier et remplacer, au besoin, les filtres à carburant et les filtres à air);

**Résultats
d'apprentissage
généraux**

Résultats d'apprentissage spécifiques

Niveau 1

Niveau 2

- assurer le bon rendement d'un petit moteur en tenant compte, dans un calendrier, des procédures d'entretien qu'il a complétées de façon régulière;
- démontrer sa capacité à reconnaître un problème mécanique et à le résoudre efficacement (ex. : situations où on ne peut démarrer le moteur, vérifier les filtres à carburant et les filtres à air, vérifier et remplacer les bougies et la dynamo au besoin).

UNITÉ C : ENTRETIEN DE BASE D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE

L'élève réalisera plusieurs projets et/ou activités afin d'acquérir des compétences dans l'entretien des moteurs automobiles. Il ajoutera à son portfolio de carrière des échantillons, des photographies et d'autres exemples de travaux montrant les progrès réalisés.

Résultats d'apprentissage généraux

L'élève pourra :

- acquérir des compétences scolaires pour améliorer ses connaissances et ses habiletés liées à l'entretien des moteurs et d'autre machinerie;
- acquérir des compétences de base et/ou reliées à l'employabilité grâce à ses efforts personnels et à ses interactions sociales pendant la réalisation de divers projets et/ou activités;
- acquérir des compétences professionnelles grâce au regroupement des connaissances, des habiletés et des efforts de travail nécessaires à l'accomplissement de tâches liées au domaine de la mécanique et de l'entretien des véhicules automobiles.

COMPÉTENCES SCOLAIRES

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques
L'élève perfectionnera l'acquisition des habiletés en lecture, en écriture et en mathématiques liées à des domaines professionnels.	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none">• démontrer qu'il possède de bonnes habiletés en communication orale et écrite;• démontrer qu'il comprend la terminologie de base du monde du travail;• utiliser les habiletés requises en matière de communication non verbale;• écouter efficacement;• lire et interpréter correctement les directives, les éléments, les graphiques, les tableaux, les manuels et/ou les bulletins;• lire les nombres ayant jusqu'à quatre chiffres;• additionner, soustraire, multiplier et diviser, en utilisant les fractions, les décimales et les nombres entiers et utiliser des calculs de base pour accomplir une tâche;• nommer les unités de mesure du système métrique et du système impérial;• compter et rendre la monnaie jusqu'à 100 \$;• prévoir les fournitures, les matériaux et l'équipement qui sont nécessaires à l'accomplissement d'une tâche;• renforcer ses habiletés en lecture, en écriture et en mathématiques à l'aide d'opérations informatiques de base.

COMPÉTENCES DE BASE ET/OU RELIÉES À L'EMPLOYABILITÉ

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques
<p>L'élève acquerra des habiletés en milieu de travail liées à la réalisation de tâches professionnelles générales et précises.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • appliquer les mesures de sécurité lors de la manipulation des outils, de l'équipement et des matériaux; • travailler de façon sécuritaire dans les laboratoires, les ateliers et les salles de classe de l'école, ainsi que sur les lieux de travail hors campus, avec une variété d'outils, d'équipement et de matériaux; • utiliser des procédures correctes de mesure et d'organisation pour la planification et la réalisation d'une tâche; • démontrer une compétence dans la manipulation d'outils, d'équipement et de matériaux dans le cadre d'activités diverses; • utiliser des machines de façon sécuritaire et compétente pour accomplir une tâche précise; • démontrer qu'il sait suivre correctement les procédures d'entretien des outils, de l'équipement et des machines; • démontrer qu'il sait effectuer correctement le nettoyage et la désinfection de l'espace de travail.
<p>L'élève acquerra des habiletés organisationnelles pour renforcer sa capacité à accomplir des tâches professionnelles.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • planifier et se préparer efficacement pour réaliser différentes tâches ou activités; • faire preuve d'esprit critique dans la prise de décisions; • démontrer qu'il sait suivre un raisonnement créatif pour accomplir une tâche; • prendre des décisions dans la réalisation d'un projet ou d'une tâche; • résoudre les problèmes liés à l'accomplissement d'une tâche; • démontrer qu'il est capable de concevoir et de dessiner des plans pour un projet; • effectuer correctement les estimations et les calculs nécessaires à la réalisation des tâches.
<p>L'élève démontrera qu'il réussit en milieu de travail en utilisant ses connaissances pour mettre en pratique les habiletés en milieu de travail et les habiletés organisationnelles.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • suivre les directives pour accomplir toutes les tâches; • déterminer les exigences de la tâche pour être en mesure de l'accomplir; • être attentif aux détails afin d'accomplir les tâches avec précision; • travailler seul et en équipe; • utiliser à bon escient son sens de l'initiative dans l'accomplissement de ses tâches et lorsqu'il travaille avec d'autres; • satisfaire aux normes établies pour l'accomplissement des tâches; • faire preuve de fiabilité en arrivant à l'heure et en accomplissant les tâches dans les délais requis; • réduire le gaspillage lors de l'utilisation de divers matériaux dans l'accomplissement d'une tâche; • démontrer qu'il est disposé à apprendre.

