

# Norme professionnelle du Sceau rouge

## Technicien/technicienne en collision et en carrosserie automobile



[sceau-rouge.ca](http://sceau-rouge.ca)  
[red-seal.ca](http://red-seal.ca)



**NORME**  
**PROFESSIONNELLE DU**  
**SCEAU ROUGE**  
**TECHNICIEN/TECHNICIENNE EN**  
**COLLISION ET EN CARROSSERIE**  
**AUTOMOBILE**



Titre : Technicien/technicienne en collision et en carrosserie automobile

Vous pouvez télécharger cette publication en ligne sur le site [canada.ca/publiccentre-EDSC](http://canada.ca/publiccentre-EDSC). Ce document est aussi offert sur demande en médias substituts (gros caractères, braille, MP3, CD audio, fichiers de texte sur CD, DAISY, ou PDF accessible) en composant le 1 800 O-Canada (1 800 622-6232). Si vous utilisez un télécopieur (ATS), composez le 1 800 926-9105.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2019

Pour des renseignements sur les droits de reproduction : [droitdauteur.copyright@HRSDC-RHDCC.gc.ca](mailto:droitdauteur.copyright@HRSDC-RHDCC.gc.ca)

**PDF**

N° de cat. : Em15-3/21-2019F-PDF

ISBN/ISSN : 978-0-660-29747-7

**EDSC**

N° de cat. : LM-449-02-19F

# INTRODUCTION

***Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente Norme professionnelle du Sceau rouge (NPSR) comme la norme du Sceau rouge pour le métier de technicien/technicienne en collision et en carrosserie automobile.***

## Historique

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des normes d'un certain nombre de métiers spécialisés. Emploi et Développement social Canada (EDSC) finance le Programme du Sceau rouge dont le personnel, sous la direction du CCDA, élabore une norme professionnelle nationale pour chaque métier Sceau rouge.

Les objectifs des NPSR sont les suivants :

- décrire et regrouper les tâches qu'exécutent les travailleuses et les travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées dans chaque province et dans chaque territoire;
- fournir des outils servant à la préparation des examens interprovinciaux du Sceau rouge et des outils d'évaluation pour les autorités en matière d'apprentissage et de reconnaissance professionnelle;
- fournir des outils communs pour la formation en apprentissage en cours d'emploi ou technique au Canada;
- faciliter la mobilité des apprenties et des apprentis ainsi que des travailleuses et des travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des normes professionnelles aux employeuses et aux employeurs, aux employées et aux employés, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

Toute question, tout commentaire ou toute suggestion de changement, de correction ou de révision concernant la présente NPSR ou ses produits connexes peuvent être envoyés à l'adresse suivante :

Division des métiers et de l'apprentissage  
Direction de l'apprentissage et des initiatives sectorielles  
Emploi et Développement social Canada  
140, promenade du Portage, Portage IV, 6<sup>e</sup> étage  
Gatineau (Québec) K1A 0J9  
Courriel : [redseal-sceaurouge@hrsdc-rhdcc.gc.ca](mailto:redseal-sceaurouge@hrsdc-rhdcc.gc.ca)

# REMERCIEMENTS

Le CCDA et EDSC tiennent à exprimer leur gratitude aux gens du métier, aux entreprises, aux associations professionnelles, aux syndicats, aux ministères et aux organismes gouvernementaux des provinces et des territoires ainsi qu'à toute autre personne ayant participé à la production de la présente publication.

Des remerciements particuliers sont adressés aux représentants ci-dessous qui ont grandement contribué à la version initiale de la présente NPSR et qui ont fourni des conseils d'experts tout au long de son élaboration :

Richard Brayley	Nouveau-Brunswick
Jordan Charles	Alberta
Shane Desrosiers	Saskatchewan
Mark Deroche	Colombie-Britannique
Sheldon Frail	Nouvelle-Écosse
Adrian Gaspell	Ontario
Steve Hudey	Association des industries de l'automobile du Canada
Hank Kamphuis	Île-du-Prince-Édouard
Mark Klimchuk	Manitoba
Scott Kucharyshen	Saskatchewan
Mark MacEachern	Nouvelle-Écosse
Steven Michaud	Québec
Michel Plourde	Nouveau-Brunswick
Paulo Santos	Ontario
Garth Shaw	Manitoba
Harold Then	Alberta
Tate Westerman	Colombie-Britannique

La présente NPSR a été préparée par le personnel de la Direction de l'apprentissage et des initiatives sectorielles d'EDSC. La coordination, la facilitation et la production ont été effectuées par l'équipe d'élaboration des NPSR de la Division des métiers et de l'apprentissage. La Colombie-Britannique, la province hôte, a aussi pris part à l'élaboration de la présente NPSR.

# STRUCTURE DE LA NORME PROFESSIONNELLE

Pour faciliter la compréhension du métier, la présente NPSR contient les sections suivantes :

**Méthodologie** : aperçu du processus d'élaboration, de révision, de validation et de pondération de la NPSR.

**Description du métier de Technicien/technicienne en collision et en carrosserie automobile** : aperçu des fonctions, du milieu de travail, des tâches à exécuter, des métiers semblables et de l'avancement professionnel.

**Tendances dans le métier de Technicien/technicienne en collision et en carrosserie automobile** : certaines tendances que l'industrie a déterminées comme étant les plus importantes pour les travailleuses et les travailleurs dans ce métier.

**Sommaire des compétences essentielles** : aperçu de la façon dont chacune des neuf compétences essentielles est mise en pratique dans ce métier.

**Niveau de performance auquel s'attend l'industrie** : description des attentes relatives au niveau de performance dans l'exécution des tâches et information sur les codes, les normes et les règlements particuliers qui doivent être respectés.

**Exigences linguistiques** : description des exigences linguistiques pour travailler et étudier dans ce métier au Canada.

**Diagramme à secteurs de la pondération de l'examen du Sceau rouge** : graphique montrant les pourcentages de questions attribuées aux activités principales à l'échelle nationale.

**Tableau des tâches** : tableau exposant les activités principales, les tâches et les sous-tâches comprises dans la présente NPSR.

**Activité principale** : plus grande division dans la norme composée d'un ensemble distinct d'activités effectuées dans le métier.

**Tâches** : actions particulières représentant les activités comprises dans une activité principale.

**Description de la tâche** : description générale d'une tâche.

**Sous-tâches** : actions particulières représentant les activités comprises dans une tâche.

**Compétences essentielles** : compétences essentielles les plus pertinentes pour exécuter une sous-tâche.

## **Compétences :**

**Critères de performance** : description des activités effectuées dans le cadre d'une sous-tâche.

**Preuves de compétence** : confirmation que les activités effectuées dans le cadre d'une sous-tâche sont conformes au niveau de performance attendu d'une compagne ou d'un compagnon.

## **Connaissances :**

**Résultats d'apprentissage** : notions qui doivent être apprises relativement à une sous-tâche au cours de la formation technique ou en classe.

**Objectifs d'apprentissage** : sujets qui doivent être couverts durant la formation technique ou en classe pour atteindre les résultats d'apprentissage de la sous-tâche.

**Champs d'application** : éléments qui apportent une description plus approfondie d'un terme employé dans les sections « Critères de performance », « Preuves de compétence », « Résultats d'apprentissage » ou « Objectifs d'apprentissage ».

**Appendice A – Acronymes** : liste des acronymes utilisés dans la norme et leur signification.

**Appendice B – Outils et équipement / Tools and Equipment** : liste non exhaustive des outils et de l'équipement utilisés dans le métier.

**Appendice C – Glossaire / Glossary** : définitions ou explications de certains termes techniques utilisés dans la norme.

# MÉTHODOLOGIE

## Élaboration de la NPSR

Au cours d'un atelier national dirigé par une équipe de facilitatrices et de facilitateurs, un groupe d'expertes et d'experts de métier, d'institutrices et d'instructeurs ainsi que d'employeuses et d'employeurs élabore une ébauche de la NPSR. Cette ébauche comprend toutes les tâches accomplies dans le métier, divisées en catégories, et décrit les connaissances et les compétences qu'une personne doit avoir pour exercer le métier.

## Révision de l'ébauche de la NPSR

L'équipe responsable de l'élaboration de la NPSR envoie une copie de la version anglaise de la NPSR ainsi que la version traduite en français aux autorités provinciales et territoriales, qui consultent des représentantes et des représentants de l'industrie pour en faire la révision. Ensuite, les suggestions de ces derniers sont évaluées et incorporées dans la norme.

## Validation et pondération de la NPSR

Les provinces et les territoires participants consultent également les représentantes et les représentants de l'industrie pour valider et pondérer la NPSR dans le but de planifier l'élaboration de l'examen interprovincial du Sceau rouge pour le métier. La validation et la pondération des activités principales, des tâches et des sous-tâches de la NPSR se font comme suit :

<b>ACTIVITÉ PRINCIPALE</b>	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque activité principale dans un examen couvrant tout le métier.
<b>TÂCHES</b>	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque tâche d'une activité principale.
<b>SOUS-TÂCHES</b>	Chaque province et chaque territoire indique par un OUI ou un NON si ses travailleuses et ses travailleurs qualifiés effectuent chacune des sous-tâches du métier.

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe responsable de l'élaboration de la NPSR, qui examine les données et les intègre dans le document. La NPSR présente les résultats de la validation par chaque province et chaque territoire ainsi que les moyennes nationales résultant de la pondération. Les moyennes nationales des pondérations des activités principales et des tâches sont utilisées pour l'élaboration de l'examen interprovincial du Sceau rouge pour le métier.

La validation de la NPSR vise à déterminer les sous-tâches communes du métier au Canada. Lorsqu'une sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % de l'industrie dans les provinces et les territoires participants, elle est considérée comme une sous-tâche commune. Les questions de l'examen interprovincial du Sceau rouge sont élaborées seulement à partir des sous-tâches communes déterminées lors de la validation de la NPSR.

## Définitions relatives à la validation et à la pondération

<b>OUI</b>	sous-tâche exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
<b>NON</b>	sous-tâche qui n'est pas exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
<b>NV</b>	NPSR <u>N</u> on <u>V</u> alidée par la province ou par le territoire
<b>ND</b>	métier <u>N</u> on <u>D</u> ésigné par la province ou par le territoire
<b>PAS COMMUNE (PC)</b>	sous-tâche, tâche ou activité principale qui sont exécutées dans moins de 70 % des provinces et des territoires participants et qui ne seront pas évaluées dans l'examen interprovincial du Sceau rouge pour le métier
<b>MOYENNES NATIONALES %</b>	pourcentages de questions de l'examen interprovincial du Sceau rouge pour le métier qui porteront sur chaque activité principale et chaque tâche

## Symboles des provinces et des territoires

<b>NL</b>	Terre-Neuve-et-Labrador
<b>NS</b>	Nouvelle-Écosse
<b>PE</b>	Île-du-Prince-Édouard
<b>NB</b>	Nouveau-Brunswick
<b>QC</b>	Québec
<b>ON</b>	Ontario
<b>MB</b>	Manitoba
<b>SK</b>	Saskatchewan
<b>AB</b>	Alberta
<b>BC</b>	Colombie-Britannique
<b>NT</b>	Territoires du Nord-Ouest
<b>YT</b>	Yukon
<b>NU</b>	Nunavut

# DESCRIPTION DU MÉTIER DE TECHNICIEN/TECHNICIENNE EN COLLISION ET EN CARROSSERIE AUTOMOBILE

« Technicien/technicienne en collision et en carrosserie automobile » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'il a été approuvé par le CCDA. Avant le mois d'octobre 2018, le titre du métier était « Débrosseur-peintre/débrosseuse-peintre ». La présente NPSR couvre les tâches qu'exécute un technicien ou une technicienne en collision et en carrosserie automobile, dont le titre professionnel peut varier selon les provinces et les territoires du Canada. Pour connaître les désignations officielles données par les provinces et les territoires, veuillez consulter le [tableau Ellis](#).

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile réparent et remettent en état la carrosserie de véhicules automobiles endommagés. Ils évaluent les dommages de la carrosserie, rédigent des devis de réparation et élaborent des plans de réparation. Les travaux de réparation qu'ils effectuent varient de la correction d'égratignures, de bosses et de dommages mineurs à la réparation de dommages importants sur les véhicules automobiles. Ils doivent parfois retirer certaines pièces pour accéder aux autres pièces ou effectuer des réparations. Les pièces irréparables sont remplacées. L'alignement et le remplacement des composants de la suspension et de la direction ainsi que la restauration des composants de l'habitacle des véhicules font également partie du métier. Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile peuvent travailler avec des composants mécaniques et électroniques comme les systèmes de climatisation, les systèmes d'échappement, la transmission, les systèmes de refroidissement du moteur, les composants électroniques avancés (régulateur de vitesse adaptatif et avertisseur de sortie de voie) et les dispositifs de sécurité des passagers (ceintures de sécurité et coussins gonflables).

Dans ce secteur, la plupart des techniciens et des techniciennes en collision et en carrosserie automobile travaillent dans des entreprises privées ou à leur compte. Ces gens peuvent être employés dans des ateliers de débosselage, des concessionnaires d'automobiles et de camions, des ateliers de travail sur commande ou des entreprises de camionnage et d'autobus. Dans les grands ateliers de réparation et les grands concessionnaires, les responsabilités peuvent être réparties parmi les membres de l'équipe de professionnels en réparation. Certains employés peuvent être affectés exclusivement à des tâches reliées aux dommages causés par les collisions comme le redressage de cadres, la finition, la suspension, l'esthétique du véhicule ou la pose de vitres sur les automobiles. Généralement, dans de petits ateliers de réparation, les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile ont tendance à se charger d'une vaste gamme de ces tâches. Même s'ils travaillent dans une équipe de réparation, qui compte d'autres techniciens et techniciennes en collision et en carrosserie automobile, des techniciens et techniciennes en peinture d'automobiles, des mécaniciens et mécaniciennes de véhicules automobiles et d'autres spécialistes du secteur automobile, les compagnons et les compagnes ont tendance à travailler seuls.

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent savoir utiliser une gamme d'outils et d'équipements, dont certains sont à la fine pointe de la technologie. Des appareils de diagnostic par balayage sont utilisés pour le diagnostic et la programmation des systèmes électroniques et électriques. Les outils à main et les outils mécaniques sont utilisés pour la réparation et le remplacement de pièces automobiles. Les équipements de soudage et de coupage sont aussi utilisés. Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile travaillent avec divers matériaux comme le métal, le verre, le plastique et les matériaux composites. Les réparations de surface peuvent nécessiter l'application de matériaux de réparation. De plus, les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile peuvent préparer les surfaces pour la finition et appliquer une gamme de produits de finition. Ils possèdent les compétences pour faire la finition et effectuer du travail d'esthétique.

Dans ce métier, l'environnement de travail varie. En général, les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile travaillent à l'intérieur, dans un environnement pouvant être bruyant et poussiéreux. Cependant, de nombreux ateliers de réparation sont bien ventilés afin de réduire les risques pour la santé que représentent la poussière et les vapeurs. La santé et la sécurité sont primordiales puisque ces gens de métier sont souvent en contact avec des produits chimiques (par exemple les peintures, les solvants et les mastics pour carrosserie) et ils sont exposés à des risques physiques (par exemple, lever des objets lourds, manipuler l'équipement de carrosserie et le métal coupant). Il est important qu'ils suivent une formation continue en matière de sécurité et qu'ils connaissent les normes et les règlements de sécurité.

Les aspects les plus importants pour les gens qui veulent exercer ce métier sont une bonne aptitude à communiquer, des compétences en mécanique, une aptitude à résoudre les problèmes, le souci du détail, des connaissances en informatique et l'engagement à suivre une formation continue. Le métier exige souvent de travailler debout, de s'agenouiller, de lever des charges, de grimper, de tirer et de s'étirer.

Avec de l'expérience, les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile peuvent occuper des postes de supervision, lancer leur propre entreprise ou devenir estimateurs ou estimatrices en dommages automobiles. Certaines habiletés acquises dans leur métier peuvent servir à exercer d'autres métiers comme celui de ferblantier ou de ferblantière, de peintre industriel, de soudeur ou de soudeuse, de technicien ou de technicienne en peinture d'automobiles, de mécanicien ou de mécanicienne de camions et transport, de technicien ou de technicienne de véhicules récréatifs, de vitrier ou de vitrière, de mécanicien ou de mécanicienne de véhicules automobiles ou encore des métiers d'autres secteurs comme la fabrication, l'aviation et le secteur maritime.

# TENDANCES DANS LE MÉTIER DE TECHNICIENS/TECHNICIENNES EN COLLISION ET EN CARROSSERIE AUTOMOBILE

Les techniciens et les techniciennes accèdent de plus en plus facilement aux renseignements sur les procédures d'enlèvement et de réparation en raison des technologies numériques. Cela s'avère très important, car les matériaux ainsi que la conception et la construction des véhicules sont devenus plus exclusifs et plus complexes, évoluant rapidement pour répondre aux nouvelles normes sur la sécurité et les émissions établies par le gouvernement. Disposer d'une documentation pertinente et à jour ainsi que d'une formation proposée par les fabricants d'équipement original (FEO) permet d'assurer des réparations de qualité, en toute sécurité, en temps opportun et conformément aux spécifications des FEO et des fabricants.

Les systèmes avancés d'aide à la conduite (par exemple les véhicules autonomes, les technologies d'aide au conducteur, les avertisseurs de sortie de voie) sont déployés, ce qui pousse de plus en plus les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile à garder à jour leurs compétences dans l'utilisation de l'équipement de diagnostic avancé pour identifier les codes et déceler les erreurs. Une coordination accrue entre les fabricants et les concessionnaires peut s'avérer nécessaire en raison de l'utilisation de technologies brevetées et de la nécessité de faire appel aux fabricants pour remettre les valeurs par défaut aux instruments électroniques.

Le fonctionnement des ateliers de réparation est modernisé afin de faciliter l'entretien et d'améliorer la production et le rapport coût-efficacité. Les pratiques sans gaspillage deviennent prépondérantes et s'appliquent au processus de réparation, du début à la fin, pour éliminer le gaspillage et le dédoublement des tâches.

Les pratiques relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement se sont grandement améliorées pour réduire les risques liés à la santé et à la sécurité au travail et se conformer aux pratiques environnementales imposées par la loi. De plus en plus de femmes et de membres de groupes en quête de traitement équitable sont encouragés à entreprendre une carrière dans le métier.

Les véhicules hybrides, les véhicules électriques et les véhicules à carburant de remplacement sont plus répandus et continueront de l'être sur le marché. Les FEO ont formulé des recommandations particulières et peuvent fournir des certifications pour travailler sur ces types de véhicules afin de prévenir tout dommage et de garantir la sécurité des travailleurs. Ces véhicules exigent des techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile qu'ils améliorent leurs compétences. La haute tension générée par les véhicules hybrides et électriques exige davantage de mesures de sécurité. Les procédures de cuisson ou de durcissement liées à ces véhicules ont été modifiées afin de prolonger la longévité des composants et d'accroître la sécurité.

L'utilisation de la fibre de carbone, du plastique et des matériaux composites est plus fréquente en raison de la réduction du poids du véhicule et de l'économie de carburant qui en résulte. Les matières plastiques renforcées de fibres et les matériaux en fibre de carbone deviennent des composants structuraux parce qu'ils sont plus légers et plus résistants.

L'utilisation de nouveaux matériaux de construction de véhicules comme le magnésium, l'aluminium et les aciers avancés à haute résistance nécessite de la formation supplémentaire et un équipement spécialisés afin d'effectuer les réparations. Des méthodes et des outils de soudage spécialisés sont continuellement présentés pour réparer ces matériaux. Les pièces et les composants en aluminium et tout équipement servant à les réparer doivent être isolés pour éviter des cas de contamination croisée avec des métaux ferreux.

Les constructeurs d'automobiles fabriquent plus de produits de finition personnalisée et de finis de peinture à effets spéciaux, comme des peintures en trois ou quatre étapes, des finis mats et des microparticules métalliques aux procédures de préparation et d'application spécialisées. Certains FEO travaillent avec des fabricants de peinture pour développer et faire breveter des finis exclusifs. De nouveaux matériaux et processus de finition dans le secteur automobile ne cessent d'être étudiés, conçus et déployés.

# SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES

Les compétences essentielles sont les compétences nécessaires pour vivre, pour apprendre et pour travailler. Elles sont à la base de l'apprentissage de toutes les autres compétences et permettent aux gens d'évoluer avec leur emploi et de s'adapter aux changements du milieu du travail.

Grâce à des recherches approfondies, le gouvernement du Canada et d'autres organismes nationaux et internationaux ont déterminé et validé neuf compétences essentielles. Ces compétences sont mises en application dans presque tous les métiers et dans la vie quotidienne sous diverses formes.

Une série d'outils approuvés par le CCDA ont été élaborés pour aider les apprenties et les apprentis à suivre leur formation et à être mieux préparés pour leur carrière dans les métiers. Les outils peuvent être utilisés avec ou sans l'assistance d'une personne de métier, d'une formatrice ou d'un formateur, d'une employeuse ou d'un employeur, d'une enseignante ou d'un enseignant ou d'une mentore ou d'un mentor pour :

- comprendre comment les compétences essentielles sont exercées dans un métier;
- en apprendre sur les forces de chacun en matière de compétences essentielles et sur les aspects à améliorer;
- améliorer les compétences essentielles et les chances de réussir un programme d'apprentissage.

Il est possible de consulter ou de commander en ligne les outils au <https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/competences-essentielles/profils.html>.

Le présent document peut renfermer une description de la mise en pratique de ces compétences dans les énoncés de compétences et de connaissances nécessaires pour exécuter chaque sous-tâche du métier. Les compétences essentielles les plus importantes pour chaque sous-tâche ont également été déterminées. Un aperçu des exigences pour chaque compétence essentielle tiré des profils des compétences essentielles suit. Le lien vers le profil complet des compétences essentielles se trouve au <http://www.sceau-rouge.ca/>.

---

## LECTURE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile lisent les étiquettes, les bulletins de service technique et les manuels pour connaître les procédures d'installation et de réparation. Ils lisent également les devis, les bons de travail et les notes de service sur les dommages et les détails des demandes des clients. Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile lisent des renseignements relatifs à la sécurité ainsi qu'un éventail de lois, de décrets et de règlements. Ils lisent également des revues spécialisées pour prendre connaissance des nouvelles technologies, des nouveaux produits et des nouveaux matériaux.

---

## UTILISATION DE DOCUMENTS

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile lisent les symboles de danger sur les étiquettes des produits. Ils trouvent et interprètent les données des formulaires, des bons de travail et des documents pour prendre connaissance des numéros d'identification des produits, des pièces et des couleurs. Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile lisent des documents pour connaître les spécifications des produits comme la dimension des véhicules et les procédures des FEO, de service de l'industrie et de réparation. Ils reconnaissent aussi les dispositifs et les circuits dans les schémas et les dessins techniques pour prendre connaissance des connecteurs et des interrupteurs ainsi que de la position et de l'orientation des pièces et des assemblages du véhicule.

---

## **RÉDACTION**

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile inscrivent des notes et des renseignements supplémentaires sur les bons de travail et les formulaires pour décrire les tâches effectuées. Ils peuvent aussi rédiger des rapports décrivant les incidents survenus sur le lieu de travail.

---

## **COMMUNICATION ORALE**

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile communiquent avec des collègues, des fournisseurs et des clients au sujet du travail à faire et des tâches effectuées. Ils peuvent avoir à expliquer les procédures aux apprentis. Ils peuvent également échanger des renseignements techniques avec des collègues et des techniciens lorsqu'ils cherchent à obtenir des conseils sur les procédures à suivre pour effectuer les tâches.

---

## **CALCUL**

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile prennent des mesures, les analysent et les comparent avec les spécifications des fabricants. Ils peuvent aussi estimer le temps et les matériaux nécessaires aux projets.

---

## **RAISONNEMENT**

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile se servent de leurs compétences en résolution de problèmes pour déterminer la gravité des dommages avant de commencer les travaux de réparation et pour reconnaître les dommages non apparents lors du démantèlement des véhicules. Ils évaluent la qualité des travaux de réparation en tenant compte de la forme, de la longueur et de l'épaisseur des lignes de carrosserie ainsi que de l'ajustement des portières et des pièces. Ils décident aussi de l'ordre et de la priorité des tâches en considérant la disponibilité de l'équipement et de la priorité des travaux à terminer.

---

## **TECHNOLOGIE NUMÉRIQUE**

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile peuvent utiliser des appareils mobiles pour effectuer des tâches requérant des calculs. Ils peuvent utiliser des caméras numériques pour inspecter visuellement les composants difficiles d'accès des véhicules afin de prendre connaissance des dommages. Ils utilisent de l'équipement de diagnostic et peuvent se servir des bases de données spécialisées de services de réparation de carrosserie pour trouver les attributions de tâches, pour obtenir et examiner des informations sur des travaux de réparation antérieurs et pour remplir des devis et des bons de travail. Ils peuvent utiliser Internet pour consulter les spécifications et les procédures du FEO, suivre des formations ou accéder à des forums pour donner des conseils et pour apprendre comment effectuer des réparations.

---

## **TRAVAIL D'ÉQUIPE**

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile travaillent seuls la plupart du temps. Cependant, ils peuvent avoir à coordonner des activités avec des collègues d'autres services pour s'assurer de la disponibilité du véhicule lors de la réparation de véhicules endommagés. Ils peuvent également travailler directement avec des collègues lorsqu'ils déplacent des véhicules et mettent en place de grosses pièces lourdes.

---

## **FORMATION CONTINUE**

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile apprennent de façon continue pour se tenir à jour des changements dans l'industrie. Ils suivent des formations sur place, en ligne ou en salle de classe, et ces formations sont offertes par des associations professionnelles, des fabricants ou des fournisseurs.

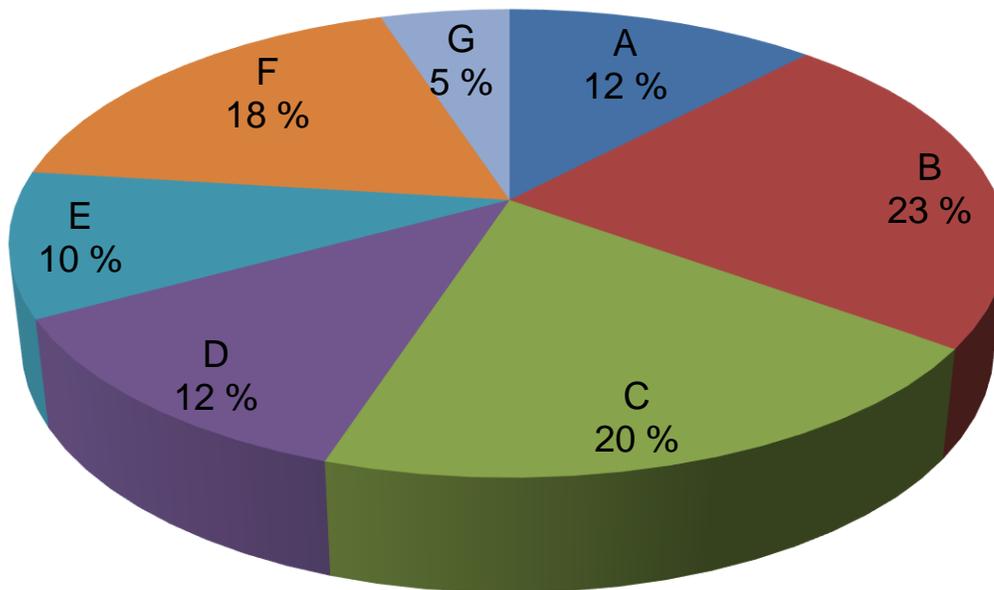
# NIVEAU DE PERFORMANCE AUQUEL S'ATTEND L'INDUSTRIE

Toutes les tâches doivent être effectuées conformément aux normes et aux codes provinciaux et territoriaux applicables. Toutes les normes de santé et de sécurité doivent être respectées et observées. Le travail doit être de grande qualité et être effectué efficacement sans gaspillage de matériaux et sans endommager l'environnement. Toutes les exigences du fabricant, les spécifications du client, les lois sur la santé et la sécurité au travail (SST) et les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) doivent être respectés. Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent travailler de manière professionnelle pour respecter les spécifications des FEO et de service de l'industrie, l'intégrité de la structure et les attentes du client. Au niveau de performance d'un compagnon ou d'une compagne, toutes les tâches doivent être menées avec un minimum d'orientation et de supervision. Au fur et à mesure que les compagnons et les compagnes progressent dans leur carrière, il est attendu qu'ils continuent à mettre leurs compétences et leurs connaissances à niveau pour suivre l'évolution de l'industrie et qu'ils favorisent l'apprentissage continu dans leur métier par l'entremise du mentorat d'apprentis et d'apprenties.

# **EXIGENCES LINGUISTIQUES**

Il est attendu que les compagnons et les compagnes peuvent comprendre et communiquer en anglais ou en français, les deux langues officielles du Canada. L'anglais et le français sont les langues des affaires courantes ainsi que les langues d'enseignement dans les programmes de formation en apprentissage.

# DIAGRAMME À SECTEURS DE LA PONDÉRATION DE L'EXAMEN DU SCEAU ROUGE



Activité principale A	Mettre en pratique les compétences professionnelles communes	12 %
Activité principale B	Réparer des cadres et des composants structuraux	23 %
Activité principale C	Réparer des panneaux extérieurs de carrosserie non structuraux et des composants connexes	20 %
Activité principale D	Réparer des composants des systèmes mécaniques, des systèmes électriques et des systèmes au carburant de remplacement	12 %
Activité principale E	Réparer les composants de l'habitacle et entretenir les dispositifs de sécurité	10 %
Activité principale F	Exécuter la procédure de finition	18 %
Activité principale G	Exécuter des tâches liées à l'esthétique et au nettoyage	5 %

Ce diagramme à secteurs représente la structure de l'examen interprovincial du Sceau rouge. Les pourcentages sont fondés sur la contribution de gens du métier de partout au Canada. Le tableau des tâches présenté dans les prochaines pages indique la distribution des tâches et des sous-tâches dans chaque activité principale et la distribution des questions attribuées aux tâches. L'examen interprovincial pour ce métier comporte 120 questions.

# TECHNICIENS/TECHNICIENNES EN COLLISION ET EN CARROSSERIE AUTOMOBILE

## TABLEAU DES TÂCHES

### A – Mettre en pratique les compétences professionnelles communes

**12 %**

<p><b>Tâche A-1</b> Effectuer les tâches liées à la sécurité <b>11 %</b></p>	<p><b>A-1.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire</b></p>	<p><b>A-1.02 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité</b></p>	
<p><b>Tâche A-2</b> Utiliser et entretenir les outils et l'équipement <b>17 %</b></p>	<p><b>A-2.01 Entretien des outils à main et les outils mécaniques</b></p>	<p><b>A-2.02 Entretien l'équipement de réparation de cadres et de monocoques ainsi que l'équipement de mesure</b></p>	<p><b>A-2.03 Utiliser l'équipement de levage</b></p>
	<p><b>A-2.04 Utiliser l'équipement de diagnostic</b></p>	<p><b>A-2.05 Entretien des outils et l'équipement de finition</b></p>	
<p><b>Tâche A-3</b> Utiliser et entretenir l'équipement de soudage <b>17 %</b></p>	<p><b>A-3.01 Utiliser l'équipement de soudage</b></p>	<p><b>A-3.02 Entretien l'équipement de soudage</b></p>	
<p><b>Tâche A-4</b> Organiser le travail et utiliser les documents <b>12 %</b></p>	<p><b>A-4.01 Préparer l'estimation et les frais supplémentaires</b></p>	<p><b>A-4.02 Préparer les plans de réparation</b></p>	<p><b>A-4.03 Organiser les pièces, les matériaux et la zone de travail</b></p>
	<p><b>A-4.04 Utiliser les documents</b></p>		
<p><b>Tâche A-5</b> Utiliser les techniques de communication et de mentorat <b>8 %</b></p>	<p><b>A-5.01 Utiliser les techniques de communication</b></p>	<p><b>A-5.02 Utiliser les techniques de mentorat</b></p>	

<b>Tâche A-6</b> <b>Enlever et installer les garnitures et la quincaillerie</b> <b>13 %</b>	<b>A-6.01 Enlever les garnitures et la quincaillerie</b>	<b>A-6.02 Installer les garnitures et la quincaillerie</b>
<b>Tâche A-7</b> <b>Effectuer l'inspection finale</b> <b>10 %</b>	<b>A-7.01 Effectuer la vérification finale d'état de marche</b>	<b>A-7.02 Effectuer le contrôle final de la qualité</b>
<b>Tâche A-8</b> <b>Appliquer la protection contre la corrosion et les matériaux insonorisants</b> <b>12 %</b>	<b>A-8.01 Appliquer les inhibiteurs de corrosion et les enduits</b>	<b>A-8.02 Appliquer les scellants pour joints et les matériaux insonorisants</b>

## B – Réparer les cadres et les composants structuraux

**23 %**

<b>Tâche B-9</b> <b>Faire la préparation en vue de la réparation et du remplacement des composants structuraux</b> <b>38 %</b>	<b>B-9.01 Évaluer l'étendue des dommages</b>	<b>B-9.02 Enlever les composants pour dégager l'accès</b>	<b>B-9.03 Préparer le véhicule</b>
<b>Tâche B-10</b> <b>Réparer, enlever et installer les composants structuraux</b> <b>44 %</b>	<b>B-10.01 Réparer les composants structuraux</b>	<b>B-10.02 Enlever les composants structuraux</b>	<b>B-10.03 Installer les composants structuraux</b>
<b>Tâche B-11</b> <b>Enlever, installer et réparer le verre structurel et laminé</b> <b>18 %</b>	<b>B-11.01 Enlever le verre structurel</b>	<b>B-11.02 Installer le verre structurel</b>	<b>B-11.03 Réparer le verre laminé</b>

## C – Réparer les panneaux extérieurs de carrosserie non structuraux et les composants connexes

20 %

<b>Tâche C-12</b> Enlever, réparer et installer les panneaux et les composants en métal <b>46 %</b>	C-12.01 Préparer les panneaux et les composants en métal pour la réparation	C-12.02 Enlever les panneaux et les composants en métal	C-12.03 Réparer les panneaux et les composants en métal
	C-12.04 Installer les panneaux et les composants en métal		
<b>Tâche C-13</b> Enlever, réparer et installer les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites <b>37 %</b>	C-13.01 Préparer les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites pour la réparation	C-13.02 Enlever les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites	C-13.03 Réparer les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites
	C-13.04 Installer les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites		
<b>Tâche C-14</b> Enlever et installer le verre non structurel <b>17 %</b>	C-14.01 Enlever le verre non structurel	C-14.02 Installer le verre non structurel	

## D – Réparer les composants des systèmes mécaniques, des systèmes électriques et des systèmes au carburant de remplacement

12 %

<p>Tâche D-15 Désactiver et réactiver les systèmes au carburant de remplacement <b>20 %</b></p>	<p>D-15.01 Désactiver les systèmes au carburant de remplacement</p>	<p>D-15.02 Réactiver les systèmes au carburant de remplacement</p>	
<p>Tâche D-16 Enlever et installer les composants mécaniques <b>48 %</b></p>	<p>D-16.01 Enlever les composants mécaniques</p>	<p>D-16.02 Installer les composants mécaniques</p>	
<p>Tâche D-17 Enlever, réparer et installer les composants électriques et électroniques <b>32 %</b></p>	<p>D-17.01 Enlever les composants électriques</p>	<p>D-17.02 Réparer les fils et les revêtements protecteurs endommagés</p>	<p>D-17.03 Installer les composants électriques</p>
	<p>D-17.04 Entretenir les composants électroniques avancés</p>		

## E – Réparer les composants de l'habitacle et entretenir les dispositifs de sécurité

10 %

<p>Tâche E-18 Réparer et remplacer les composants de l'habitacle <b>39 %</b></p>	<p>E-18.01 Réparer les composants de l'habitacle</p>	<p>E-18.02 Remplacer les composants de l'habitacle</p>
<p>Tâche E-19 Entretenir le système de retenue supplémentaire (SRS) <b>61 %</b></p>	<p>E-19.01 Entretenir les systèmes de retenue des ceintures de sécurité</p>	<p>E-19.02 Entretenir les coussins gonflables et les composants connexes</p>

## F – Exécuter la procédure de finition

**18 %**

<b>Tâche F-20</b> <b>Préparer la surface</b> <b>25 %</b>	F-20.01 Effectuer la préparation initiale	F-20.02 Masquer la surface	F-20.03 Décaper la surface
	F-20.04 Poncer la surface		
<b>Tâche F-21</b> <b>Utiliser les matériaux de réparation</b> <b>13 %</b>	F-21.01 Mélanger les matériaux de réparation	F-21.02 Appliquer les matériaux de réparation	
	F-22.01 Préparer la cabine de pulvérisation	F-22.02 Assembler le pistolet pulvérisateur	
<b>Tâche F-23</b> <b>Préparer les produits de finition</b> <b>17 %</b>	F-23.01 Mélanger les produits de finition	F-23.02 Ajuster les couleurs	
	<b>Tâche F-24</b> <b>Appliquer les produits de finition</b> <b>23 %</b>	F-24.01 Appliquer le scellant	F-24.02 Appliquer la couche de base
F-24.04 Appliquer la couche de vernis			
<b>Tâche F-25</b> <b>Exécuter les tâches après la finition</b> <b>9 %</b>	F-25.01 Retirer le matériel de masquage	F-25.02 Corriger les imperfections de surface	

## G – Exécuter des tâches liées à l'esthétique et au nettoyage

5 %

<b>Tâche G-26</b> <b>S'occuper de l'esthétique extérieure</b> <b>61 %</b>	<b>G-26.01 Enlever les imperfections mineures</b>	<b>G-26.02 Polir le véhicule</b>	<b>G-26.03 Retoucher les surfaces endommagées par des impacts de cailloux</b>
<b>Tâche G-27</b> <b>Nettoyer le véhicule</b> <b>39 %</b>	<b>G-27.01 Nettoyer l'extérieur du véhicule</b>	<b>G-27.02 Nettoyer l'intérieur du véhicule</b>	

# ACTIVITÉ PRINCIPALE A

## Mettre en pratique les compétences professionnelles communes

### TÂCHE A-1 Effectuer les tâches liées à la sécurité

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent utiliser l'équipement de protection individuel (EPI) et maintenir un environnement de travail sécuritaire pour se protéger et pour protéger les autres ainsi que l'environnement.

#### A-1.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire

**Compétences essentielles** Travail d'équipe, utilisation de documents, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-1.01.01P	maintenir la zone de travail et l'atelier de réparation propres et organisés	la zone de travail et l'atelier de réparation sont propres et organisés conformément aux politiques de l'entreprise et aux règlements provinciaux et territoriaux
A-1.01.02P	reconnaître et éliminer les <b>risques d'incendie</b> potentiels	les <b>risques d'incendie</b> sont reconnus et éliminés selon les <b>règlements sur la santé et la sécurité au travail</b> et les règlements relatifs aux incendies
A-1.01.03P	exécuter une évaluation des risques professionnels	les <b>situations dangereuses</b> sont identifiées et contrôlées au moyen de pratiques de travail sécuritaires conformes aux règlements provinciaux et territoriaux en matière de sécurité
A-1.01.04P	manipuler, enlever, éliminer et recycler les <b>produits et les déchets dangereux</b>	les <b>produits et les déchets dangereux</b> sont manipulés, enlevés, éliminés et recyclés conformément aux <b>règlements sur la santé et la sécurité au travail</b> et aux règlements environnementaux provinciaux et territoriaux

A-1.01.05P	appliquer les <b>règlements sur la santé et la sécurité au travail</b> provinciaux et territoriaux	les <b>règlements sur la santé et la sécurité au travail</b> provinciaux et territoriaux sont déterminés, recensés et appliqués
A-1.01.06P	reconnaître et éliminer les <b>risques de blessures corporelles liées au soudage</b>	les <b>risques de blessures corporelles liées au soudage</b> sont reconnus et éliminés en suivant les pratiques de sécurité
A-1.01.07P	étiqueter et verrouiller les outils, l'équipement et les véhicules endommagés	les outils, l'équipement et les véhicules endommagés sont étiquetés et verrouillés conformément aux politiques de l'entreprise et aux règlements provinciaux et territoriaux, le cas échéant
A-1.01.08P	dégager la voie vers les sorties d'urgence et les lieux de rencontre désignés	une voie vers les sorties d'urgence et les lieux de rencontre désignés est dégagée
A-1.01.09P	consigner, remplir et tenir à jour les <b>documents sur la sécurité</b>	les <b>documents sur la sécurité</b> sont remplis conformément aux politiques du lieu de travail et aux règlements provinciaux et territoriaux

## CHAMP D'APPLICATION

les **risques d'incendie** comprennent : les chiffons contaminés, l'accumulation de vapeurs, les matériaux inflammables, les étincelles, les flammes nues

les **règlements sur la santé et la sécurité au travail** comprennent : le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), la santé et la sécurité au travail (SST)

les **situations dangereuses** comprennent : les émanations, l'absence de mise à la terre, l'électricité statique

les **produits et les déchets dangereux** comprennent : les solvants, les produits de peinture, les huiles

les **risques de blessures corporelles liées au soudage** comprennent : les étincelles, la chaleur, les objets saillants, les planchers mouillés, les rayons ultraviolets (UV), les objets pointus ou coupants, les raccords électriques, l'équipement défectueux

les **documents sur la sécurité** comprennent : les fiches de procédures en cas de déversement, les étiquettes des produits, les rapports d'incident, les fiches de données de sécurité (FDS), les calendriers de maintenance de l'équipement

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-1.01.01L	démontrer la connaissance des pratiques de travail sécuritaires	reconnaître les <b>situations dangereuses</b> et décrire les pratiques de travail sécuritaires
		reconnaître les <b>risques d'incendie</b> et décrire les pratiques de travail sécuritaires
		décrire les procédures utilisées pour entreposer, utiliser, éliminer et recycler les <b>produits et les déchets dangereux</b>
		reconnaître les <b>risques de blessures corporelles liées au soudage</b> et décrire les pratiques de travail sécuritaires

		reconnaître les dangers potentiels et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux véhicules hybrides ou à carburant de remplacement
		reconnaître les dangers potentiels des <b>débris de métal</b> et décrire les pratiques de travail sécuritaires
A-1.01.02L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires propres à la sécurité	déterminer et décrire les <b>règlements sur la santé et la sécurité au travail</b>
		décrire les exigences réglementaires utilisées pour l'élimination des <b>produits dangereux et des déchets</b>
A-1.01.03L	démontrer la connaissance des <b>documents sur la sécurité</b> et leur utilisation	déterminer les types et l'emplacement des <b>documents sur la sécurité</b> et décrire leurs objectifs, leurs applications et leurs procédures d'utilisation

## CHAMP D'APPLICATION

les **situations dangereuses** comprennent : les émanations, l'absence de mise à la terre, l'électricité statique

les **risques d'incendie** comprennent : les chiffons contaminés, l'accumulation de vapeurs, les matériaux inflammables, les étincelles, les flammes nues

les **produits et les déchets dangereux** comprennent : les solvants, les produits de peinture, les huiles

les **risques de blessures corporelles liées au soudage** comprennent : les étincelles, la chaleur, les objets saillants, les planchers mouillés, les rayons ultraviolets (UV), les objets pointus ou coupants, les raccords électriques, l'équipement défectueux

les **débris de métal** comprennent : la poussière d'aluminium, de magnésium

les **règlements sur la santé et la sécurité au travail** comprennent : le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), la santé et la sécurité au travail (SST)

les **documents sur la sécurité** comprennent : les fiches de procédures en cas de déversement, les étiquettes des produits, les rapports d'incident, les fiches de données de sécurité (FDS), les calendriers de maintenance de l'équipement