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques
<p>L'élève acquerra des attitudes positives en milieu de travail pour renforcer ses connaissances et ses habiletés.</p>	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • démontrer qu'il reconnaît l'importance de la sécurité dans l'environnement de travail; • faire preuve d'autodiscipline; • faire preuve d'intégrité lorsqu'il travaille en équipe; • démontrer sa capacité d'adaptation lorsqu'il accomplit une tâche; • faire preuve de persévérance dans l'accomplissement des tâches; • faire preuve de coopération, d'altruisme et de sollicitude à l'égard des autres lorsqu'il travaille en équipe; • démontrer qu'il est responsable et sait respecter les échéances et mener à bien ses tâches; • faire preuve d'enthousiasme et de bonne volonté lorsqu'il envisage une nouvelle tâche; • démontrer un désir de s'améliorer en acceptant les conseils et les critiques constructives; • faire preuve de respect pour l'environnement en suivant les procédures requises pour le nettoyage et l'élimination des matériaux.

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques	
	Niveau 1	Niveau 2
<p>L'élève comprendra les caractéristiques d'employabilité d'un bon travailleur.</p>	<p>Sensibilisation à la carrière</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • faire la liste des compétences professionnelles que doivent posséder les mécaniciens dans les centres de service (véhicules automobiles); • identifier les possibilités d'emploi locales qui existent dans le secteur du service de véhicules automobiles. 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • identifier les exigences et les connaissances reliées aux emplois dans le secteur du service de véhicules automobiles, ex. : <ul style="list-style-type: none"> – les types d'emplois; – l'emplacement des lieux de travail; – la formation et la certification requises; – les salaires escomptés; – les responsabilités liées à l'emploi; – les conditions de travail; • rechercher les possibilités d'emploi locales dans le secteur du service de véhicules automobiles; • identifier les cours du secondaire deuxième cycle qui sont liés au domaine de la mécanique.
<p>L'élève associera les compétences scolaires aux exigences professionnelles.</p>	<p>Compétences scolaires pratiques</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendre les instructions offertes par l'enseignant et tirées du texte; • comprendre l'information présentée à partir de différents médias (ex. : les cassettes audio et vidéo). 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • lire, comprendre et suivre les spécifications et les instructions contenues dans le manuel du fabricant; • écouter et poser des questions pour approfondir ses connaissances; • naviguer sur Internet dans le but d'obtenir l'information liée à l'entretien des véhicules automobiles (ex. : types d'huiles et de fluides, changement d'huile et changement de filtres).

Résultats d'apprentissage généraux	Résultats d'apprentissage spécifiques	
	Niveau 1	Niveau 2
<p>L'élève comprendra le fonctionnement et l'utilisation sécuritaire des outils, de l'équipement et des matériaux.</p>	<p>Sécurité</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • travailler de façon sécuritaire en nettoyant et en entretenant des véhicules; • se vêtir convenablement et se servir de l'équipement de protection individuelle (EPI); • décrire les procédures à suivre dans le nettoyage de déversements d'huiles et de fluides; • utiliser les outils et l'équipement de nettoyage et se servir des produits nettoyants de façon sécuritaire; • reconnaître les symboles du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées à domicile (SIMDUD) et du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • démontrer qu'il se soucie de la sécurité dans l'entretien d'un véhicule automobile (ex. : l'huile chaude, antigel de moteur chaud); • démontrer la façon de stabiliser, de soutenir et d'élever un véhicule à l'aide de crics, de vérins de levage et de ponts élévateurs; • reconnaître et prévenir les dangers possibles dans un atelier de travail; • reconnaître les symboles du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées à domicile (SIMDUD) et du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
<p>L'élève comprendra les concepts et les habiletés.</p>	<p>Connaissances (concepts et habiletés)</p> <p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • reconnaître l'importance de l'entretien d'un véhicule automobile (ex. : éviter des dépannages coûteux, assurer la sécurité et la fiabilité, améliorer l'efficacité du véhicule et prolonger la durée du véhicule); • se servir de méthodes appropriées pour laver l'extérieur d'un véhicule; • décrire à quoi il doit faire attention en nettoyant l'intérieur d'un véhicule; • identifier les produits appropriés pour l'entretien et le nettoyage de l'intérieur d'un véhicule; • reconnaître et trouver les principaux composants mécaniques et structuraux du véhicule qui exigent un entretien régulier; 	<p><i>L'élève pourra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • effectuer des diagnostics de pannes sur un véhicule automobile (ex. : vérification des témoins d'alerte et des jauges, odeurs ou bruits étranges, perte d'huile ou d'autres fluides); • décrire le genre de service qui plaira aux clients (ex. : temps d'attente, patience, apparence, qualité); • utiliser les produits appropriés pour laver, cirer et polir l'extérieur d'un véhicule, pour dégraisser les composants du véhicule, et pour retoucher la peinture d'un véhicule;