**A-1.02****Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité****Compétences essentielles**

Utilisation de documents, raisonnement, lecture

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

**COMPÉTENCES**

	<b>Critères de performance</b>	<b>Preuves de compétence</b>
A-1.02.02P	choisir et porter l' <b>EPI</b>	l' <b>EPI</b> est choisi et porté en fonction de la tâche à exécuter, de l'emploi et des règlements sur la SST
A-1.02.02P	choisir et utiliser l' <b>équipement de sécurité</b>	l' <b>équipement de sécurité</b> est choisi et utilisé conformément aux règlements sur la SST et aux politiques de l'entreprise
A-1.02.03P	inspecter et entretenir l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b>	l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> sont inspectés et entretenus pour s'assurer de leur ajustement et de leur bon fonctionnement avant leur utilisation
A-1.02.04P	ranger l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b>	l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> sont stockés dans des lieux et des emballages désignés
A-1.02.05P	éliminer l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> périmés, endommagés ou usés	l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> périmés, endommagés ou usés sont éliminés selon les spécifications des fabricants et les règlements provinciaux et territoriaux

**CHAMP D'APPLICATION**

l'**EPI** comprend : les protecteurs auditifs, les respirateurs adaptés à la tâche, les gants de sécurité, les manteaux de soudage, les protections oculaires et faciales, les combinaisons, les chaussures de sécurité, les combinaisons de peintres automobiles

l'**équipement de sécurité** comprend : les écrans de soudeur, les toiles de protection, les extracteurs de fumée et de poussière, les douches oculaires, les extincteurs, les trousseaux de premiers soins, les défibrillateurs, les supports de sécurité

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-1.02.01L	démontrer la connaissance de l' <b>EPI</b> et de l' <b>équipement de sécurité</b> , de leurs applications, de leur entretien, de leur entreposage et de leurs procédures d'utilisation	déterminer les types d' <b>EPI</b> et d' <b>équipement de sécurité</b> et décrire leurs applications et leurs limites
		décrire le fonctionnement de l' <b>EPI</b> et de l' <b>équipement de sécurité</b>
		décrire les procédures d'inspection, d'entretien, d'entreposage et d'ajustement de l' <b>EPI</b> et de l' <b>équipement de sécurité</b> , et la façon d'en prendre soin
		recenser l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> et décrire les <b>pratiques de travail sécuritaires propres aux véhicules hybrides ou à carburant de remplacement</b>
A-1.02.02L	démontrer la connaissance des exigences réglementaires propres à l' <b>EPI</b> et à l' <b>équipement de sécurité</b>	déterminer et interpréter les exigences et les responsabilités réglementaires
		déterminer et décrire les règlements de santé et de sécurité au travail visant l'utilisation de l' <b>EPI</b> et de l' <b>équipement de sécurité</b>

### CHAMP D'APPLICATION

l'**EPI** comprend : les protecteurs auditifs, les respirateurs adaptés à la tâche, les gants de sécurité, les manteaux de soudage, les protections oculaires et faciales, les combinaisons, les chaussures de sécurité, les combinaisons de peintres automobiles

l'**équipement de sécurité** comprend : les écrans de soudeur, les toiles de protection, les extracteurs de fumée et de poussière, les douches oculaires, les extincteurs, les trousseaux de premiers soins, les défibrillateurs, les supports de sécurité

les **pratiques de travail sécuritaires propres aux véhicules hybrides ou à carburant de remplacement** comprennent : utiliser des gants, des outils et des mâts isolés, utiliser des multimètres numériques, enlever des composants

# TÂCHE A-2 Utiliser et entretenir les outils et l'équipement

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Pour des raisons de sécurité et d'efficacité, il est important de bien utiliser et entretenir les outils et l'équipement.

### A-2.01 Entretien des outils à main et des outils mécaniques

**Compétences essentielles** Raisonnement, utilisation de documents, lecture

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-2.01.01P	nettoyer les <b>outils à main</b> et les <b>outils mécaniques</b>	les <b>outils à main</b> et les <b>outils mécaniques</b> sont nettoyés pour assurer leur bon fonctionnement et pour empêcher le transfert des contaminants dans le véhicule
A-2.01.02P	lubrifier les <b>outils à main</b> et les <b>outils mécaniques</b>	les <b>outils à main</b> et les <b>outils mécaniques</b> sont lubrifiés conformément aux spécifications des fabricants
A-2.01.03P	reconnaître, retirer, réparer ou remplacer les <b>outils à main</b> et les <b>outils mécaniques</b> défectueux ou dangereux	les <b>outils à main</b> et les <b>outils mécaniques</b> défectueux ou dangereux sont reconnus, étiquetés et mis hors service, puis réparés ou remplacés en fonction de leur état
A-2.01.04P	vider l'eau du système à air comprimé	l'eau du système à air comprimé est vidée chaque jour pour empêcher une panne prématurée des outils et une contamination de la surface de travail
A-2.01.05P	organiser et ranger les <b>outils à main</b> et les <b>outils mécaniques</b>	les <b>outils à main</b> et les <b>outils mécaniques</b> sont organisés et rangés conformément aux politiques de l'entreprise et aux critères de sécurité

## CHAMP D'APPLICATION

les **outils à main** comprennent : voir l'appendice B

les **outils mécaniques** comprennent : voir l'appendice B

## CONNAISSANCES

Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-2.01.01L démontrer la connaissance des <b>outils à main</b> et des <b>outils mécaniques</b> , de leurs applications et de leurs procédures d'utilisation	reconnaître les types d' <b>outils à main</b> et d' <b>outils mécaniques</b> , leurs applications, leurs limites et leurs procédures d'utilisation
	décrire les procédures d'inspection des <b>outils à main</b> et des <b>outils mécaniques</b>
	reconnaître les dangers potentiels liés aux <b>outils à main</b> et aux <b>outils mécaniques</b>
A-2.01.02L démontrer la connaissance de l'entretien et de l'entreposage des <b>outils à main</b> et des <b>outils mécaniques</b>	décrire les procédures d'entreposage et d'entretien des <b>outils à main</b> et des <b>outils mécaniques</b>
	décrire les procédures de réparation des <b>outils à main</b> et des <b>outils mécaniques</b> défectueux
A-2.01.03L démontrer la connaissance des <b>outils et de l'équipement de coupe</b> , de leurs applications, de leur entretien et de leur procédure d'utilisation	nommer les <b>outils et l'équipement de coupe</b> utilisés pour couper les composants
	recenser les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à la coupe
	nommer les processus de coupe et décrire leurs applications
	décrire les procédures pour configurer et éteindre l'équipement de coupage plasma
	décrire les procédures de coupage avec l'équipement de coupage plasma
	décrire les procédures d'entretien de l'équipement de coupage plasma
	décrire les procédures pour configurer et éteindre l'équipement d'oxycoupage
	décrire les procédures de coupage avec l'équipement d'oxycoupage
	décrire les procédures d'entretien de l'équipement d'oxycoupage

### CHAMP D'APPLICATION

les **outils à main** comprennent : voir l'appendice B

les **outils mécaniques** comprennent : voir l'appendice B

les **outils et l'équipement de coupe** comprennent : les meules à tronçonner, les coupeuses au plasma, les scies (à main, pneumatiques, électriques), l'équipement d'oxycoupage

## A-2.02 Entretien l'équipement de réparation de cadres et de monocoques ainsi que l'équipement de mesure

**Compétences essentielles** Calcul, utilisation de documents, travail d'équipe

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-2.02.01P	vérifier les <b>composants de l'équipement de réparation de cadres et de monocoques</b>	les <b>composants de l'équipement de réparation de cadres et de monocoques</b> sont vérifiés pour détecter les signes de dommages, d'usure ou de pièces manquantes
A-2.02.02P	vérifier le niveau des fluides hydrauliques de l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b>	le niveau des fluides hydrauliques est vérifié selon les spécifications des fabricants pour assurer une extension complète et une pleine capacité
A-2.02.03P	confirmer la pression de l'air de l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b>	la pression de l'air est confirmée selon les spécifications des fabricants pour éviter les dommages prématurés à l'équipement
A-2.02.04P	nettoyer l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b>	l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b> est nettoyé conformément aux procédures des fabricants pour en assurer le bon fonctionnement
A-2.02.05P	lubrifier l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b>	l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b> est lubrifié selon les spécifications des fabricants
A-2.02.06P	étalonner l' <b>équipement de mesure</b>	l' <b>équipement de mesure</b> est étalonné conformément aux spécifications du fabricant pour assurer la précision des mesures
A-2.02.07P	repérer, retirer, réparer ou remplacer l' <b>équipement de mesure</b> défectueux	l' <b>équipement de mesure</b> défectueux est repéré et retiré, puis réparé ou remplacé pour assurer la précision des mesures
A-2.02.08P	mettre à jour les logiciels de l' <b>équipement de mesure</b>	les logiciels de l' <b>équipement de mesure</b> sont mis à jour selon les spécifications actuelles des systèmes de mesure électroniques
A-2.02.09P	nettoyer et entreposer l' <b>équipement de mesure</b>	l' <b>équipement de mesure</b> est nettoyé et entreposé pour prévenir les dommages lorsqu'il n'est pas utilisé

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants de l'équipement de réparation de cadres et de monocoques** comprennent : voir l'appendice B

l'**équipement de réparation de cadres et de monocoques** comprend : voir l'appendice B

l'**équipement de mesure** comprend : voir l'appendice B

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-2.02.01L	démontrer la connaissance de l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b> et de ses <b>composants</b> , de leurs applications et de leurs procédures d'utilisation	recenser les éléments faisant partie de l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b> et leurs <b>composants</b> , et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		déterminer les pressions d'air et les niveaux des fluides hydrauliques appropriés
		décrire les procédures d'inspection de l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b> et de ses <b>composants</b>
A-2.02.02L	démontrer la connaissance de l'entretien et de l'entreposage de l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b>	décrire les procédures d'entreposage et d'entretien de l' <b>équipement de réparation de cadres et de monocoques</b>
A-2.02.03L	démontrer la connaissance de l' <b>équipement de mesure</b> , de ses applications et de ses procédures d'utilisation	recenser les éléments faisant partie de l' <b>équipement de mesure</b> , leurs applications, leurs limites et leurs procédures d'utilisation
		décrire les procédures d'inspection de l' <b>équipement de mesure</b>
A-2.02.04L	démontrer la connaissance de l'entretien et de l'entreposage de l' <b>équipement de mesure</b>	décrire les procédures d'entreposage et d'entretien de l' <b>équipement de mesure</b>

## CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de réparation de cadres et de monocoques** comprend : voir l'appendice B

les **composants de l'équipement de réparation de cadres et de monocoques** comprennent : voir l'appendice B

l'**équipement de mesure** comprend : voir l'appendice B

## A-2.03 Utiliser l'équipement de levage

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, travail d'équipe, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-2.03.01P	repérer les points de levage du véhicule	les points de levage du véhicule sont repérés pour éviter d'endommager le pont élévateur, le véhicule et les alentours
A-2.03.02P	choisir l' <b>équipement de levage</b>	l' <b>équipement de levage</b> est choisi selon le véhicule et les réparations nécessaires
A-2.03.03P	faire fonctionner l' <b>équipement de levage</b> selon les limites de fonctionnement	l' <b>équipement de levage</b> est utilisé conformément aux limites de fonctionnement et aux spécifications du fabricant
A-2.03.04P	vérifier l' <b>équipement de levage</b>	l' <b>équipement de levage</b> est vérifié pour s'assurer que les certificats et les services d'entretien sont maintenus à jour et consignés conformément aux règlements provinciaux et territoriaux
A-2.03.05P	vérifier les <b>composants de l'équipement de levage</b> et l' <b>équipement de sécurité de secours</b>	le bon fonctionnement des <b>composants de l'équipement de levage</b> et de l' <b>équipement de sécurité de secours</b> est vérifié

### CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de levage** comprend : les ponts élévateurs, les crics rouleurs, les vérins de portière, les dispositifs de levage de moteur, les machines redresseuses

les **composants de l'équipement de levage** comprennent : les coussins, les leviers, les câbles, les dispositifs de retenue des bras de levage pivotants

l'**équipement de sécurité de secours** comprend : les verrous de ponts élévateurs, les languettes de sécurité, les interrupteurs de limiteur de hauteur, les supports de sécurité

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-2.03.01L	démontrer la connaissance des points de levage du véhicule	repérer les points de levage du véhicule
A-2.03.02L	démontrer la connaissance de l' <b>équipement de levage</b> , de ses applications et de ses procédures d'utilisation	recenser les éléments faisant partie de l' <b>équipement de levage</b> , leurs applications, leurs limites et leurs procédures d'utilisation

		décrire les procédures d'inspection <b>l'équipement de levage</b> , y compris la vérification de <b>l'équipement de sécurité de secours</b> et des <b>composantes de l'équipement de levage</b>
A-2.03.03L	démontrer la connaissance des <b>exigences réglementaires provinciales et territoriales</b> relatives à <b>l'équipement de levage</b>	recenser et interpréter les <b>exigences réglementaires provinciales et territoriales</b> relatives à <b>l'équipement de levage</b>

## CHAMP D'APPLICATION

**l'équipement de levage** comprend : les ponts élévateurs, les crics rouleurs, les vérins de portière, les dispositifs de levage de moteur, les machines redresseuses

**l'équipement de sécurité de secours** comprend : les verrous de ponts élévateurs, les languettes de sécurité, les interrupteurs de limiteur de hauteur, les supports de sécurité

les **composants de l'équipement de levage** comprennent : les coussins, les leviers, les câbles, les dispositifs de retenue des bras de levage pivotants

les **exigences réglementaires provinciales et territoriales** comprennent : la fréquence des inspections, la documentation, l'entretien

### A-2.04 Utiliser l'équipement de diagnostic

**Compétences essentielles** Utilisation de la technologie numérique, apprentissage continu, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-2.04.01P	vérifier le fonctionnement de <b>l'équipement de diagnostic</b>	les erreurs de fonctionnement sont décelées
A-2.04.02P	étalonner <b>l'équipement de diagnostic</b>	<b>l'équipement de diagnostic</b> est étalonné conformément aux spécifications des fabricants pour assurer la précision du diagnostic
A-2.04.03P	nettoyer et entreposer <b>l'équipement de diagnostic</b>	<b>l'équipement de diagnostic</b> est nettoyé et entreposé dans son étui pour éviter tout dommage
A-2.04.04P	mettre à jour les logiciels de <b>l'équipement de diagnostic</b>	les logiciels de <b>l'équipement de diagnostic</b> sont mis à jour selon les spécifications actuelles des fabricants

A-2.04.05P	effectuer une recherche des codes d'anomalie sur le véhicule avant la réparation	une recherche des codes d'anomalie avant la réparation est effectuée pour recenser les défauts avec l' <b>équipement de diagnostic</b> selon les spécifications du FEO ou de service de l'industrie et les procédures des fabricants
A-2.04.06P	effectuer une recherche des codes d'anomalie après les réparations pour confirmer celles-ci	une recherche des codes d'anomalie après les réparations est effectuée pour confirmer les réparations avec l' <b>équipement de diagnostic</b> selon les spécifications du FEO ou de service de l'industrie et les procédures des fabricants

## CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de diagnostic** comprend : les scanners, les multimètres numériques, les ordinateurs portatifs, les tablettes

CONNAISSANCES		
	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-2.04.01L	démontrer la connaissance de l' <b>équipement de diagnostic</b> , de ses applications et de ses procédures d'utilisation	recenser les éléments faisant partie de l' <b>équipement de diagnostic</b> , leurs applications, leurs limites et leurs procédures d'utilisation
		décrire les procédures d'inspection de l' <b>équipement de diagnostic</b>
		décrire les procédures d'étalonnage de l' <b>équipement de diagnostic</b>
		décrire les méthodes employées pour diagnostiquer les codes des systèmes de sécurité avancés et des systèmes avancés d'aide à la conduite
A-2.04.02L	démontrer la connaissance de l'entretien et de l'entreposage de l' <b>équipement de diagnostic</b>	décrire les procédures d'entreposage et d'entretien de l' <b>équipement de diagnostic</b>

## CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de diagnostic** comprend : les scanners, les multimètres numériques, les ordinateurs portatifs, les tablettes

## A-2.05 Entretien des outils et l'équipement de finition

**Compétences essentielles** Raisonnement, utilisation de documents, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-2.05.01P	nettoyer et entretenir les cabines de pulvérisation et les postes de préparation	les cabines de pulvérisation et les postes de préparation sont nettoyés et entretenus selon les spécifications des fabricants
A-2.05.02P	nettoyer les pistolets pulvérisateurs	les pistolets pulvérisateurs sont nettoyés après chaque utilisation selon les procédures des fabricants
A-2.05.03P	lubrifier les composants des pistolets pulvérisateurs	les composants des pistolets pulvérisateurs sont nettoyés avec des lubrifiants compatibles avec la peinture selon les procédures des fabricants
A-2.05.04P	entretenir les sècheurs d'air et les filtres à air	les sècheurs d'air et les filtres à air sont entretenus pour prévenir la contamination et l'humidité
A-2.05.05P	étalonner l'échelle de mélange des matériaux de finition	l'échelle de mélange des matériaux de finition est étalonnée conformément aux spécifications des fabricants
A-2.05.06P	entretenir l'équipement de mélange et de la salle de mélange de peinture	l'équipement de mélange et la salle de mélange de peinture sont entretenus conformément aux règlements sur la santé et la sécurité et aux politiques de l'entreprise
A-2.05.07P	entretenir les nettoyeurs de pistolets pulvérisateurs et l'équipement de recyclage	les nettoyeurs de pistolets pulvérisateurs et l'équipement de recyclage sont entretenus selon les spécifications des fabricants
A-2.05.08P	vérifier l'équipement associé aux pistolets pulvérisateurs pour déceler toute défectuosité	l'équipement associé aux pistolets pulvérisateurs est vérifié pour déceler et corriger toute défectuosité
A-2.05.09P	tenir à jour les dossiers de service et d'entretien	les dossiers de service et d'entretien sont tenus à jour conformément aux recommandations des fabricants et aux règlements provinciaux et territoriaux

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-2.05.01L	démontrer la connaissance des types d' <b>outils et de l'équipement de finition</b> , de leurs composants et de leurs applications	nommer les types d' <b>outils et d'équipement de finition</b> , et décrire leurs composants et leurs applications
		décrire les procédures utilisées pour inspecter et régler les <b>outils et l'équipement de finition</b> et leurs composants
A-2.05.02L	démontrer la connaissance de la façon d'entretenir et d'entreposer les <b>outils et l'équipement de finition</b>	décrire les procédures utilisées pour entretenir et entreposer les <b>outils et l'équipement de finition</b> et leurs composants
		déterminer les produits et l'équipement de nettoyage utilisés pour nettoyer les pistolets pulvérisateurs
		décrire les procédures utilisées pour nettoyer et entreposer l'équipement de pulvérisation
		nommer les types de lubrifiants, leur objectif et leur utilisation

### CHAMP D'APPLICATION

les **outils et l'équipement de finition** comprennent : les cabines de pulvérisation, les pistolets pulvérisateurs, l'équipement de séchage, les outils à mélanger, les échelles de peinture, l'équipement d'application de peinture, les mélangeurs de peinture, les postes de lavage pour pistolets à peinture, les recycleurs de solvant, les postes de préparation

## TÂCHE A-3 Utiliser et entretenir l'équipement de soudage

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

La soudure fait partie intégrante du métier de technicien et de technicienne en collision et en carrosserie automobile. Les gens de ce métier doivent donc être en mesure de souder de façon compétente.

#### A-3.01 Utiliser l'équipement de soudage

**Compétences essentielles** Raisonnement, utilisation de la technologie numérique, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-3.01.01P	déterminer le matériau de base à souder	le matériau de base est déterminé d'après la documentation du FEO et les résultats des <b>essais physiques</b>
A-3.01.02P	choisir et utiliser l' <b>équipement de soudage</b>	l' <b>équipement de soudage</b> est choisi et utilisé en fonction du matériau de base à souder et des procédures du FEO
A-3.01.03P	protéger le véhicule	le véhicule est protégé avec des toiles de protection, en débranchant la batterie et en s'assurant que tous les composants électroniques sont isolés
A-3.01.04P	choisir la position de la pince ampèremétrique (pince de masse)	la position de la pince ampèremétrique (pince de masse) doit être aussi proche que possible de la zone de réparation
A-3.01.05P	s'assurer que l'environnement de travail est <b>sécuritaire</b>	l'environnement de travail est <b>sécuritaire</b>
A-3.01.06P	préparer et nettoyer la pièce à travailler	la pièce à travailler est préparée et nettoyée en utilisant diverses <b>méthodes</b>
A-3.01.07P	sécuriser, fixer et consolider la pièce à travailler	la pièce à travailler est sécurisée, fixée et consolidée selon les spécifications et les procédures du FEO
A-3.01.08P	régler l' <b>équipement de soudage</b> et le gaz de protection	l' <b>équipement de soudage</b> et le gaz de protection sont réglés selon la tâche à exécuter, les spécifications des fabricants et du FEO, et en effectuant des essais de soudage sur un matériau identique
A-3.01.09P	faire un essai destructif	un essai destructif est fait pour s'assurer que la soudure est appropriée et sûre selon les spécifications et les procédures du FEO

A-3.01.10P	réguler la chaleur lors du soudage	la chaleur est régulée lors du soudage au moyen d'un dissipateur de chaleur pour prévenir toute déformation
A-3.01.11P	maintenir un angle, une vitesse de déplacement et une distance avec la pièce à travailler adéquats	un angle, une vitesse de déplacement et une distance avec la pièce à travailler adéquats sont maintenus pour assurer une soudure appropriée et sécuritaire
A-3.01.12P	conserver une position appropriée des pointes d'électrode sur la pièce à travailler	la position appropriée des pointes d'électrode sur les machines à souder par résistance est contrôlée selon les spécifications des fabricants et du FEO
A-3.01.13P	installer les <b>composants</b>	les <b>composants</b> sont installés selon le nombre et le type de soudures indiqués dans les spécifications et les procédures du FEO
A-3.01.14P	rétablir l'intégrité du véhicule	l'intégrité du véhicule est rétablie avec des techniques de découpage décrites dans les spécifications et les procédures du FEO

## CHAMP D'APPLICATION

les **essais physiques** comprennent : les essais sur métal ferreux, les essais par meulage, les essais avec aimant

l'**équipement de soudage** comprend : l'équipement de GMAW (protection gazeuse active [MAG], protection gazeuse inerte [MIG]), l'équipement de STRSW, l'équipement de GTAW (soudage au tungstène sous gaz inerte [TIG])

le terme **sécuritaire** signifie : un milieu sec, ventilé, propre, bien éclairé, isolé

les **méthodes** comprennent : le meulage, le décapage par projection de matériaux abrasifs, l'utilisation d'un nettoyant avant le soudage, le perçage, le poinçonnage, l'application de matériaux résistants à la corrosion, le ponçage

les **composants** comprennent : la tôle, les composants structuraux, les panneaux de réparation

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-3.01.01L	démontrer la connaissance des matériaux de base	nommer les types de matériaux de base et décrire leurs caractéristiques
A-3.01.02L	démontrer la connaissance de l' <b>équipement de soudage</b>	nommer les éléments faisant partie de l' <b>équipement de soudage</b> et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		nommer les types d' <b>accessoires d'équipement de soudure</b> et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		décrire les procédures pour configurer et éteindre les différents éléments faisant partie de l' <b>équipement de soudage</b>

		décrire les procédures utilisées pour déterminer les causes des défaillances de l' <b>équipement de soudage</b>
A-3.01.03L	démontrer la connaissance des méthodes de soudage	définir les termes associés au soudage
		reconnaître les <b>dangers</b> et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres au soudage
		décrire les procédures à suivre pour utiliser l' <b>équipement de soudage</b>
		décrire le soudage par résistance par points sous pression (STRSW) et ses applications
		décrire le soudage à l'arc sous gaz avec fil plein (procédé GMAW) et ses applications
		décrire le soudage à l'arc sous gaz avec électrode de tungstène (procédé GTAW) et ses applications
		nommer les types de soudures et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
		décrire la marche à suivre pour effectuer un essai destructif
		décrire la marche à suivre pour effectuer des essais de soudage
		nommer les types de <b>joints d'assemblage</b> et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
		recenser les <b>défauts de soudure</b> , leurs causes et les façons de les prévenir et de les corriger

## CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de soudage** comprend : l'équipement de GMAW (protection gazeuse active [MAG], protection gazeuse inerte [MIG]), l'équipement de STRSW, l'équipement de GTAW (soudage au tungstène sous gaz inerte [TIG])

les **accessoires de l'équipement de soudage** comprennent : les jauges, les buses, les liquides de refroidissement, les becs, les régulateurs, les fils de soudage, les gaz de protection, les tuyaux flexibles

les **dangers** comprennent : les dangers pour le personnel, l'équipement ou le véhicule, les dangers dans l'atelier de réparation

les **joints d'assemblage** comprennent : les joints à recouvrement, les joints d'about, les supports envers, les joints d'about ouverts, les joints en bouchon

les **défauts de soudure** comprennent : la porosité, les trous, les débordements, les projections de soudure superflues, les fissures, les caniveaux

## A-3.02 Entretien l'équipement de soudage

**Compétences essentielles** Raisonnement, apprentissage continu, lecture

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-3.02.01P	inspecter l' <b>équipement de soudage</b>	l' <b>équipement de soudage</b> est inspecté pour vérifier l'étalonnage, les dommages, l'usure et les pièces manquantes
A-3.02.02P	s'assurer que les bouteilles sont sécurisées	les bouteilles sont sécurisées de manière à éviter tout dommage selon les règlements provinciaux et territoriaux
A-3.02.03P	vérifier la tension des dévidoirs	la tension des dévidoirs est vérifiée pour s'assurer que le fil avance correctement, conformément aux procédures des fabricants
A-3.02.04P	vérifier la gaine du fil	la gaine du fil est vérifiée pour s'assurer qu'elle n'est pas usée ou contaminée, conformément aux procédures des fabricants
A-3.02.05P	nettoyer l'intérieur de l'équipement de GMAW	l'intérieur de l'équipement de GMAW est nettoyé selon les procédures des fabricants
A-3.02.06P	vérifier l'équipement de STRSW	l'équipement de STRSW est vérifié pour s'assurer que les pointes sont gainées, que les niveaux sont bons et que les câbles, les étuis et les cordons sont en bon état, conformément aux spécifications des fabricants
A-3.02.07P	exécuter un essai d'étanchéité	les fuites sont détectées avec une solution de détection des fuites

### CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de soudage** comprend : l'équipement de GMAW (MAG, MIG), l'équipement de STRSW, l'équipement de GTAW (TIG)

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-3.02.01L	démontrer la connaissance des procédures d'entretien de l' <b>équipement de soudage</b>	nommer les éléments faisant partie de l' <b>équipement de soudage</b> et décrire leurs procédures d'entretien
		nommer les types d' <b>accessoires d'équipement de soudage</b> utilisés pour les différents types de réparations et décrire leurs procédures d'entretien
		décrire les procédures d'inspection
		recenser les documents associés à l'entretien de l' <b>équipement de soudage</b>
		énumérer les éléments de sécurité et les <b>dangers</b> associés à l'entretien de l' <b>équipement de soudage</b>

### CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de soudage** comprend : l'équipement de GMAW (MAG, MIG), l'équipement de STRSW, l'équipement de GTAW (TIG)

les **accessoires de l'équipement de soudage** comprennent : les jauges, les buses, les liquides de refroidissement, les becs, les régulateurs, les débitmètres, les fils de soudage, les gaz de protection, les tuyaux flexibles

les **dangers** comprennent : les bouteilles non sécurisées ou présentant une fuite, les incendies, les explosions, les décharges électriques, les contaminations

## TÂCHE A-4 Organiser le travail et utiliser les documents

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Dès la réception du véhicule, les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile préparent les devis en y ajoutant les dommages supplémentaires pour établir leurs plans et leurs procédures de réparation. Dans certaines provinces et dans certains territoires, ils y contribuent, mais n'en sont pas les seuls responsables. Pour que le travail soit plus efficace, ils organisent les pièces, les matériaux et les zones de travail. Ils utilisent une variété de documents pour planifier et consigner leur travail.

#### A-4.01 Préparer l'estimation et les frais supplémentaires

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, utilisation de la technologie numérique, rédaction

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	non	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-4.01.01P	discuter avec le client des <b>détails de la collision</b>	les <b>détails de la collision</b> sont collectés auprès du client
A-4.01.02P	consigner les <b>renseignements</b> sur le devis	les <b>renseignements</b> sont consignés sur le devis
A-4.01.03P	interpréter le numéro d'identification du véhicule ( <b>NIV</b> ) et les <b>étiquettes d'information sur l'origine du véhicule</b>	le <b>NIV</b> et les <b>étiquettes d'information sur l'origine du véhicule</b> sont interprétés
A-4.01.04P	évaluer visuellement les dommages du véhicule	les dommages du véhicule sont visuellement évalués pour noter les réparations nécessaires
A-4.01.05P	effectuer une recherche préalable des codes d'anomalie sur le véhicule et consigner ces codes	une recherche préalable des codes d'anomalie est menée sur le véhicule et ces codes sont consignés
A-4.01.06P	effectuer les premières mesures	les premières mesures sont effectuées conformément aux spécifications des fabricants et du FEO pour déterminer les dommages à la structure
A-4.01.07P	photographier le véhicule	le véhicule est photographié pour répertorier les dommages
A-4.01.08P	démonter le véhicule pour accéder aux dommages non apparents et les évaluer	le véhicule est démonté pour accéder aux dommages non apparents et les évaluer après avoir obtenu la permission du <b>client</b>
A-4.01.09P	consigner tout dommage antérieur ou préexistant sur le véhicule	les dommages antérieurs ou préexistants sur le véhicule sont consignés

A-4.01.10P	faire l'estimation des dommages	l'estimation des dommages est faite en dressant la liste des pièces, du matériel et de la main-d'œuvre nécessaires à la réparation du véhicule
A-4.01.11P	passer en revue le devis avec le <b>client</b>	le devis est passé en revue avec le <b>client</b> pour approbation
A-4.01.12P	ajouter les dommages supplémentaires, au besoin	les dommages supplémentaires sont ajoutés, au besoin

## CHAMP D'APPLICATION

les **détails de la collision** comprennent : le véhicule à l'arrêt ou en mouvement, la vitesse du véhicule lors de la collision, le nombre de passagers à bord du véhicule, le rapport d'accident, la différence de maniabilité du véhicule depuis l'accident, la direction de l'impact

les **renseignements** comprennent : le kilométrage, les renseignements sur le client, le NIV, la marque et le modèle du véhicule, la date de fabrication, les codes de peinture, le numéro d'immatriculation, les spécifications du FEO

le **NIV et les étiquettes d'information sur l'origine du véhicule** comprennent : les codes de peinture, les niveaux de finition et les couleurs, les renseignements pertinents relatifs au FEO, la date de production, la marque et le modèle

le **client** est : le propriétaire du véhicule, la compagnie d'assurance, la société de crédit-bail

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-4.01.01L	démontrer la connaissance de la documentation liée au métier et de son utilisation	décrire l'importance d'une communication efficace avec les <b>personnes</b> en ce qui concerne la préparation des devis
		définir les <b>termes associés à l'analyse des dommages et aux devis</b>
A-4.01.02L	démontrer la connaissance de la construction d'un véhicule	définir les termes associés à la construction d'un véhicule
		nommer les <b>types de construction du véhicule</b> et décrire leurs caractéristiques
		nommer les types de <b>matériaux complexes</b> et décrire leurs caractéristiques
		nommer les sections de carrosserie et décrire leurs composants
		nommer les méthodes de construction de carrosseries
A-4.01.03L	démontrer la connaissance de la façon de préparer l'estimation et les frais supplémentaires	recenser les sources de <b>renseignements</b> utilisées dans la rédaction de l'estimation et des frais supplémentaires
		décrire la façon de préparer des devis et d'y ajouter les dommages supplémentaires

		nommer les logiciels utilisés pour préparer des devis et ajouter les dommages supplémentaires
		déterminer les <b>sections d'un devis</b>
A-4.01.04L	démontrer la connaissance de la façon d'effectuer une inspection visuelle	déterminer la façon d'effectuer l'inspection visuelle du véhicule
A-4.01.05L	démontrer la connaissance du fonctionnement des composants du véhicule	décrire la procédure de vérification du fonctionnement des composants du véhicule
A-4.01.06L	démontrer la connaissance de la façon d'effectuer une analyse des dommages	décrire la façon d'effectuer l'analyse des dommages

## CHAMP D'APPLICATION

les **personnes** sont : les clients, les collègues, les évaluateurs, les estimateurs, les experts d'assurance  
 les **termes associés à l'analyse des dommages et aux devis** comprennent : la dépréciation, la sous-traitance, les frais supplémentaires, les opérations incluses et exclues, l'amélioration

les **types de construction du véhicule** comprennent : à châssis conventionnel, à châssis monocoque, à châssis semi-monocoque, à châssis à structure spatiale

les **matériaux complexes** comprennent : l'aluminium, la fibre de carbone, le magnésium, les aciers à haute ou à ultra-haute résistance

les **renseignements** comprennent : le kilométrage, les renseignements sur le client, le NIV, la marque et le modèle du véhicule, la date de fabrication, les codes de peinture, le numéro d'immatriculation, les spécifications du FEO

les **sections d'un devis** comprennent : les renseignements sur le client, les renseignements sur le véhicule, les lignes détaillées du devis (évaluation des dommages), les sous-totaux estimés, les totaux finaux, la responsabilité du client (amélioration, franchise)

### A-4.02 Préparer les plans de réparation

**Compétences essentielles** Raisonnement, utilisation de documents, travail d'équipe

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-4.02.01P	examiner le bon de travail et le devis	le bon de travail et le devis sont examinés pour déterminer les réparations nécessaires
A-4.02.02P	effectuer une recherche préalable des codes d'anomalie sur le véhicule et consigner ces codes, au besoin	une recherche préalable des codes d'anomalie est effectuée sur le véhicule et ces codes sont consignés, au besoin
A-4.02.03P	passer en revue les procédures de réparation et les spécifications du FEO	les procédures de réparation et les spécifications du FEO sont passées en revue

A-4.02.04P	s'assurer de la disponibilité des <b>pièces</b>	les <b>pièces</b> sont disponibles chez le fournisseur
A-4.02.05P	inspecter les <b>pièces</b> commandées	les <b>pièces</b> commandées sont inspectées pour confirmer leur qualité et pour s'assurer qu'elles conviennent pour la réparation du véhicule
A-4.02.06P	déterminer l'ordre des procédures de réparation	l'ordre des procédures de réparation est déterminé d'après l'horaire dans l'atelier de réparation
A-4.02.07P	déterminer les <b>tâches</b> à accomplir	les <b>tâches</b> à accomplir sont déterminées

## CHAMP D'APPLICATION

les **pièces** comprennent : les pièces d'origine (du FEO), de rechange, recyclées

les **tâches** comprennent : le diagnostic, le cadre, la carrosserie, la finition, les composants électriques, les composants mécaniques, les éléments en verre

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-4.02.01L	démontrer la connaissance de la construction d'un véhicule	définir les termes associés à la construction d'un véhicule
		nommer les <b>types de constructions d'un véhicule</b> et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
		nommer les sections de carrosserie et décrire leurs composants
		déterminer les types de <b>matériaux utilisés dans la construction du véhicule</b> et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
		nommer les méthodes de construction de carrosseries
A-4.02.02L	démontrer la connaissance des composants d'un véhicule	nommer les <b>composants structuraux</b> et <b>non structuraux</b> et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
A-4.02.03L	démontrer la connaissance des bons de travail (bons de réparation) et des devis	déterminer les types de <b>documents</b> sur la réparation et décrire leurs objectifs d'apprentissage, leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		décrire les procédures pour vérifier les <b>pièces</b> commandées
		décrire les composantes des bons de travail (bons de réparation) et des devis

A-4.02.04L	démontrer la connaissance de la préparation et de l'interprétation des plans de réparation	décrire la marche à suivre pour préparer le plan de réparation
		décrire les procédures pour déterminer l'ordre des procédures de réparation

## CHAMP D'APPLICATION

les **types de construction du véhicule** comprennent : à châssis conventionnel, à châssis monocoque, à châssis semi-monocoque, à châssis à structure spatiale

les **matériaux utilisés dans la construction du véhicule** comprennent : l'acier léger, les composites, les plastiques, l'aluminium, la fibre de carbone, le magnésium, les aciers à haute ou à ultra-haute résistance

les **composants structuraux** comprennent : les longerons de cadre de châssis, les coupelles d'amortisseur et les passages de roue, le bas de caisse, les renforts, les montants, les supports de radiateur, les vitres fixes, les renforts de pare-chocs, les barres de protection

les **composants non structuraux** comprennent : les vitres mobiles, les portières, les panneaux de carrosserie boulonnés

les **documents** comprennent : l'imprimé lié à recherche préalable des codes d'anomalie, l'imprimé des dimensions du véhicule, le document sur les éléments à sous-traiter, le document sur la vérification de la géométrie des roues

les **pièces** comprennent : les pièces d'origine (du FEO), de rechange, recyclées

## A-4.03 Organiser les pièces, les matériaux et la zone de travail

**Compétences essentielles** Communication orale, travail d'équipe, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-4.03.01P	s'assurer de la disponibilité des pièces et des consommables nécessaires à l'exécution de la tâche	les pièces et les consommables nécessaires sont disponibles pour la tâche à exécuter
A-4.03.02P	aviser le superviseur des pièces manquantes, endommagées ou incorrectes	le superviseur est avisé des pièces manquantes, endommagées ou incorrectes
A-4.03.03P	entreposer les pièces	les pièces sont entreposées pour éviter de les perdre ou de les endommager
A-4.03.04P	inspecter et préparer les pièces	les pièces sont inspectées et préparées avant leur installation
A-4.03.05P	entreposer les <b>composants électroniques</b> dans des emballages scellés	les <b>composants électroniques</b> sont entreposés dans des emballages scellés pour les protéger de la poussière, de l'humidité et de l'électricité statique

A-4.03.06P	étiqueter les pièces et les <b>composants électroniques</b>	les pièces et les <b>composants électroniques</b> sont étiquetés pour assurer leur traçabilité
A-4.03.07P	organiser et ranger la zone de travail	la zone de travail est organisée et rangée pour faciliter l'exécution de la tâche

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants électroniques** comprennent : les capteurs, les modules, les ordinateurs, les systèmes de divertissement, les caméras du véhicule

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-4.03.01L	démontrer la connaissance de l'organisation des pièces, des matériaux et de la zone de travail	décrire les façons d'organiser et d'entreposer les pièces et les matériaux de rechange
		décrire la procédure pour s'assurer de la disponibilité des pièces et des matériaux nécessaires à l'exécution de la tâche
		décrire les procédures pour inspecter et préparer les pièces avant leur installation
		décrire les procédures pour étiqueter les pièces et les composants
		décrire les procédures pour conserver une zone de travail organisée

## A-4.04 Utiliser les documents

**Compétences essentielles** Utilisation de la technologie numérique, utilisation de documents, rédaction

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-4.04.01P	interpréter l' <b>information dans les manuels techniques, les fiches techniques et les bulletins</b>	<b>l'information dans les manuels techniques, les fiches techniques et les bulletins</b> est interprétée pour aider dans les activités de réparation
A-4.04.02P	interpréter les termes du métier sur les bons de travail (bons de réparation) et les devis	les termes du métier sur les bons de travail (bons de réparation) et les devis sont interprétés pour mener à bien les procédures de réparation
A-4.04.03P	tenir à jour les dossiers de service et les registres d'entretien	les dossiers de service et les registres d'entretien sont tenus à jour conformément aux programmes d'entretien des fabricants
A-4.04.04P	consigner les heures facturables et les heures réelles travaillées	les heures facturables et les heures réelles travaillées sont consignées pour mesurer l'exactitude et l'efficacité
A-4.04.05P	expliquer et remplir les <b>documents sur la sécurité</b>	les <b>documents sur la sécurité</b> sont expliqués et remplis

### CHAMP D'APPLICATION

**l'information dans les manuels techniques, les fiches techniques et les bulletins** comprend : les codes de peinture, les informations sur le produit, les renseignements pertinents relatifs aux FEO

les **documents sur la sécurité** comprennent : les FDS, les rapports d'incident, les registres sur les déversements, les étiquettes du lieu de travail

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-4.04.01L	démontrer la connaissance des <b>documents liés au métier</b> et leur utilisation	trouver et interpréter les sources d'informations liées au véhicule  déterminer les types de <b>documents liés au métier</b> et décrire leurs objectifs, leurs applications et leurs procédures d'utilisation

	déterminer et interpréter les types de <b>manuels techniques, de fiches techniques et de bulletins</b>
	déterminer, interpréter et remplir les différents types de <b>documents sur la sécurité</b>
	repérer les renseignements requis sur les dossiers de service et les registres d'entretien
	nommer les types de <b>rapports écrits</b> et décrire leurs fonctions et leurs applications

## CHAMP D'APPLICATION

les **documents liés au métier** comprennent : les spécifications des fabricants et des FEO, les bons de travail (bons de réparation), les calendriers de maintenance de l'équipement, les registres de maintenance de l'équipement, les manuels et les bulletins de sécurité

**l'information dans les manuels techniques, les fiches techniques et les bulletins** comprend : les codes de peinture, les informations sur le produit, les renseignements pertinents relatifs aux FEO

les **documents sur la sécurité** comprennent : les FDS, les rapports d'incident, les registres sur les déversements, les étiquettes du lieu de travail

les **rapports écrits** comprennent : les données sur le temps et les matériaux, les registres de formation des apprentis, les devis

## TÂCHE A-5 Utiliser les techniques de communication et de mentorat

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

L'apprentissage d'un métier se fait principalement sur le lieu de travail avec des gens de métier qui transfèrent leurs compétences et leurs connaissances aux apprentis et aux apprenties, et qui mettent en commun leurs connaissances. Depuis toujours, l'apprentissage est fondé sur le mentorat, c'est-à-dire acquérir des compétences relatives au lieu de travail et les transmettre. Cette tâche porte sur les activités liées à la communication sur le lieu de travail et aux compétences en mentorat en raison de l'importance de l'apprentissage dans le métier.