**Résultats
d'apprentissage
généraux**

Résultats d'apprentissage spécifiques

Niveau 1

- discuter des caractéristiques qui influencent le service à la clientèle dans le secteur du service et de l'entretien des véhicules automobiles (ex. : mettre en pratique ses connaissances, communiquer efficacement, répondre aux inquiétudes et se soucier de la sécurité);
- faire preuve de connaissances de l'entretien des pneus (usure et gonflement);
- démontrer qu'il comprend l'importance d'entretenir un véhicule automobile de façon régulière.

Niveau 2

- repérer, dans le manuel du fabricant, les recommandations pour le type d'huile et la qualité d'huile qui assureront le bon fonctionnement du moteur, ainsi que pour les types de :
 - fluides de refroidissement;
 - fluides de frein;
 - fluides de servo-direction;
 - filtres à air et filtres à huile.

L'élève appliquera les concepts et les habiletés dans des situations pratiques.

Rendement en milieu de travail

L'élève pourra :

- travailler de façon sécuritaire;
- nettoyer soigneusement l'extérieur et l'intérieur d'un véhicule;
- se servir de produits appropriés pour nettoyer l'intérieur d'un véhicule;
- laver un véhicule à la main ou se servir d'une laveuse à pression;
- faire preuve de compétences dans le dépoussiérage et dans le nettoyage de l'intérieur d'un véhicule;
- faire une inspection visuelle des niveaux d'huile et d'autres fluides, des pneus, des tuyaux, des courroies, des accessoires et de la batterie d'un véhicule;
- examiner avec attention la carrosserie d'un véhicule pour découvrir des bosses ou de la rouille;
- se vêtir convenablement et se servir de l'équipement de protection individuelle (EPI).

L'élève pourra :

- se servir de l'équipement de nettoyage spécialisé et nettoyer l'intérieur et l'extérieur d'un véhicule de façon méthodique;
- faire preuve de connaissance des produits d'entretien pour les surfaces peintes, pour le dégraissage, pour cirer et polir, et pour retoucher la peinture des véhicules;
- comprendre les codes de peinture et s'en servir convenablement;
- vérifier les niveaux d'huile et d'autres fluides et en ajouter au besoin (ex. : l'huile du moteur, le fluide pour la boîte de direction, le lave-glace);
- faire une inspection des pneus pour établir l'usure des pneus;
- se servir des manomètres pour pneus et gonfler les pneus d'un véhicule aux niveaux appropriés;
- noter dans un registre les dates auxquelles l'entretien du véhicule a eu lieu;
- examiner avec attention la carrosserie d'un véhicule à la suite de réparations;

**Résultats
d'apprentissage
généraux**

Résultats d'apprentissage spécifiques

Niveau 1

Niveau 2

- préparer une liste de dates pour l'entretien régulier d'un véhicule, y compris la vérification des niveaux d'huiles et d'autres fluides, l'inspection des filtres, des pneus, des courroies, des chaînes, de la batterie, des phares et des clignotants;
- lubrifier les composants d'un véhicule (selon les exigences du programme d'études);
- démarrer un véhicule à l'aide d'un chargeur de batterie ou directement à l'aide de la batterie d'un autre véhicule;
- faire une inspection visuelle de toutes les pièces d'un véhicule pour déterminer le montant d'usure (ex. : les pneus, les courroies et les amortisseurs).