#### A-5.01 Utiliser les techniques de communication

**Compétences essentielles** Travail d'équipe, communication orale, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-5.01.01P	démontrer les pratiques de communication en face à face ou dans un groupe	les consignes et les messages sont compris par toutes les parties prenant part à la communication
A-5.01.02P	pratiquer l' <i>écoute active</i>	les méthodes d' <i>écoute active</i> sont utilisées
A-5.01.03P	recevoir de la rétroaction sur le travail et y répondre	la réponse à la rétroaction signifie que la personne a compris et que des mesures correctives sont prises
A-5.01.04P	expliquer et fournir de la rétroaction	des explications et de la rétroaction sont fournies, et la tâche est effectuée selon les consignes
A-5.01.05P	utiliser les questions pour améliorer la communication	les questions améliorent la compréhension, la formation en milieu de travail et l'établissement d'objectifs
A-5.01.06P	participer aux réunions sur la sécurité et aux réunions d'information	les personnes participent aux réunions et l'information est transmise à la main d'œuvre, comprise, puis utilisée

### CHAMP D'APPLICATION

*l'écoute active* comprend : l'écoute, l'interprétation, la réflexion, la réponse, la reformulation

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-5.01.01L	démontrer la connaissance des termes du métier	définir les termes du métier
A-5.01.02L	démontrer la connaissance des pratiques de communication efficaces	décrire l'importance de la communication efficace, verbale et non verbale, avec les <b>personnes sur le lieu de travail</b>
		déterminer les <b>sources d'information</b> pour communiquer efficacement
		déterminer les <b>styles d'apprentissage</b> et de communication
		décrire ce que sont la capacité d'écoute et la capacité de s'exprimer de façon efficace
		déterminer les <b>responsabilités et les attitudes personnelles</b> qui contribuent à la réussite au travail
		reconnaître la valeur de la diversité sur le lieu de travail
		reconnaître les formes de communication qui constituent du <b>harcèlement</b> ou de la <b>discrimination</b>

### CHAMP D'APPLICATION

les **personnes sur le lieu de travail** comprennent : les personnes d'autres corps de métier, les collègues, les apprentis, les superviseurs, les clients, les autorités compétentes, les fabricants

les **sources d'information** comprennent : les règlements, les codes, les exigences en matière de santé et de sécurité, les exigences des autorités compétentes, les documents imprimés, les dessins, les spécifications, les documents de l'entreprise et du client

les **styles d'apprentissage** comprennent : l'apprentissage visuel, l'apprentissage auditif, l'apprentissage kinesthésique

les **responsabilités et les attitudes personnelles** comprennent : poser des questions, travailler de façon sécuritaire, accepter la rétroaction positive, gérer son temps adéquatement et être ponctuel, respecter l'autorité, gérer les matériaux, les outils et les biens adéquatement, adopter des méthodes de travail efficaces

le **harcèlement** comprend : les gestes, les commentaires ou les comportements répréhensibles ponctuels ou continus qui dénigrent, rabaissent, humilient ou embarrassent la personne visée

la **discrimination** est interdite, qu'elle soit fondée sur : la race, l'origine nationale ou ethnique, la couleur, la religion, l'âge, le sexe, l'orientation sexuelle, l'identité et l'expression de genre, l'état matrimonial, la situation de famille, la déficience, les caractéristiques génétiques, l'état de personne gracée

## A-5.02 Utiliser les techniques de mentorat

**Compétences essentielles** Travail d'équipe, communication orale, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-5.02.01P	déterminer et communiquer l'objectif d'apprentissage et le but de la leçon	l'apprenti ou l'apprenant peut expliquer l'objectif et le but de la leçon
A-5.02.02P	établir des liens entre la leçon et les autres leçons et le travail à accomplir	l'ordre des leçons et les occasions d'apprentissage non planifiées sont définis
A-5.02.03P	montrer à un apprenti ou à un apprenant comment mettre en pratique une compétence	les <b>étapes à suivre pour mettre en pratique une compétence</b> sont montrées
A-5.02.04P	mettre en place les conditions nécessaires pour qu'un apprenti ou un apprenant mette en pratique une compétence	les <b>conditions pour s'exercer</b> sont mises en place pour que l'apprenti ou l'apprenant mette en pratique la compétence en toute sécurité
A-5.02.05P	évaluer la capacité de l'apprenti ou de l'apprenant à exécuter des tâches avec de plus en plus d'autonomie	le rendement de l'apprenti ou de l'apprenant s'améliore avec la pratique jusqu'au point où la compétence peut être effectuée avec peu de supervision
A-5.02.06P	donner de la rétroaction positive ou corrective	l'apprenti ou l'apprenant adopte des pratiques exemplaires après avoir reçu de la rétroaction positive ou corrective
A-5.02.07P	encourager l'apprenti ou l'apprenant à saisir les occasions de formation technique	la formation technique est terminée dans le délai prescrit par l'autorité en matière d'apprentissage
A-5.02.08P	soutenir la lutte contre le harcèlement au travail	le lieu de travail est exempt de harcèlement et de discrimination
A-5.02.09P	évaluer si l'apprenti ou l'apprenant est fait pour le métier	l'apprenti ou l'apprenant reçoit de la rétroaction qui l'aide à cibler ses forces et ses faiblesses et à déterminer s'il est fait pour le métier

### CHAMP D'APPLICATION

les **étapes à suivre pour mettre en pratique une compétence** comprennent : la compréhension du qui, du quoi, du où, du quand, du pourquoi et du comment, l'explication, la démonstration, les encouragements, le suivi pour s'assurer que la compétence est correctement mise en pratique

les **conditions pour s'exercer** désignent : la mise en pratique avec encadrement, avec une autonomie limitée ou avec une autonomie complète

## CONNAISSANCES

Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-5.02.01L démontrer la connaissance des stratégies d'acquisition de compétences sur le lieu de travail	décrire l'importance de l'expérience individuelle
	décrire les responsabilités partagées de l'apprentissage sur le lieu de travail
	déterminer ses propres préférences d'apprentissage et expliquer en quoi elles se rapportent à l'apprentissage de nouvelles compétences
	décrire l'importance d'avoir différents types de compétences sur le lieu de travail
	décrire l'importance des <b>compétences essentielles</b> sur le lieu de travail
	reconnaître les différents <b>styles d'apprentissage</b>
	reconnaître les différents <b>besoins en matière d'apprentissage</b> et les stratégies pour y répondre
	reconnaître les <b>stratégies pour faciliter l'acquisition d'une compétence</b>
A-5.02.02L démontrer la connaissance des <b>stratégies d'enseignement</b> des compétences sur le lieu de travail	déterminer les différents rôles qu'assume le mentor sur le lieu de travail
	décrire l' <b>enseignement des compétences</b>
	expliquer l'importance de déterminer le but d'une leçon
	déterminer la façon de choisir le bon moment pour donner une leçon
	expliquer l'importance d'établir des liens entre les leçons
	déterminer les éléments de la compétence (le contexte)
	décrire les éléments à considérer pour mettre en place des occasions de pratiquer les compétences
	expliquer l'importance de donner de la rétroaction
	reconnaître les techniques pour donner de la rétroaction positive
	décrire l'évaluation des compétences

---

reconnaitre les méthodes d'évaluation des progrès

---

expliquer la façon d'adapter une leçon à différentes situations

---

## CHAMP D'APPLICATION

les **compétences essentielles** comprennent : la lecture, l'utilisation de documents, la rédaction, la communication orale, le calcul, le raisonnement, le travail d'équipe, la technologie numérique, la formation continue

les **styles d'apprentissage** comprennent : l'apprentissage visuel, l'apprentissage auditif, l'apprentissage kinesthésique

les **besoins en apprentissage** comprennent : les besoins découlant de difficultés d'apprentissage, de préférences d'apprentissage ou des compétences linguistiques

les **stratégies pour faciliter l'acquisition d'une compétence** comprennent : la compréhension des principes fondamentaux de l'enseignement, l'acquisition des compétences en coaching, la maturité et la patience, la rétroaction

les **stratégies d'enseignement** comprennent : différentes méthodes d'enseignement des compétences

**l'enseignement des compétences** comprend : la connaissance du but de la leçon, l'interrelation entre les leçons, la démonstration de la compétence, la mise en pratique, la rétroaction, l'évaluation des compétences et des progrès

# TÂCHE A-6 Enlever et installer les garnitures et la quincaillerie

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile enlèvent les garnitures et la quincaillerie pour faciliter les travaux de réparation et de finition des panneaux. Ils installent des garnitures et de la quincaillerie dans les véhicules pour obtenir la finition et l'ajustement adéquats.

### A-6.01 Enlever les garnitures et la quincaillerie

**Compétences essentielles** Raisonnement, travail d'équipe, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-6.01.01P	déterminer la composition des matériaux utilisés pour les <b>garnitures</b> , la <b>quincaillerie</b> et le substrat	la composition des matériaux est déterminée pour éviter les dommages pendant le processus d'enlèvement
A-6.01.02P	déterminer comment sont fixées les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b>	la technique de fixation des <b>garnitures</b> et de la <b>quincaillerie</b> est déterminée pour déterminer la technique d'enlèvement conformément aux procédures disponibles du FEO
A-6.01.03P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement</b>	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés selon la tâche à exécuter
A-6.01.04P	noter la position des <b>garnitures</b> pour le remontage	la position des <b>garnitures</b> est notée pour le remontage
A-6.01.05P	enlever les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b> , et repérer les pièces à usage unique	les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b> sont enlevées, et les pièces à usage unique sont repérées
A-6.01.06P	enlever les adhésifs et les résidus	les adhésifs et les résidus sont enlevés avec des roues à effacer, des grattoirs en plastique, de la chaleur ou des solvants

## CHAMP D'APPLICATION

les **garnitures** comprennent : les moulures, les porte-bagages de toit, les caoutchoucs d'étanchéité, les garnitures intérieures, les décalques, les rayures décoratives, les pellicules de protection contre les impacts de cailloux, les écussons, les étiquettes d'information

la **quincaillerie** comprend : les lève-vitres, les poignées de portière, les rétroviseurs extérieurs, les loquets de portière

les **outils et l'équipement** comprennent : les lames de plastique, les couteaux universels, les outils d'extraction d'attaches, les pistolets thermiques, les roues à effacer, les lames de rasoir, les découpeuses de bande, les pointeaux, les outils en métal de démontage de garniture

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-6.01.01L	démontrer la connaissance des types de <b>garnitures</b> et de la <b>quincaillerie</b> , de leurs applications et de leurs caractéristiques	définir les termes associés aux <b>garnitures</b> et à la <b>quincaillerie</b>
		nommer les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b> intérieures, et décrire leurs caractéristiques
		nommer les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b> extérieures, et décrire leurs caractéristiques
		décrire les dispositifs de fixation et les adhésifs liés aux <b>garnitures</b> et à la <b>quincaillerie</b>
		déterminer les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux <b>garnitures</b> et à la <b>quincaillerie</b>
A-6.01.02L	démontrer la connaissance des procédures de réparation et de remplacement des <b>garnitures</b> et de la <b>quincaillerie</b>	décrire les procédures utilisées pour réparer ou remplacer les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b> intérieures

### CHAMP D'APPLICATION

les **garnitures** comprennent : les moulures, les porte-bagages de toit, les caoutchoucs d'étanchéité, les garnitures intérieures, les décalques, les rayures décoratives, les pellicules de protection contre les impacts de cailloux, les écussons, les étiquettes d'information

la **quincaillerie** comprend : les lève-vitres, les poignées de portière, les rétroviseurs extérieurs, les loquets de portière

### A-6.02 Installer les garnitures et la quincaillerie

**Compétences essentielles**      Raisonnement, travail d'équipe, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-6.02.01P	nettoyer le panneau et s'assurer de la bonne température du substrat pour garantir son adhérence	le panneau est nettoyé et la température du substrat est vérifiée pour s'assurer de son adhérence
A-6.02.02P	déterminer la <b>méthode d'application</b>	la <b>méthode d'application</b> est déterminée en fonction de la tâche à exécuter

A-6.02.03P	choisir et utiliser les outils	les outils sont choisis et utilisés selon la tâche à exécuter
A-6.02.04P	installer les <b>dispositifs de fixation mécaniques</b>	les <b>dispositifs de fixation mécaniques</b> sont installés selon les procédures du FEO
A-6.02.05P	choisir et appliquer les <b>promoteurs d'adhérence</b> et les <b>adhésifs</b> sur les <b>garnitures</b>	les <b>promoteurs d'adhérence</b> et les <b>adhésifs</b> sont appliqués sur les <b>garnitures</b>
A-6.02.06P	aligner et installer les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b>	les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b> sont alignées et installées pour garantir un positionnement et un scellement appropriés
A-6.02.07P	vérifier l'adaptation et la finition et prendre des mesures correctives	l'adaptation et la finition sont vérifiées et des mesures correctives sont prises au besoin
A-6.02.08P	mener une recherche des fuites et des bruits et prendre des mesures correctives	les fuites et les bruits sont vérifiés et des mesures correctives sont prises au besoin

## CHAMP D'APPLICATION

les **méthodes d'application** comprennent : l'eau savonneuse, la chaleur, les autoadhésifs

les **dispositifs de fixation mécaniques** comprennent : les dispositifs de retenue, les vis, les attaches, les rivets

les **promoteurs d'adhérence** comprennent : les promoteurs appliqués à l'aide d'un chiffon imbibé, les produits appliqués au pinceau, les promoteurs appliqués par pulvérisation

les **adhésifs** comprennent : les rubans adhésifs à double face, les pulvérisateurs, les adhésifs d'ornement

les **garnitures** comprennent : les moulures, les porte-bagages de toit, les caoutchoucs d'étanchéité, les garnitures intérieures, les décalques, les rayures décoratives, les pellicules de protection contre les impacts de cailloux, les écussons, les étiquettes d'information

la **quincaillerie** comprend : les lève-vitres, les poignées de portière, les rétroviseurs extérieurs, les loquets de portière

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-6.02.01L	démontrer la connaissance des <b>garnitures</b> et de la <b>quincaillerie</b> , de leurs applications et de leurs caractéristiques	définir les termes associés aux <b>garnitures</b> et à la <b>quincaillerie</b>
		nommer les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b> intérieures, et décrire leurs caractéristiques
		nommer les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b> extérieures, et décrire leurs caractéristiques
A-6.02.02L	démontrer la connaissance des procédures d'installation des <b>garnitures</b> et de la <b>quincaillerie</b>	décrire les dispositifs de fixation et les adhésifs liés aux <b>garnitures</b> et à la <b>quincaillerie</b>

		déterminer les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux <b>garnitures</b> et à la <b>quincaillerie</b>
A-6.02.03L	démontrer la connaissance des procédures de détection et de réparation des bruits et des fuites attribuables aux <b>garnitures</b> et à la <b>quincaillerie</b>	décrire les procédures utilisées pour inspecter les <b>garnitures</b> et la <b>quincaillerie</b> intérieures à la recherche de bruits et de fuites

## CHAMP D'APPLICATION

les **garnitures** comprennent : les moulures, les porte-bagages de toit, les caoutchoucs d'étanchéité, les garnitures intérieures, les décalques, les rayures décoratives, les pellicules de protection contre les impacts de cailloux, les écussons, les étiquettes d'information

la **quincaillerie** comprend : les lève-vitres, les poignées de portière, les rétroviseurs extérieurs, les loquets de portière

## TÂCHE A-7 Effectuer l'inspection finale

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile effectuent la vérification finale d'état de marche et le dernier contrôle de la qualité du véhicule avant de le livrer au client.

#### A-7.01 Effectuer la vérification finale d'état de marche

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, utilisation de la technologie numérique, rédaction

<b>NL</b>	<b>NS</b>	<b>PE</b>	<b>NB</b>	<b>QC</b>	<b>ON</b>	<b>MB</b>	<b>SK</b>	<b>AB</b>	<b>BC</b>	<b>NT</b>	<b>YT</b>	<b>NU</b>
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-7.01.01P	vérifier les niveaux des liquides touchés	les niveaux de liquide sont vérifiés pour s'assurer qu'ils affichent des capacités opérationnelles conformes aux spécifications du FEO
A-7.01.02P	vérifier le fonctionnement de tous les composants réparés, remplacés et calibrés	les composants réparés, remplacés et calibrés fonctionnent conformément aux spécifications du FEO
A-7.01.03P	faire une recherche des codes d'anomalie après les réparations	la recherche des codes d'anomalie est faite et consignée après les réparations, les codes d'anomalie sont effacés et les composants sont reprogrammés et étalonnés selon les procédures et les spécifications du FEO

A-7.01.04P	vérifier la pression des pneus et le couple de serrage aux roues	la pression des pneus et le couple de serrage aux roues sont vérifiés avant l'essai routier selon les spécifications du FEO
A-7.01.05P	faire un essai routier	un essai routier est fait pour s'assurer que le véhicule est remis à son état initial, avant les dommages
A-7.01.06P	régler l'horloge et le code de la radio du véhicule	l'horloge et le code de la radio sont réglés

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-7.01.01L	démontrer la connaissance des procédures pour effectuer la vérification finale d'état de marche	reconnaître les éléments figurant sur le bon de travail (bon de réparation) pour déterminer si le travail est terminé
		décrire les éléments figurant sur la <b>liste de vérification finale d'état de marche</b> pour vérifier la qualité du travail
		décrire la procédure de vérification du fonctionnement des composants du véhicule
		déterminer l'objectif de l'essai routier et la procédure pour faire un essai routier

### CHAMP D'APPLICATION

la **liste de vérification finale d'état de marche** comprend : les niveaux des liquides, le fonctionnement des composants, la recherche des codes d'anomalie après les réparations, la pression des pneus, l'essai routier, la configuration de base, les spécifications concernant le couple de serrage aux roues

## A-7.02 Effectuer le contrôle final de la qualité

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, rédaction, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-7.02.01P	inspecter le véhicule	le véhicule est inspecté en suivant la <b>liste de vérification avant la livraison</b>
A-7.02.02P	vérifier le jeu des panneaux, leur alignement et la fonctionnalité des verrous, des loquets et des serrures	le jeu des panneaux, leur alignement et la fonctionnalité des verrous, des loquets et des serrures sont vérifiés selon les spécifications du FEO
A-7.02.03P	vérifier l'alignement des garnitures, des phares, des calandres et des pare-chocs	l'alignement des garnitures, des phares, des calandres et des pare-chocs est vérifié selon les spécifications du FEO

### CHAMP D'APPLICATION

la **liste de vérification avant la livraison** comprend : l'agencement des couleurs, les surfaces à fusionner, les résidus de polissage, la surpulpvrisation, les imperfections de peinture, les résidus de ruban adhésif, la propreté du véhicule, les phares, les rétroviseurs et les miroirs, les réparations en sous-traitance, le maintien de la pédale de frein

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-7.02.01L	démontrer la connaissance de la procédure pour effectuer le contrôle de la qualité	décrire la façon de déterminer si le travail est terminé à partir du bon de réparation (bon de commande)
		décrire la façon de vérifier la qualité du travail à l'aide de la <b>liste de vérification avant la livraison</b>
		décrire la façon d'inspecter visuellement le véhicule ou le composant réparé

### CHAMP D'APPLICATION

la **liste de vérification avant la livraison** comprend : l'agencement des couleurs, les surfaces à fusionner, les résidus de polissage, la surpulpvrisation, les imperfections de peinture, les résidus de ruban adhésif, la propreté du véhicule, les phares, les rétroviseurs et les miroirs, les réparations en sous-traitance, le maintien de la pédale de frein

# TÂCHE A-8 Appliquer la protection contre la corrosion et les matériaux insonorisants

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile appliquent une protection pour empêcher la corrosion et pour assurer la solidité structurale du véhicule. Ils appliquent également des matériaux insonorisants pour réduire le bruit et la vibration des panneaux.

### A-8.01 Appliquer les inhibiteurs de corrosion et les enduits

**Compétences essentielles** Raisonnement, utilisation de documents, lecture

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-8.01.01P	repérer les <b>zones sujettes à la corrosion</b>	les <b>zones sujettes à la corrosion</b> sont repérées
A-8.01.02P	protéger les zones environnantes et les composants des inhibiteurs de corrosion	les zones environnantes et les composants sont protégés des inhibiteurs de corrosion
A-8.01.03P	appliquer l'inhibiteur de corrosion sur les zones et les composants requis	l'inhibiteur de corrosion est appliqué sur les zones et les composants requis pour les ramener à leur état initial, donné par le FEO ou précédant un accident
A-8.01.04P	enlever l'inhibiteur de corrosion superflu de la zone environnante	l'inhibiteur de corrosion superflu est enlevé de la zone environnante après l'application
A-8.01.05P	vérifier l'utilisation et l'emplacement des produits de remplacement	l'utilisation et l'emplacement des produits de remplacement sont recensés en vérifiant si possible les spécifications du FEO et des fabricants
A-8.01.06P	préparer la surface	la surface est préparée avant d'appliquer l'apprêt de soudage entre les surfaces
A-8.01.07P	appliquer l'apprêt de soudage	l'apprêt de soudage est appliqué conformément aux spécifications du FEO avant le soudage des panneaux

## CHAMP D'APPLICATION

les **zones sujettes à la corrosion** comprennent : les panneaux d'accès limité, les bas de caisse, les longerons de cadre de châssis, les zones de réparation, les passages de roues

## CONNAISSANCES

Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-8.01.01L démontrer la connaissance de la corrosion, de ses causes et de ses effets	définir les termes associés à la corrosion
	nommer les <b>types de corrosions</b> et décrire leurs causes
	nommer les <b>zones sujettes à la corrosion</b>
	nommer les conditions environnementales et atmosphériques qui ont une incidence sur la vitesse de corrosion
A-8.01.02L démontrer la connaissance des <b>types de protections contre la corrosion</b> , de leurs caractéristiques et de leurs applications	reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à la corrosion et à la protection contre la corrosion
	nommer les <b>types de protections contre la corrosion</b> et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
	interpréter les <b>documents</b> propres à la protection contre la corrosion
	décrire la procédure d'inspection des dommages causés par la corrosion
A-8.01.03L démontrer la connaissance des méthodes permettant de remettre en état la protection contre la corrosion	nommer les outils et l'équipement se rapportant à la protection contre la corrosion et décrire leurs applications et leur procédure d'utilisation
	décrire les procédures utilisées pour remettre en état la protection contre la corrosion selon les spécifications du FEO
A-8.01.04L démontrer la connaissance des sous-couches, de leur application et de leur procédure d'utilisation	définir les termes associés aux sous-couches
	reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux sous-couches
	appliquer les règlements provinciaux et territoriaux propres à l'utilisation de sous-couches
	nommer les types de sous-couches et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
	recenser les outils et l'équipement se rapportant aux sous-couches et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
	recenser les techniques d'application des sous-couches

		décrire les façons d'appliquer des sous-couches
		recenser les défauts liés aux sous-couches et décrire leurs causes et la façon de les éviter ou de les corriger
		décrire les méthodes utilisées pour préparer les sous-couches avant la couche de finition
A-8.01.05L	démontrer la connaissance des matériaux de sous-couches, de leurs caractéristiques et des façons de les mélanger	décrire les méthodes utilisées pour préparer le substrat avant d'appliquer des sous-couches
		décrire les façons de mélanger les sous-couches

## CHAMP D'APPLICATION

les **types de corrosion** comprennent : la corrosion par oxydation, la corrosion galvanique

les **zones sujettes à la corrosion** comprennent : les panneaux d'accès limité, les bas de caisse, les longerons de cadre de châssis, les zones de réparation, les passages de roues

les **types de protection contre la corrosion** comprennent : les applications du FEO, les sous-couches (apprêts), les couches de finition, les composés anticorrosion, les cires pour cavités

les **documents** comprennent : les spécifications du FEO, les spécifications des fabricants

## A-8.02 Appliquer les scellants pour joints et les matériaux insonorisants

**Compétences essentielles**      Raisonnement, utilisation de documents, lecture

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
A-8.02.01P	reconnaître et remplacer les <b>scellants pour joints</b> et les <b>matériaux insonorisants</b> d'origine	les <b>scellants pour joints</b> et les <b>matériaux insonorisants</b> d'origine sont reconnus et remplacés
A-8.02.02P	protéger les zones environnantes et les composants des matières excédentaires	les zones environnantes et les composants sont protégés contre les matières excédentaires
A-8.02.03P	préparer la surface avant l'application des <b>scellants pour joints</b> et des <b>matériaux insonorisants</b>	la surface est préparée en appliquant de l'apprêt ou en ponçant légèrement selon les spécifications des fabricants

A-8.02.04P	appliquer les <b>scellants pour joints</b>	les <b>scellants pour joints</b> sont appliqués selon les spécifications des fabricants pour reproduire l'apparence initiale de la surface en utilisant diverses <b>méthodes</b>
A-8.02.05P	appliquer les <b>matériaux insonorisants</b>	les <b>matériaux insonorisants</b> sont appliqués selon les spécifications des fabricants pour reproduire l'apparence initiale de la surface
A-8.02.06P	appliquer les matériaux insonorisants et la mousse structurée	les matériaux insonorisants et la mousse structurée sont appliqués selon les spécifications des fabricants
A-8.02.07P	enlever les matières résiduelles des zones environnantes après l'application des <b>scellants pour joints</b> et des <b>matériaux insonorisants</b>	les matières résiduelles sont enlevées des zones environnantes après l'application

## CHAMP D'APPLICATION

les **scellants pour joints** comprennent : les scellants pulvérisables, les scellants applicables au pinceau, les scellants autonivelants, les scellants applicables directement sur le métal, les scellants sous forme solide (ruban d'étanchéité)

les **matériaux insonorisants** comprennent : les coussins, les mousses, les matériaux pulvérisables

les **méthodes** comprennent : le masquage, la pulvérisation, l'application au pinceau

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
A-8.02.01L	démontrer la connaissance des <b>scellants pour joints</b> et des <b>matériaux insonorisants</b>	nommer les types de <b>scellants pour joints</b> et de <b>matériaux insonorisants</b> , et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
		reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux <b>scellants pour joints</b> et aux <b>matériaux insonorisants</b>
A-8.02.02L	démontrer la connaissance des façons d'appliquer les <b>scellants pour joints</b> et les <b>matériaux insonorisants</b>	nommer les façons d'appliquer les <b>scellants pour joints</b> et les <b>matériaux insonorisants</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **scellants pour joints** comprennent : les scellants pulvérisables, les scellants applicables au pinceau, les scellants autonivelants, les scellants applicables directement sur le métal, les scellants sous forme solide (ruban d'étanchéité)

les **matériaux insonorisants** comprennent : les coussins, les mousses, les matériaux pulvérisables

# ACTIVITÉ PRINCIPALE B

## Réparer les cadres et les composants structuraux

### TÂCHE B-9 Faire la préparation en vue de la réparation et du remplacement des composants structuraux

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Le cadre et les composants structuraux, sur lesquels tous les autres composants du véhicule sont installés, fournissent une résistance et une intégrité structurelle au véhicule. Le véhicule doit être solidement ancré et ses dimensions doivent être restaurées. Pour réparer ou remplacer ces composants selon les tolérances et les spécifications des FEO, il peut être nécessaire d'enlever certaines pièces pour accéder aux autres.

#### B-9.01 Évaluer l'étendue des dommages

**Compétences essentielles** Raisonnement, utilisation de documents, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
B-9.01.01P	inspecter visuellement les composants	les composants sont inspectés visuellement pour trouver des signes de <b>dommages</b>
B-9.01.02P	repérer les <b>dommages</b> cachés	les <b>dommages</b> cachés sont repérés en utilisant diverses <b>méthodes</b>
B-9.01.03P	comparer les mesures aux spécifications du FEO ou de service de l'industrie	les mesures sont comparées aux spécifications du FEO ou de service de l'industrie pour déterminer l'étendue des dommages et faciliter l'élaboration du plan de réparation en utilisant diverses <b>méthodes</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **dommages** comprennent : les espaces des ailes, les peintures craquelées, les soudures par points présentant des marques de contraintes, les scellants pour joints brisés, le désalignement de la gâche, le désalignement de l'habitacle et de la carrosserie (cadre conventionnel), les déformations latérales, les affaissements, les parties écrasées, les déformations en parallélogramme (en diamant), les torsions

les **méthodes** comprennent : les mesures comparatives, les mesures transversales des composants structuraux, les systèmes de mesures en 3D, les systèmes de fixation connexes

<b>CONNAISSANCES</b>		
	<b>Résultats d'apprentissage</b>	<b>Objectifs d'apprentissage</b>
B-9.01.01L	démontrer la connaissance de la <b>construction d'un véhicule</b> et de ses composants structuraux	définir les termes associés à la <b>construction d'un véhicule</b>
		nommer les types de <b>construction de véhicules</b> et de composants structuraux et décrire leurs caractéristiques
B-9.01.02L	démontrer la connaissance des façons d'analyser les dommages	nommer les zones de gestion de l'énergie dans la <b>construction d'un véhicule</b>
		définir les termes associés à l'analyse des dommages
		déterminer les techniques d'inspection visuelle
		nommer les types de <b>dommages</b> et déterminer les procédures de réparation appropriées
		reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à l'analyse des dommages
		décrire les <b>méthodes</b> utilisées pour analyser les dommages sur les véhicules
		décrire les procédures et les <b>facteurs à prendre en compte</b> pour analyser les dommages sur les véhicules
		décrire les théories relatives aux mesures
		déterminer les types d'instruments de mesure et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		décrire les systèmes universels de mesure mécaniques
décrire les systèmes de mesure informatisés en 3D		
décrire les systèmes de fixation connexes		

## CHAMP D'APPLICATION

la **construction d'un véhicule** comprend : les châssis monocoques, les châssis conventionnels, les châssis tubulaires, les châssis à structure spatiale

les **dommages** comprennent : les espaces des ailes, les peintures craquelées, les soudures par points présentant des marques de contraintes, les scellants pour joints brisés, le désalignement de la gâche, le désalignement de l'habitacle et de la carrosserie (cadre conventionnel), les déformations latérales, les affaissements, les parties écrasées, les déformations en parallélogramme (en diamant), les torsions

les **méthodes** comprennent : les mesures comparatives, les mesures transversales des composants structuraux, les systèmes de mesures en 3D, les systèmes de fixation connexes

les **facteurs à prendre en compte** comprennent : les procédures des FEO, les spécifications de service de l'industrie, la réparation ou le remplacement, la disponibilité des pièces

### B-9.02 Enlever les composants pour dégager l'accès

**Compétences essentielles** Raisonnement, rédaction, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
B-9.02.01P	déterminer les <b>composants</b> qui doivent être enlevés	les <b>composants</b> qui doivent être enlevés sont déterminés
B-9.02.02P	enlever les <b>composants</b> de la carrosserie, les composants mécaniques et les composants électriques	les <b>composants</b> de la carrosserie, les composants mécaniques et les composants électriques sont enlevés en utilisant des outils à main et des outils mécaniques selon les procédures du FEO si possible
B-9.02.03P	inspecter les <b>composants</b> enlevés	les <b>composants</b> sont inspectés à la recherche de <b>dommages</b> physiques et opérationnels
B-9.02.04P	entreposer, nettoyer et éliminer les <b>composants</b>	les <b>composants</b> sont entreposés, nettoyés et éliminés conformément aux règlements environnementaux, provinciaux et territoriaux
B-9.02.05P	étiqueter, organiser et entreposer les <b>composants</b> enlevés	les <b>composants</b> enlevés sont étiquetés, organisés et entreposés en vue du remontage selon la tâche à exécuter

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants** comprennent : les panneaux extérieurs de carrosserie, les composants de suspension, les faisceaux de fils, les frigorigènes, les systèmes de refroidissement, les modules électroniques  
les **dommages** comprennent : les fissures, les déformations, les plis, les courbures, l'écaillage, les pièces manquantes, l'usure

<b>CONNAISSANCES</b>		
	<b>Résultats d'apprentissage</b>	<b>Objectifs d'apprentissage</b>
B-9.02.01L	démontrer la connaissance des façons d'enlever les <b>composants</b>	décrire les façons d'enlever les <b>composants</b>
		nommer les outils et l'équipement utilisés pour enlever les <b>composants</b>
		nommer les procédures pour désarmer et désactiver les <b>composants</b>
B-9.02.02L	démontrer la connaissance des méthodes d'inspection pour rechercher les <b>dommages</b> physiques	évaluer l'apparence physique et le fonctionnement des composants à la recherche de <b>dommages</b> au moyen de méthodes d'inspection
B-9.02.03L	démontrer la connaissance de l'étiquetage, de l'organisation et de l'entreposage des <b>composants</b> retirés	recenser les procédures d'étiquetage, d'organisation et d'entreposage
		recenser les méthodes d'entreposage, de nettoyage et d'élimination
		recenser les procédures de protection et d'isolation des <b>composants</b> connexes

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants** comprennent : les panneaux extérieurs de carrosserie, les composants de suspension, les faisceaux de fils, les frigorigènes, les systèmes de refroidissement, les modules électroniques  
les **dommages** comprennent : les fissures, les déformations, les plis, les courbures, l'écaillage, les pièces manquantes, l'usure

## B-9.03 Préparer le véhicule

**Compétences essentielles** Lecture, utilisation de documents, utilisation de la technologie numérique

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
B-9.03.01P	repérer les points d'ancrage du véhicule pour les brides et les raccords	les points d'ancrage du véhicule pour les brides et les raccords sont repérés pour sécuriser le véhicule avant de faire les réparations, selon le <b>type de véhicule</b> , les dommages et les spécifications du FEO et de l'industrie portant sur les réparations
B-9.03.02P	<b>préparer</b> les points d'ancrage	les points d'ancrage sont <b>préparés</b>
B-9.03.03P	fixer le véhicule au dispositif de réparation structurale	le véhicule est fixé au dispositif de réparation structurale afin de sécuriser le véhicule pour l'alignement selon les méthodes d'ancrage approuvées par le FEO ou selon les spécifications de l'industrie portant sur les réparations

### CHAMP D'APPLICATION

les **types de véhicules** comprennent : à châssis monocoque, à châssis conventionnel, à châssis tubulaires, à châssis à structure spatiale

la **préparation** comprend : enlever la sous-couche, enlever les composants du véhicule, enlever la peinture, entretenir l'équipement d'ancrage

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
B-9.03.01L	démontrer la connaissance des procédures d'installation du véhicule	nommer les techniques d'ancrage et de traction utilisées pour la réparation structurale d'un véhicule et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		trouver les points d'ancrage

# TÂCHE B-10 Réparer, enlever et installer les composants structuraux

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile remettent le cadre et les composants structuraux des véhicules à leur état initial, conformément aux tolérances et aux spécifications originales. Les réparations comprennent le redressement et l'élimination des contraintes avec ou sans l'application de chaleur régulée. Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent parfois enlever les composants endommagés à l'aide de méthodes de perçage, de coupage et de meulage. Les composants de remplacement sont ensuite installés par soudage, par collage ou avec des dispositifs de fixation.

### B-10.01 Réparer les composants structuraux

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
B-10.01.01P	déterminer la <b>composition des composants structuraux</b> à l'aide de diverses <b>méthodes</b>	la <b>composition des composants structuraux</b> est déterminée à l'aide de diverses <b>méthodes</b>
B-10.01.02P	fixer l' <b>équipement de redressement</b> au véhicule	l' <b>équipement de redressement</b> est fixé au véhicule
B-10.01.03P	isoler la zone endommagée	la zone endommagée est isolée selon les mesures
B-10.01.04P	appliquer une pression corrective sur les zones endommagées	une pression corrective est appliquée sur les zones endommagées pour réaligner le cadre et les composants structuraux
B-10.01.05P	ajuster le plan de réparation	le plan de réparation est ajusté en évaluant les pressions correctives et les mesures tout en assurant un <b>environnement de travail sécuritaire</b>
B-10.01.06P	utiliser les techniques d'élimination des contraintes lors du redressement	les techniques d'élimination des contraintes sont utilisées lors du redressement de manière à respecter les spécifications du FEO ou de l'industrie portant sur les réparations
B-10.01.07P	prendre des mesures tridimensionnelles et vérifier l'ajustement des composants connexes	des mesures tridimensionnelles sont prises pour surveiller la réparation et l'ajustement des composants connexes est vérifié

## CHAMP D'APPLICATION

la **composition des composants structuraux** comprend : l'aluminium, le magnésium, les matériaux composites renforcés de fibres, les aciers à haute ou à ultra-haute résistance

les **méthodes** comprennent : les spécifications du FEO, le magnétisme, les essais de rayures, les micromètres électroniques

l'**équipement de redressement** comprend : les brides, les extracteurs, les crochets, les systèmes de bancs spécialisés, les chaînes

un **environnement de travail sécuritaire** comprend : les sangles de sécurité, le suivi des pressions exercées, la vérification des chaînes

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
B-10.01.01L	démontrer la connaissance des métaux et de leurs caractéristiques	définir les termes utilisés en métallurgie  nommer les types de métaux et décrire leurs caractéristiques
B-10.01.02L	démontrer la connaissance des principes de la métallurgie et de leurs applications pour contrôler la dilatation, la contraction et la distorsion	recenser les <b>procédures associées au traitement des métaux</b> et décrire leurs applications  décrire les <b>effets du traitement des métaux sur leurs propriétés métallurgiques</b>  décrire les procédures pour prévenir ou corriger les problèmes qui se produisent lors du traitement des métaux
		reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres au traitement des métaux
		décrire les <b>méthodes</b> d'identification des matériaux de construction
B-10.01.03L	démontrer la connaissance des composants structuraux	définir les termes associés aux composants structuraux  nommer les composants structuraux et décrire leurs caractéristiques
B-10.01.04L	démontrer la connaissance des procédures et des techniques de réparation des composants structuraux	déterminer les <b>conditions du cadre endommagé</b>  décrire les <b>procédures de réparation</b>  déterminer les <b>techniques de mesure</b>  nommer les <b>instruments de mesure</b> et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation  décrire les procédures de vérification de l'ajustement des composants

		expliquer les obligations et les responsabilités du technicien dans le cadre de la réparation
B-10.01.05L	démontrer la connaissance des procédures et des techniques de rajustement et d'alignement des composants structuraux	reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres au redressement, à la réparation et à l'alignement des composants structuraux
		nommer l' <b>équipement de redressement</b> et décrire ses applications et ses procédures d'utilisation
		décrire l' <b>équipement d'ancrage</b> et décrire ses applications et ses procédures d'utilisation

## CHAMP D'APPLICATION

les **procédures associées au traitement des métaux** comprennent : le formage, le cisaillement, le poinçonnage, le perçage, la coupe, le soudage, l'application de chaleur, le rétrécissement, l'étirement

les **effets du traitement des métaux sur leurs propriétés métallurgiques** comprennent : la contrainte, la contraction, la dilatation, la distorsion, l'écroûissage, le rétrécissement, l'étirement

les **conditions du cadre endommagé** comprennent : les déformations latérales, les affaissements, les parties écrasées, les déformations en parallélogramme (en diamant), les torsions

les **procédures de réparation** comprennent : l'extraction, l'élimination des contraintes (martelage sur le tas ou à côté du tas), l'application de chaleur contrôlée

les **techniques de mesure** comprennent : la mesure croisée, dans le sens de la longueur, suivant le plan de référence, dans le sens de la largeur

l'**équipement de mesure** comprend : les piges de contrôle, les jauges autocentreuses, les systèmes de mesure en 3D

l'**équipement de redressement** comprend : les brides, les extracteurs, les crochets, les systèmes de bancs spécialisés, les chaînes

l'**équipement d'ancrage** comprend : les brides, les raccords, les gabarits, les chaînes, les crochets, les câbles, les sangles

## B-10.02 Enlever les composants structuraux

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
B-10.02.01P	repérer les parties à sectionner	les parties à sectionner sont repérées selon les spécifications du FEO ou de l'industrie portant sur les réparations
B-10.02.02P	enlever les <b>dispositifs de fixation</b>	les <b>dispositifs de fixation</b> sont enlevés en utilisant des outils à main et des outils mécaniques et en appliquant de la chaleur
B-10.02.03P	enlever les soudures par points dans les zones prédéterminées	les soudures par points dans les zones prédéterminées sont enlevées par perçage ou par meulage
B-10.02.04P	couper et enlever les composants en utilisant des <b>outils et de l'équipement de coupe</b>	les composants sont coupés et enlevés en utilisant des <b>outils et de l'équipement de coupe</b>
B-10.02.05P	enlever les matériaux NVH (bruit, vibrations et rudesse) et les mousses structurées	les matériaux NVH et les mousses structurées sont enlevés selon leur type et leur emplacement

### CHAMP D'APPLICATION

les **dispositifs de fixation** comprennent : les rivets autoperceurs, les rivets aveugles, les assemblages par collage, les soudures au laser, les dispositifs de fixation ponctuels, les boulons

les **outils et l'équipement de coupe** comprennent : les meules à tronçonner, les coupeuses au plasma, les scies (manuelles, pneumatiques, électriques), l'équipement d'oxycoupage

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
B-10.02.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour enlever les composants structuraux	décrire les méthodes utilisées pour séparer les composants structuraux du <b>véhicule</b>
		nommer les méthodes utilisées pour enlever les <b>dispositifs de fixation</b>
		nommer les <b>techniques pour enlever les soudures</b>
		nommer les <b>méthodes pour enlever les composants structuraux</b>

B-10.02.02L	démontrer la connaissance des <b>outils et de l'équipement de coupe</b> , de leurs applications, de leur entretien et de leur procédure d'utilisation	nommer les <b>outils et l'équipement de coupe</b> utilisés pour couper les composants
		recenser les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à la coupe
		nommer les processus de coupe et décrire leurs applications
		décrire les procédures pour configurer et éteindre l'équipement de coupage plasma
		décrire les procédures de coupage avec l'équipement de coupage plasma
		décrire les procédures d'entretien de l'équipement de coupage plasma
		décrire les procédures pour configurer et éteindre l'équipement d'oxycoupage
		décrire les procédures de coupage avec l'équipement d'oxycoupage
		décrire les procédures d'entretien de l'équipement d'oxycoupage

## CHAMP D'APPLICATION

les **véhicules** comprennent : à châssis monocoque, à châssis conventionnel, à châssis tubulaires, à châssis à structure spatiale

les **dispositifs de fixation** comprennent : les rivets autoperceurs, les rivets aveugles, les assemblages par collage, les soudures au laser, les dispositifs de fixation ponctuels, les boulons

les **techniques pour enlever les soudures** comprennent : le perçage, le meulage, le coupage

les **méthodes pour enlever les composants structuraux** comprennent : le meulage, le perçage, le coupage, le desserrage des dispositifs de fixation mécaniques

les **outils et l'équipement de coupe** comprennent : les meules à tronçonner, les coupeuses au plasma, les scies (manuelles, pneumatiques, électriques), l'équipement d'oxycoupage

## B-10.03 Installer les composants structuraux

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
B-10.03.01P	préparer les composants structuraux	les composants structuraux sont préparés conformément aux procédures de réparation de l'industrie ou du FEO
B-10.03.02P	fixer temporairement les composants	les composants sont fixés temporairement pour vérifier l'alignement et l'ajustement en utilisant diverses <b>méthodes</b>
B-10.03.03P	prendre des mesures pour vérifier l'ajustement des composants connexes	l'ajustement des composants connexes est vérifié et les mesures sont confirmées conformément aux procédures de réparation de l'industrie ou du FEO
B-10.03.04P	fixer définitivement les composants	les composants sont fixés définitivement au moyen de <b>méthodes de fixation</b>
B-10.03.05P	nettoyer et cirer les <b>surfaces réparées</b>	les <b>surfaces réparées</b> sont nettoyées et cirées selon la tâche à exécuter et conformément aux procédures de réparation de l'industrie ou du FEO
B-10.03.06P	poser les matériaux NVH et les mousses structurées	les matériaux NVH et les mousses structurées sont posés conformément aux procédures de réparation de l'industrie ou du FEO
B-10.03.07P	inspecter les <b>méthodes de fixation</b>	les <b>méthodes de fixation</b> sont validées conformément aux procédures de réparation de l'industrie ou du FEO

### CHAMP D'APPLICATION

les **méthodes** comprennent : la soudure par pointage, le boulonnage, le vissage, le bridage, les dispositifs de fixation dédiés, l'utilisation de gabarits

les **méthodes de fixation** comprennent : le soudage, le boulonnage, le collage à l'adhésif et le rivetage selon les procédures du FEO

les **zones réparées** comprennent : les zones soudées, collées, rivetées, collées-rivetées et soudées par points

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
B-10.03.01L	démontrer la connaissance des procédures d'installation des composants structuraux	décrire les <b>procédures de préparation</b> des composants structuraux pour leur installation
		décrire les procédures et les techniques de protection des systèmes et des composants électriques et électroniques durant l'installation
		déterminer les <b>techniques de mesure</b>
		décrire les procédures pour vérifier l'ajustement des composants en vue d'assurer l'alignement structurel
		décrire les <b>méthodes de fixation</b> utilisées pour installer les composants structuraux

### CHAMP D'APPLICATION

les **procédures de préparation** comprennent : le nettoyage, le meulage et le perçage de trous pour la soudure en bouchon

les **techniques de mesure** comprennent : la mesure croisée, dans le sens de la longueur, suivant le plan de référence, dans le sens de la largeur

les **méthodes de fixation** comprennent : le soudage, le boulonnage, le collage à l'adhésif et le rivetage selon les procédures du FEO

# TÂCHE B-11 Enlever, installer et réparer le verre structurel et laminé

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile enlèvent les verres structurels, comme les pare-brise et les lunettes arrière, pour faciliter l'accès aux zones de soudures par points et aux zones de réparation des panneaux de carrosserie structurelle, ou pour remplacer une vitre endommagée. Ils réparent également le verre structurel laminé endommagé par des impacts de cailloux.

### B-11.01 Enlever le verre structurel

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, travail d'équipe, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
B-11.01.01P	enlever les garnitures, les moulures, les composants non structuraux et les composants électriques	les garnitures, les moulures, les composants non structuraux et les composants électriques sont enlevés pour accéder aux matériaux d'adhérence
B-11.01.02P	retirer les joints en uréthane	les joints en uréthane sont retirés à l'aide d'outils de coupe ou d'appareils chauffants à induction pour faciliter l'enlèvement des verres structurels sans endommager la carrosserie, le verre ou la peinture
B-11.01.03P	enlever le verre de l'ouverture	le verre est enlevé de l'ouverture manuellement ou en utilisant des <b>dispositifs de levage</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **dispositifs de levage** comprennent : les ventouses, les dispositifs ergonomiques d'aide au levage

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
B-11.01.01L	démontrer la connaissance du verre structurel, de ses caractéristiques et de son importance pour la structure du véhicule	définir les termes associés aux verres structurels
		reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres au verre structurel et aux outils servant à l'enlever

		expliquer l'importance du verre structurel pour l'intégrité structurale du véhicule
		nommer les types de verres structurels et décrire leurs caractéristiques
		nommer les composants et les accessoires du verre structurel et décrire leur fonction et leurs applications
		nommer les composants électriques du verre structurel et les procédures connexes
		décrire les procédures utilisées pour déterminer si le verre structurel peut être réparé ou s'il doit être remplacé
B-11.01.02L	démontrer la connaissance des façons d'enlever le verre structurel	décrire les procédures pour enlever le verre structurel et ses composants connexes
		nommer les <b>dispositifs de levage</b> utilisés pour enlever le verre

## CHAMP D'APPLICATION

les **dispositifs de levage** comprennent : les ventouses, les dispositifs ergonomiques d'aide au levage

### B-11.02 Installer le verre structurel

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, travail d'équipe, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
B-11.02.01P	vérifier l'ajustement du verre dans l'ouverture et vérifier s'il y a des défauts dans le verre ou dans les <b>surfaces de fixation</b>	l'ajustement du verre dans l'ouverture est vérifié et les <b>surfaces de fixation</b> sont vérifiées à la recherche de défauts
B-11.02.02P	préparer les <b>surfaces de fixation</b>	les <b>surfaces de fixation</b> sont préparées en taillant le vieil uréthane, puis en nettoyant
B-11.02.03P	préparer les zones de contact avec des <b>apprêts</b>	les zones de contact sont préparées conformément aux spécifications du FEO et aux procédures des fabricants avec des <b>apprêts</b> pour favoriser l'adhérence et prévenir la corrosion

B-11.02.04P	appliquer l'uréthane recommandé dans l'ouverture et remplacer les blocs d'espacement	l'uréthane recommandé est appliqué dans l'ouverture et les blocs d'espacement sont remplacés pour obtenir la hauteur requise du verre
B-11.02.05P	installer manuellement le verre dans l'ouverture ou en utilisant des <b>dispositifs de levage</b> , et vérifier l'uniformité des jeux	le verre est installé dans l'ouverture manuellement ou en utilisant des <b>dispositifs de levage</b> , et l'uniformité des jeux est vérifiée
B-11.02.06P	fixer solidement le verre pour éviter qu'il bouge avant le durcissement de l'uréthane	le verre est solidement fixé pour éviter qu'il bouge avant le durcissement de l'uréthane, conformément aux spécifications du FEO et aux procédures des fabricants
B-11.02.07P	effectuer un essai d'étanchéité	un essai d'étanchéité est effectué conformément aux procédures des fabricants
B-11.02.08P	installer les composants électriques et non structuraux et les garnitures	les composants électriques et non structuraux et les garnitures sont installés
B-11.02.09P	étalonner les composants électriques	les composants électriques sont étalonnés conformément aux procédures du FEO
B-11.02.10P	remplir les documents après les réparations	les documents sont remplis après les réparations conformément à la tâche à exécuter

## CHAMP D'APPLICATION

les **surfaces de fixation** comprennent : les joints de soudure, les auvents, les vide-poches

les **apprêts** comprennent : les apprêts de liaison, les apprêts pour joints de soudure, les apprêts de pare-brise, les apprêts contre la corrosion

les **dispositifs de levage** comprennent : les ventouses, les dispositifs d'aide au levage ergonomiques

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
B-11.02.01L	démontrer la connaissance des procédures d'installation du verre structurel	nommer les outils et l'équipement pour installer du verre structurel et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		nommer les procédures pour vérifier l'ajustement du verre
		recenser les matériaux de remplacement du verre structurel et décrire leurs caractéristiques et leurs procédures d'utilisation
		recenser les <b>infiltrations</b> associées au verre structurel et décrire les procédures pour les détecter et les réparer
		décrire les procédures d'installation du verre structurel

---

nommer les **méthodes de fixation** du verre structurel et leurs composants connexes

---

nommer les **dispositifs de levage** pour installer le verre

---

nommer les composants électriques et leurs exigences en matière d'étalonnage

---

## CHAMP D'APPLICATION

les **infiltrations** comprennent : les infiltrations d'air, les infiltrations d'eau

les **méthodes de fixation** comprennent : les méthodes mécaniques, les méthodes par collage

les **dispositifs de levage** comprennent : les ventouses, les dispositifs d'aide au levage ergonomiques

---

### B-11.03 Réparer le verre laminé

---

**Compétences essentielles** Lecture, utilisation de documents, raisonnement

---

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
B-11.03.01P	inspecter le verre pour déterminer le processus de réparation	le verre est inspecté pour déterminer le processus de réparation, conformément aux règlements provinciaux et territoriaux et aux spécifications du FEO
B-11.03.02P	nettoyer le verre pour en retirer les <b>contaminants</b>	le verre est nettoyé pour en retirer les <b>contaminants</b>
B-11.03.03P	vérifier si le verre est sec et à la température adéquate pour l'écoulement de résine	le verre est vérifié pour s'assurer qu'il est sec et à la température adéquate pour l'écoulement de résine, conformément aux procédures des fabricants
B-11.03.04P	nettoyer les zones ébréchées de verre laminé	les zones ébréchées de verre laminé sont nettoyées en perçant la couche extérieure avec des outils de coupe rotatifs et la pression de l'air
B-11.03.05P	monter l'outil d'injection de résine sur la surface réparée	l'outil d'injection de résine est monté sur la surface réparée
B-11.03.06P	injecter la résine dans la zone endommagée	la résine est injectée dans la zone endommagée avec ou sans la pression à vide, conformément aux spécifications des fabricants
B-11.03.07P	faire durcir la résine	la résine est durcie conformément aux spécifications des fabricants

B-11.03.08P	enlever le surplus de résine	le surplus de résine est enlevé avec une lame de rasoir
B-11.03.09P	polir le verre	le verre est poli pour enlever les égratignures et réduire l'aspect de la résine

## CHAMP D'APPLICATION

les **contaminants** comprennent : les produits hydrofuges, les saletés, les éclats de verre, les insectes

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
B-11.03.01L	démontrer la connaissance des procédures de réparation du verre laminé	décrire les procédures utilisées pour déterminer si le verre laminé peut être réparé ou s'il doit être remplacé
		décrire les procédures de réparation du verre laminé

# ACTIVITÉ PRINCIPALE C

## Réparer les panneaux extérieurs de carrosserie non structuraux et les composants connexes

### TÂCHE C-12 Enlever, réparer et installer les panneaux et les composants en métal

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les panneaux extérieurs de carrosserie non structuraux sont des panneaux esthétiques ne contribuant que très peu à l'intégrité structurale du véhicule et étant généralement apposés de façon mécanique à la structure du véhicule. Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent réparer ou remplacer les panneaux et les composants endommagés pour qu'ils retrouvent leur état initial avant les dommages. Cette tâche comporte l'enlèvement, la réparation et l'installation des composants et des panneaux extérieurs de carrosserie non structuraux fabriqués avec des métaux comme l'aluminium et l'acier.

#### C-12.01 Préparer les panneaux et les composants en métal pour la réparation

**Compétences essentielles** Lecture, raisonnement, utilisation de la technologie numérique

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-12.01.01P	recenser les procédures pour l'enlèvement, la réparation et l'installation	les procédures sont recensées en menant des recherches dans les procédures du FEO disponibles
C-12.01.02P	nettoyer les <b>panneaux</b> en métal avec des <b>produits et des nettoyants</b>	les <b>panneaux</b> en métal sont nettoyés avec des <b>produits et des nettoyants</b> conformément aux spécifications des fabricants pour enlever les contaminants
C-12.01.03P	inspecter les <b>panneaux</b>	les <b>panneaux</b> sont inspectés visuellement et au toucher pour déterminer l'étendue des <b>dommages</b>

C-12.01.04P	protéger les zones environnantes et les autres <b>composants</b> contre tout <b>dommage supplémentaire</b>	les zones environnantes et les autres <b>composants</b> sont protégés contre tout <b>dommage supplémentaire</b>
C-12.01.05P	enlever les <b>composants</b> fixés ou adjacents aux <b>panneaux</b> pour accéder à la zone endommagée	les <b>composants</b> sont enlevés avec des <b>outils et de l'équipement</b> pour accéder à la zone endommagée

## CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux** comprennent : les revêtements de portière, les panneaux de réparation, les portières, les ailes, les panneaux latéraux, les couvercles de coffre

les **produits et les nettoyeurs** comprennent : l'eau savonneuse, les produits dégraissants, les solvants

les **dommages** comprennent : la peinture et le métal endommagés, l'allongement, les déformations, les déchirures

les **composants** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière

les **dommages supplémentaires** comprennent : les étincelles, les marques de meulage, la surpulvérisation

les **outils et l'équipement** comprennent : les outils de fixation, les clés, les outils à crochets, les lames

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-12.01.01L	démontrer la connaissance des <b>panneaux</b> et des <b>composants</b> en métal, et de leurs caractéristiques	définir les termes associés aux <b>panneaux</b> et aux <b>composants</b> en métal
		nommer les types de <b>panneaux</b> en métal, leurs caractéristiques, leurs applications et les façons de les manipuler
		nommer les types de <b>composants</b>
		nommer les types de <b>métaux</b> , leurs propriétés, leurs applications et les façons de les manipuler
C-12.01.02L	démontrer la connaissance des procédures de préparation des <b>panneaux</b> en métal en vue de leur réparation	décrire les procédures utilisées pour préparer les <b>panneaux</b> en métal en vue de leur réparation
		recenser les <b>produits et les nettoyeurs</b> utilisés pour nettoyer les <b>panneaux</b>
		recenser les procédures permettant de déterminer l'étendue des <b>dommages</b>
		nommer les types d' <b>outils et d'équipement</b> utilisés pour enlever les <b>composants</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux** comprennent : les revêtements de portière, les panneaux de réparation, les portières, les ailes, les panneaux latéraux, les couvercles de coffre

les **composants** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière

les **métaux** comprennent : les alliages d'aluminium et d'acier

les **produits et les nettoyeurs** comprennent : l'eau savonneuse, les produits dégraissants, les solvants

les **dommages** comprennent : la peinture et le métal endommagés, l'allongement, les déformations, les déchirures

les **outils et l'équipement** comprennent : les outils de fixation, les clés, les outils à crochets, les lames

### C-12.02 Enlever les panneaux et les composants en métal

**Compétences essentielles** Travail d'équipe, raisonnement, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-12.02.01P	recenser les <b>dispositifs de fixation</b>	les <b>dispositifs de fixation</b> sont recensés pour déterminer la façon de les enlever
C-12.02.02P	enlever et étiqueter les <b>dispositifs de fixation</b>	les <b>dispositifs de fixation</b> sont enlevés et étiquetés pour indiquer leur emplacement d'origine
C-12.02.03P	débrancher les composants électriques	les composants électriques sont débranchés
C-12.02.04P	protéger les zones environnantes des contacts et des dommages accidentels lors de l'enlèvement des <b>panneaux</b> et des <b>composants</b> en métal	les zones environnantes sont protégées contre les contacts et les dommages accidentels lors de l'enlèvement des <b>panneaux</b> et des <b>composants</b> en métal
C-12.02.05P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement</b>	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés selon la tâche à exécuter

## CHAMP D'APPLICATION

les **dispositifs de fixation** comprennent : les attaches, les boulons, les adhésifs, les soudures par point, les rivets

les **panneaux** comprennent : les revêtements de portière, les panneaux de réparation, les portières, les ailes, les panneaux latéraux, les couvercles de coffre

les **composants** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière

les **outils et l'équipement** comprennent : l'équipement de levage, les outils à main

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-12.02.01L	démontrer la connaissance des façons d'enlever les <b>panneaux</b> et les <b>composants</b> en métal	décrire les façons d'enlever les <b>panneaux</b> et les <b>composants</b> en métal
		déterminer les <b>dispositifs de fixation</b> des <b>panneaux</b> et des <b>composants</b>
		déterminer les procédures de débranchement des systèmes électriques, des systèmes électroniques et des accessoires
		déterminer les <b>outils et l'équipement</b> utilisés pour enlever les <b>panneaux</b> gros et lourds

### CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux** comprennent : les revêtements de portière, les panneaux de réparation, les portières, les ailes, les panneaux latéraux, les couvercles de coffre

les **composants** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière

les **dispositifs de fixation** comprennent : les attaches, les boulons, les adhésifs, les soudures par point, les rivets

les **outils et l'équipement** comprennent : l'équipement de levage, les outils à main

### C-12.03 Réparer les panneaux et les composants en métal

**Compétences essentielles**      Raisonnement, apprentissage continu, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-12.03.01P	identifier le <b>métal</b> utilisé	le <b>métal</b> utilisé est identifié pour déterminer la <b>procédure de réparation</b>
C-12.03.02P	obtenir l'alignement du périmètre	l'alignement du périmètre est obtenu en utilisant des <b>stratégies</b> et des <b>outils et de l'équipement</b>
C-12.03.03P	enlever les <b>couches existantes</b> de la zone endommagée	les <b>couches existantes</b> sont enlevées de la zone endommagée avec des meuleuses et des ponceuses
C-12.03.04P	surfacier grossièrement la zone endommagée	la zone endommagée est surfacée grossièrement avec des <b>outils et de l'équipement</b>

C-12.03.05P	rendre au <b>métal</b> sa forme d'origine	le <b>métal</b> est remis à sa forme d'origine selon ses tolérances avec diverses <b>méthodes</b>
C-12.03.06P	poncer en biseau la surface à réparer	la surface à réparer est poncée en biseau selon la tâche à exécuter
C-12.03.07P	appliquer du mastic sur la surface à réparer	du mastic est appliqué sur la surface à réparer avec des <b>outils de réparation</b> selon l'application
C-12.03.08P	poncer le mastic en suivant le contour	le mastic est poncé en suivant le contour à l'aide d'une couche-guide et d'un ponçage au bloc en recourant à la méthode en croisé
C-12.03.09P	déceler les <b>imperfections</b> de la surface	les <b>imperfections</b> sont décelées visuellement ou au toucher
C-12.03.10P	déterminer les <b>mesures correctives</b>	les <b>mesures correctives</b> sont déterminées selon les <b>imperfections</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **métaux** comprennent : l'aluminium, l'acier

les **procédures de réparation** comprennent : la mise en quarantaine, l'utilisation d'outils et de matériaux spéciaux pour l'aluminium pour éviter la contamination de l'acier

les **stratégies** comprennent : le tirage, le poussage, l'élimination des contraintes

les **outils et l'équipement** comprennent : les marteaux, les tas, les vérins à friction, les leviers, les postes de soudage de carrosserie, les ventouses, l'équipement de débosselage avec colle

les **couches existantes** comprennent : les peintures, les apprêts, les sous-couches, les mastics

les **méthodes** comprennent : le rétrécissement, le levage, le martelage sur le tas ou à côté du tas

les **outils de réparation** comprennent : les spatules à mastic, les raclettes, les planches à mastic

les **imperfections** comprennent : les trous, les égratignures de ponçage, les bosses et les creux

les **mesures correctives** comprennent : une nouvelle application, le ponçage au bloc

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-12.03.01L	démontrer la connaissance des procédures de réparation des <b>panneaux</b> et des <b>composants</b> en <b>métal</b>	décrire les procédures de réparation des <b>panneaux</b> et des <b>composants</b> en <b>métal</b>
		nommer les types de <b>métaux</b> et décrire leurs <b>procédures de réparation</b> connexes
		indiquer les <b>facteurs à prendre en compte concernant la construction du véhicule</b> et les exigences relatives au travail des <b>métaux</b> sur les <b>panneaux</b>
		décrire les façons de faire rétrécir les <b>métaux</b>
		décrire les <b>procédures utilisées pour le formage du métal</b>

		reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à la réparation des <b>panneaux en métal</b>
		nommer les <b>outils et l'équipement</b> se rapportant aux <b>panneaux en métal</b> et décrire leurs applications
		décrire les <b>principes de la métallurgie</b>
		décrire les procédures et les techniques de protection des systèmes et des composants électriques et électroniques lors de la réparation
		nommer les types de <b>matériaux de réparation</b>
		décrire les procédures utilisées pour appliquer les <b>matériaux de réparation</b>
C-12.03.02L	démontrer la connaissance des procédures d'alignement et d'ajustement des <b>panneaux en métal</b>	indiquer l'ordre d'alignement et décrire son importance dans la réparation de <b>panneaux</b> et de <b>composants en métal</b>
		décrire les procédures pour surfacer grossièrement et aligner les <b>panneaux en métal</b> endommagés
C-12.03.03L	démontrer la connaissance des procédures de préparation des <b>panneaux</b> en vue de la finition	décrire les procédures de préparation des <b>panneaux</b> en vue de la finition
		déceler les types d' <b>imperfections</b>
		démontrer la connaissance des <b>mesures correctives</b> pour remédier à diverses <b>imperfections</b> de surface

## CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux** comprennent : les revêtements de portière, les panneaux de réparation, les portières, les ailes, les panneaux latéraux, les couvercles de coffre

les **composants** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière

les **métaux** comprennent : l'aluminium, l'acier

les **procédures de réparation** comprennent : la mise en quarantaine, l'utilisation d'outils et de matériaux spéciaux pour l'aluminium pour éviter la contamination de l'acier

les **facteurs à prendre en compte concernant la construction du véhicule** comprennent : les types de métaux, les structures

les **procédures utilisées pour le formage du métal** comprennent : l'application de chaleur, la réparation à froid, le tirage, le poussage

les **outils et l'équipement** comprennent : les marteaux, les tas, les vérins à friction, les leviers, les postes de soudage de carrosserie, les ventouses, l'équipement de débosselage avec colle

les **principes de la métallurgie** comprennent : le revenu, le recuit, le rétrécissement, l'étirement, l'érouissage

les **matériaux de réparation** comprennent : les mastics renforcés de fibres, les mastics pour carrosserie, les composés de réparation avancés, les matériaux de fixation de panneaux, les mastics d'aluminium

les **imperfections** comprennent : les trous, les égratignures de ponçage, les bosses et les creux

les **mesures correctives** comprennent : une nouvelle application, le ponçage au bloc

### C-12.04 Installer les panneaux et les composants en métal

**Compétences essentielles** Travail d'équipe, raisonnement, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-12.04.01P	protéger les zones environnantes des contacts et des dommages accidentels lors de l'installation	les zones environnantes sont protégées contre les contacts et les dommages accidentels lors de l'installation
C-12.04.02P	choisir et utiliser l' <b>équipement de levage</b>	l' <b>équipement de levage</b> est choisi et utilisé conformément à la tâche à exécuter
C-12.04.03P	rebrancher les composants électriques	les composants électriques sont rebranchés
C-12.04.04P	aligner le <b>panneau</b>	le <b>panneau</b> est aligné de façon visuelle et tactile, en utilisant des calibres-mâchoires selon les spécifications du FEO, pour avoir un espacement et un positionnement uniformes par rapport aux <b>panneaux</b> adjacents

C-12.04.05P	fixer le <b>panneau</b>	le <b>panneau</b> est fixé avec des <b>dispositifs de fixation</b> placés à leur emplacement d'origine et selon les spécifications du FEO si disponible
C-12.04.06P	vérifier l'ajustement et le fonctionnement	l'ajustement et le fonctionnement sont vérifiés

## CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de levage** comprend : les ponts élévateurs, les chandelles, les crics rouleurs, les vérins de portière

les **panneaux** comprennent : les revêtements de portière, les panneaux de réparation, les portières, les ailes, les panneaux latéraux, les couvercles de coffre

les **dispositifs de fixation** comprennent : les attaches, les boulons, les adhésifs, les soudures par point, les rivets, les soudures GMAW

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-12.04.01L	démontrer la connaissance des procédures d'installation des <b>panneaux</b> et des <b>composants</b> en métal	recenser les éléments faisant partie de l' <b>équipement de levage</b> utilisés pour repositionner les <b>panneaux</b> larges ou lourds
		recenser les procédures utilisées pour brancher les systèmes électriques, les systèmes électroniques et les accessoires
		nommer les types de <b>dispositifs de fixation</b> et décrire leurs applications
C-12.04.02L	démontrer la connaissance des procédures d'alignement et d'ajustement des <b>panneaux</b> en métal	indiquer l'ordre d'alignement et décrire son importance dans l'installation
		décrire les procédures d'alignement et d'ajustement des <b>panneaux</b> et des <b>composants</b> en métal

## CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux** comprennent : les revêtements de portière, les panneaux de réparation, les portières, les ailes, les panneaux latéraux, les couvercles de coffre

les **composants** comprennent : les poignées de portière, les régulateurs, les loquets, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière

l'**équipement de levage** comprend : les ponts élévateurs, les chandelles, les crics rouleurs, les vérins de portière

les **dispositifs de fixation** comprennent : les attaches, les boulons, les adhésifs, les soudures par point, les rivets, les soudures GMAW

# TÂCHE C-13 Enlever, réparer et installer les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Cette tâche comporte l'enlèvement, la réparation et l'installation des panneaux extérieurs de carrosserie non structuraux et des composants en plastique et en matériaux composites. Le plastique et les matériaux composites sont répandus parce qu'ils sont souvent plus légers, plus durables et plus sécuritaires pour les passagers du véhicule et les piétons que les matériaux de base traditionnels.

### C-13.01 Préparer les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites pour la réparation

**Compétences essentielles** Lecture, travail d'équipe, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-13.01.01P	nettoyer le <b>panneau en plastique et en matériaux composites</b>	le <b>panneau en plastique et en matériaux composites</b> est nettoyé conformément aux spécifications des fabricants pour retirer les contaminants avec des <b>produits et des nettoyeurs</b>
C-13.01.02P	inspecter le panneau	le panneau est inspecté visuellement et au toucher pour déterminer l'étendue des <b>dommages</b>
C-13.01.03P	protéger les zones environnantes et les composants non liés à la tâche contre les <b>dommages</b>	les zones environnantes et les composants non liés à la tâche sont protégés contre les <b>dommages</b>
C-13.01.04P	enlever les <b>composants en plastique et en matériaux composites</b> qui sont fixés au panneau ou qui lui sont adjacents pour accéder à la zone endommagée	les <b>composants en plastique et en matériaux composites</b> sont enlevés avec des <b>outils et de l'équipement</b> pour accéder à la zone endommagée

## CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux en plastique et en matériaux composites** comprennent : les portières, les capots, les ailes, les couvercles de coffre

les **produits et les nettoyeurs** comprennent : l'eau savonneuse, les nettoyeurs à base d'alcool, les produits dégraissants antistatiques

les **dommages (aux panneaux)** comprennent : la peinture et les matériaux de base endommagés

les **dommages (aux zones environnantes)** comprennent : les marques de meulage, la surpulpérisation

les **composants en plastique et en matériaux composites** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière, les supports de radiateur, les pare-chocs

les **outils et l'équipement** comprennent : les outils de fixation, les clés, les outils à crochets, les lames

CONNAISSANCES		
	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-13.01.01L	démontrer la connaissance des <b>panneaux</b> et des <b>composants en plastique et en matériaux composites</b> et de leurs caractéristiques	définir les termes associés aux <b>panneaux</b> et aux <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>
		nommer les types de <b>plastiques et de composites</b> , leurs caractéristiques, leurs applications et les façons de les manipuler
		nommer les types de <b>panneaux en plastique et en matériaux composites</b>
		nommer les types de <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>
C-13.01.02L	démontrer la connaissance des procédures de préparation des <b>panneaux</b> et des <b>composants en plastique et en matériaux composites</b> en vue de la réparation	décrire les procédures de préparation des <b>panneaux</b> et des <b>composants en plastique et en matériaux composites</b> en vue de leur réparation
		recenser les <b>produits et les nettoyeurs</b> utilisés pour nettoyer les panneaux
		recenser les procédures permettant de déterminer l'étendue des <b>dommages</b>
		nommer les types d' <b>outils et d'équipement</b> utilisés pour enlever les <b>composants</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux en plastique et en matériaux composites** comprennent : les portières, les capots, les ailes, les couvercles de coffre

les **composants en plastique et en matériaux composites** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière, les supports de radiateur, les pare-chocs

les **plastiques et les matériaux composites** comprennent : les polyoléfinés, les polymères renforcés de fibres, l'uréthane

les **produits et les nettoyants** comprennent : l'eau savonneuse, les nettoyants à base d'alcool, les produits dégraissants antistatiques

les **dommages (aux panneaux)** comprennent : la peinture et les matériaux de base endommagés

les **dommages (aux zones environnantes)** comprennent : les marques de meulage, la surpulpérisation

les **outils et l'équipement** comprennent : les outils de fixation, les clés, les outils à crochets, les lames

### C-13.02 Enlever les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, travail d'équipe, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-13.02.01P	recenser les <b>dispositifs de fixation</b>	les <b>dispositifs de fixation</b> sont recensés pour déterminer la façon de les enlever
C-13.02.02P	débrancher les composants électriques	les composants électriques sont débranchés
C-13.02.03P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement</b>	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés selon la tâche à exécuter
C-13.02.04P	protéger les zones environnantes des contacts et des dommages accidentels lors de l'enlèvement des panneaux et des composants	les zones environnantes sont protégées des contacts et des dommages accidentels lors de l'enlèvement des panneaux et des composants
C-13.02.05P	enlever et étiqueter les <b>dispositifs de fixation</b>	les <b>dispositifs de fixation</b> sont enlevés et étiquetés pour indiquer leur emplacement d'origine

## CHAMP D'APPLICATION

les **dispositifs de fixation** comprennent : les attaches, les boulons, les adhésifs

les **outils et l'équipement** comprennent : l'équipement de levage, les outils à main, les outils mécaniques

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-13.02.01L	démontrer la connaissance des façons d'enlever les <b>panneaux</b> et les <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>	décrire les façons d'enlever les <b>panneaux</b> et les <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>
		recenser les <b>dispositifs de fixation</b> utilisés pour fixer les <b>panneaux</b> et les <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>
		recenser les procédures utilisées pour débrancher les systèmes électriques, les systèmes électroniques et les accessoires
		recenser les <b>outils et l'équipement</b> utilisés pour enlever les <b>panneaux</b> et les <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>

### CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux en plastique et en matériaux composites** comprennent : les portières, les capots, les ailes, les couvercles de coffre

les **composants en plastique et en matériaux composites** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière, les supports de radiateur, les pare-chocs

les **dispositifs de fixation** comprennent : les attaches, les boulons, les adhésifs

les **outils et l'équipement** comprennent : l'équipement de levage, les outils à main, les outils mécaniques

## C-13.03 Réparer les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, lecture

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-13.03.01P	identifier le <b>matériau</b>	le <b>matériau</b> est identifié pour déterminer s'il est réparable ou s'il doit être remplacé conformément aux spécifications du FEO si disponibles
C-13.03.02P	obtenir l'alignement du périmètre	l'alignement du périmètre est obtenu en utilisant des <b>stratégies</b> et des <b>outils et de l'équipement</b> pour remettre le matériau dans son état initial avant les dommages
C-13.03.03P	enlever les <b>couches</b> de la zone endommagée	les <b>couches</b> sont enlevées de la zone endommagée avec des meuleuses et des ponceuses
C-13.03.04P	enlever les <b>imperfections</b> de la zone endommagée	les <b>imperfections</b> sont enlevées selon la tâche à effectuer
C-13.03.05P	faire les réparations	les réparations sont faites en soudant, en collant et en appliquant de la chaleur conformément aux spécifications des fabricants et du FEO
C-13.03.06P	adoucir la surface à réparer avec une ponceuse	la surface réparée est adoucie à la ponceuse conformément à la tâche à exécuter et aux spécifications des fabricants et du FEO pour assurer une transition sans problème de la surface réparée à la couche de finition existante
C-13.03.07P	appliquer des promoteurs d'adhérence	des promoteurs d'adhérence sont appliqués conformément aux spécifications des fabricants
C-13.03.08P	appliquer un matériau de réparation sur la surface à réparer	un matériau de réparation est appliqué sur la surface à réparer avec des <b>outils de réparation</b> selon la tâche à exécuter
C-13.03.09P	poncer le matériau de réparation	le matériau de réparation est poncé au bloc pour suivre le contour d'origine

C-13.03.10P	déceler les <b>imperfections</b> de la surface	les <b>imperfections</b> sont décelées visuellement ou au toucher
C-13.03.11P	déterminer les <b>mesures correctives</b>	les <b>mesures correctives</b> sont déterminées en fonction des <b>imperfections</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **matériaux** comprennent : les polyoléfines, les polymères renforcés de fibres, l'uréthane, la fibre de carbone

les **stratégies** comprennent : le chauffage, le refaçonnage

les **outils et l'équipement** comprennent : les fours, les lampes chauffantes, les pistolets thermiques, les machines à souder les plastiques

les **couches** comprennent : les peintures, les apprêts

les **imperfections** comprennent : les fêlures, les rayures profondes, les creux, les bosses, les enfoncements, les déformations

les **outils de réparation** comprennent : les spatules à mastic, les raclettes, les plateaux de mélange, les mélangeurs statiques

les **mesures correctives** comprennent : une nouvelle application, le ponçage

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-13.03.01L	démontrer la connaissance des procédures de réparation des <b>panneaux</b> et des <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>	décrire les procédures utilisées pour réparer les <b>panneaux</b> et les <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>
		indiquer l'ordre d'alignement et décrire son importance dans la réparation des <b>panneaux</b> et des <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>
		décrire les procédures utilisées pour surfacer grossièrement et aligner les <b>panneaux</b> et les <b>composants en plastique et en matériaux composites</b> endommagés
		décrire le code de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) pour l'identification des types de plastiques
		nommer les types de <b>matériaux</b> et décrire leurs procédures de réparation connexes
		nommer les <b>produits et les matériaux</b> de réparation des <b>panneaux</b> et des <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>
		reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à la réparation des <b>panneaux</b> et des <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>

C-13.03.02L	démontrer la connaissance des procédures de préparation des panneaux en vue de la finition	décrire les procédures utilisées pour préparer les panneaux en vue de la finition
		déceler les types d' <b>imperfections</b>
		démontrer la connaissance des <b>mesures correctives</b> pour remédier aux <b>imperfections</b> de surface

## CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux en plastique et en matériaux composites** comprennent : les portières, les capots, les ailes, les couvercles de coffre

les **composants en plastique et en matériaux composites** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière, les supports de radiateur, les pare-chocs

les **matériaux** comprennent : les polyoléfines, les polymères renforcés de fibres, l'uréthane, la fibre de carbone

les **produits et les matériaux** comprennent : les adhésifs, les treillis d'armature, les tampons arrière, les promoteurs d'adhérence des plastiques

les **imperfections** comprennent : les fêlures, les rayures profondes, les creux, les bosses, les enfoncements, les déformations

les **mesures correctives** comprennent : une nouvelle application, le ponçage

## C-13.04 Installer les panneaux et les composants en plastique et en matériaux composites

**Compétences essentielles** Travail d'équipe, raisonnement, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-13.04.01P	choisir et utiliser l' <b>équipement de levage</b>	l' <b>équipement de levage</b> est choisi et utilisé conformément à la tâche à exécuter
C-13.04.02P	protéger les zones environnantes des contacts et des dommages accidentels durant l'installation	les zones environnantes sont protégées contre les contacts et les dommages accidentels durant l'installation
C-13.04.03P	brancher les composants électriques	les composants électriques sont branchés

C-13.04.04P	aligner le panneau	le panneau est aligné de façon visuelle et tactile, en utilisant des calibres-mâchoires selon les spécifications du FEO, pour avoir un espacement et un positionnement uniformes par rapport aux panneaux adjacents
C-13.04.05P	fixer le panneau	le panneau est fixé au moyen de <b>dispositifs de fixation</b> placés à leur emplacement d'origine et selon les spécifications du FEO
C-13.04.06P	vérifier l'ajustement et le fonctionnement	l'ajustement et le fonctionnement sont vérifiés avec diverses <b>méthodes</b>

## CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de levage** comprend : les ponts élévateurs, les crics rouleurs, les vérins de portière  
les **dispositifs de fixation** comprennent : les attaches, les boulons, les adhésifs, les rivets  
les **méthodes** comprennent : l'inspection visuelle, l'inspection mécanique, l'étalonnage numérique

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-13.04.01L	démontrer la connaissance des procédures d'installation des <b>panneaux</b> et des <b>composants en plastique et en matériaux composites</b>	recenser les types d' <b>équipement de levage</b> utilisés pour repositionner les panneaux larges ou lourds
		recenser les procédures pour brancher les systèmes électriques, les systèmes électroniques et les accessoires
		indiquer l'ordre d'alignement et décrire son importance dans l'installation
		nommer les types de <b>dispositifs de fixation</b> et décrire leurs applications

## CHAMP D'APPLICATION

les **panneaux en plastique et en matériaux composites** comprennent : les portières, les capots, les ailes, les couvercles de coffre

les **composants en plastique et en matériaux composites** comprennent : les poignées de portière, les miroirs, les moulures latérales, les garnitures, les écussons, les supports, les arrêts de portière, les supports de radiateur, les pare-chocs

l'**équipement de levage** comprend : les ponts élévateurs, les crics rouleurs, les vérins de portière

les **dispositifs de fixation** comprennent : les attaches, les boulons, les adhésifs, les rivets

# TÂCHE C-14 Enlever et installer le verre non structurel

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Le verre non structurel est généralement situé dans les portières et dans les panneaux latéraux. Il peut être mobile ou non. Les verres non structurels fissurés, fêlés ou brisés doivent généralement être remplacés. Pour certaines applications, le verre doit être enlevé et réinstallé pour faciliter la réparation des composants adjacents.

### C-14.01 Enlever le verre non structurel

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, travail d'équipe

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-14.01.01P	enlever les <b>garnitures</b>	les <b>garnitures</b> sont enlevées pour exposer les <b>dispositifs de fixation</b>
C-14.01.02P	positionner le verre	le verre est positionné pour accéder aux <b>dispositifs de fixation</b>
C-14.01.03P	recenser et enlever les <b>dispositifs de fixation</b>	les <b>dispositifs de fixation</b> sont recensés et enlevés
C-14.01.04P	enlever le verre du véhicule	le verre est enlevé du véhicule avec les <b>outils prévus à cet effet</b>
C-14.01.05P	étiqueter, entreposer ou éliminer le verre	le verre est étiqueté, entreposé ou éliminé selon la tâche à exécuter
C-14.01.06P	enlever le verre brisé	le verre brisé est enlevé avec un aspirateur et en nettoyant les <b>zones</b> touchées
C-14.01.07P	inspecter le véhicule à la recherche de dommages	le véhicule est inspecté à la recherche de dommages

## CHAMP D'APPLICATION

les **garnitures** comprennent : les panneaux intérieurs, les encadrements de vitre

les **dispositifs de fixation** comprennent : les pinces, les attaches mécaniques, les rivets, les boulons, l'uréthane, les rubans de caoutchouc butyle

les **outils prévus à cet effet** comprennent : les ventouses, les outils de coupe, les outils thermiques, les outils à main, les outils mécaniques

les **zones** comprennent : les sièges, les rétracteurs de ceinture de sécurité, les lève-vitres, les coulisses, les bouches d'air, les panneaux de portière

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-14.01.01L	démontrer la connaissance des <b>verres non structuraux</b> et de la <b>quincaillerie</b> , et de leurs caractéristiques	nommer les types de <b>verres non structuraux</b> et décrire leurs caractéristiques
		nommer les éléments faisant partie de la <b>quincaillerie</b> et décrire leurs applications
		définir les termes associés aux <b>verres non structuraux</b>
		nommer les types de <b>dispositifs de fixation</b> des <b>verres non structuraux</b>
		reconnaître les dangers et les pratiques de travail sécuritaires propres aux <b>verres non structuraux</b>
C-14.01.02L	démontrer la connaissance des façons d'enlever le <b>verre non structurel</b> , la <b>quincaillerie</b> et les attaches connexes	décrire les façons d'enlever le <b>verre non structurel</b>
		décrire les façons d'enlever le verre brisé

### CHAMP D'APPLICATION

les **verres non structurels** comprennent : les vitres de portière, les toits ouvrants, les vitres de panneau latéral, les déflecteurs d'air, les toits amovibles

la **quincaillerie** comprend : les régulateurs, les coulisses de vitres, les coulisses de guidage, les verrous

les **dispositifs de fixation** comprennent : les pinces, les attaches mécaniques, les rivets, les boulons, l'uréthane, les rubans de caoutchouc butyle

### C-14.02 Installer le verre non structurel

**Compétences essentielles**      Utilisation de documents, raisonnement, travail d'équipe

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
C-14.02.01P	choisir et utiliser les outils, l'équipement, la quincaillerie et les <b>dispositifs de fixation</b>	les outils, l'équipement, la quincaillerie et les <b>dispositifs de fixation</b> sont choisis et utilisés selon les spécifications des fabricants
C-14.02.02P	inspecter le verre à la recherche de <b>défauts</b>	le verre est inspecté à la recherche de <b>défauts</b>

C-14.02.03P	insérer le verre dans l'ouverture et le fixer avec la quincaillerie et les <b>dispositifs de fixation</b>	le verre est inséré et fixé avec la quincaillerie et les <b>dispositifs de fixation</b>
C-14.02.04P	vérifier l'ajustement et le fonctionnement du verre	l'ajustement et le fonctionnement du verre sont vérifiés avec des <b>essais</b>
C-14.02.05P	installer et reprogrammer les <b>composants</b>	les <b>composants</b> sont installés et reprogrammés conformément aux spécifications et aux procédures du FEO

## CHAMP D'APPLICATION

les **dispositifs de fixation** comprennent : les pinces, les attaches mécaniques, les rivets, les boulons, l'uréthane, les rubans de caoutchouc butyle

les **défauts** comprennent : les égratignures, les bords fêlés, le piquage, le gauchissement

les **essais** comprennent : les essais avec l'air, les essais avec l'eau, les essais de fonctionnement

les **composants** comprennent : les garnitures, les modules, les pare-vapeurs, les câbles, les loquets, les régulateurs

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
C-14.02.01L	démontrer la connaissance des procédures permettant d'installer les verres non structurels, la quincaillerie et les attaches connexes	nommer les types d'outils et d'équipement utilisés pour installer les verres non structurels, la quincaillerie et les attaches connexes
		décrire les méthodes employées pour inspecter les verres non structurels et la quincaillerie connexe
		nommer les types de <b>défauts</b> des verres non structurels
		décrire les méthodes employées pour installer les verres structurels et la quincaillerie connexe
		décrire la marche à suivre pour installer et reprogrammer les <b>composants</b>
		nommer les <b>classes et les qualités de verres</b> , et décrire leurs caractéristiques et leurs applications

## CHAMP D'APPLICATION

les **défauts** comprennent : les égratignures, les bords fêlés, le piquage, le gauchissement

les **composants** comprennent : les garnitures, les modules, les pare-vapeurs, les câbles, les loquets, les régulateurs

les **classes et les qualités de verres** comprennent : les verres AS1, AS2, AS3, les verres teintés

# ACTIVITÉ PRINCIPALE D

## Réparer les composants des systèmes mécaniques, des systèmes électriques et des systèmes au carburant de remplacement

### TÂCHE D-15 Désactiver et réactiver les systèmes au carburant de remplacement

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

La désactivation et la réactivation des sources d'énergie des systèmes au carburant de remplacement sont essentielles pour la sécurité des techniciens et des techniciennes en collision et en carrosserie automobile et pour la protection du véhicule. La sécurité doit également être prise en compte lors de la manipulation et de l'entreposage de ces unités et de ces composants.

#### D-15.01 Désactiver les systèmes au carburant de remplacement

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, calcul, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
D-15.01.01P	recenser les types de <b>systèmes au carburant de remplacement</b>	les <b>systèmes au carburant de remplacement</b> sont recensés conformément aux spécifications des FEO et des fabricants
D-15.01.02P	inspecter les batteries basse tension et haute tension	les batteries basse tension et haute tension sont inspectées à la recherche de dommages et de fuites conformément aux spécifications des FEO et des fabricants
D-15.01.03P	déterminer le niveau de pH de l'électrolyte	l'électrolyte est testé et neutralisé conformément aux spécifications du FEO et des fabricants

D-15.01.04P	s'assurer que le niveau d'énergie est à zéro	un niveau d'énergie zéro est obtenu avec diverses <b>méthodes</b>
D-15.01.05P	débrancher la batterie basse tension pour les systèmes électriques de 12 volts	la batterie basse tension pour les systèmes électriques de 12 volts est débranchée conformément aux procédures du FEO
D-15.01.06P	désactiver le système haute tension	le système haute tension est désactivé au moyen des <b>méthodes de désactivation</b> décrites dans les procédures du FEO
D-15.01.07P	enlever le bloc-batterie	le bloc-batterie est enlevé lorsque des réparations sont effectuées à proximité, conformément aux procédures du FEO
D-15.01.08P	fermer les robinets d'alimentation en carburant de remplacement	les robinets d'alimentation en carburant de remplacement sont fermés conformément aux spécifications du FEO
D-15.01.09P	enlever les éléments au carburant de remplacement	les éléments au carburant de remplacement sont enlevés lorsque des réparations sont effectuées à proximité, conformément aux procédures des fabricants

## CHAMP D'APPLICATION

les **systèmes au carburant de remplacement** comprennent : les systèmes au propane, les systèmes au gaz naturel comprimé (GNC), les systèmes hybrides essence-électricité, les systèmes hybrides diesel-électricité, les systèmes entièrement électriques

les **méthodes** comprennent : couper le moteur, enlever les clés et les retirer du véhicule, enlever le relais du circuit d'allumage ou le fusible haute tension, positionner le véhicule sur un charriot à roues, tester avec un multimètre numérique

les **méthodes de désactivation** comprennent : débrancher le système haute tension en enlevant la prise de service ou l'aileron de blocage, désactiver l'interrupteur d'arrêt principal, désactiver le système électrique de 12 V

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
D-15.01.01L	démontrer la connaissance des <b>systèmes au carburant de remplacement</b>	recenser les types de <b>systèmes au carburant de remplacement</b>  définir la terminologie associée aux <b>systèmes au carburant de remplacement</b>
D-15.01.02L	démontrer la connaissance des procédures pour désactiver les <b>systèmes au carburant de remplacement</b>	recenser les dangers liés à la désactivation des systèmes électriques et des systèmes hybrides  recenser les dangers liés à la désactivation des carburants comprimés  recenser les dangers liés aux électrolytes de batterie  expliquer le temps de décharge des condensateurs

	décrire les méthodes utilisées pour enlever les batteries
	indiquer les éléments à prendre en compte concernant l'enlèvement et le remplacement des blocs-batteries dans les véhicules hybrides ou à carburant de remplacement
	décrire les procédures et les <b>critères liés à la manipulation et à l'entreposage</b> des batteries basse tension et haute tension
	expliquer l'énergie résiduelle après la désactivation des sources d'énergie
	décrire les codes de couleur du câblage à courant élevé

## CHAMP D'APPLICATION

les **systèmes au carburant de remplacement** comprennent : les systèmes au propane, les systèmes au gaz naturel comprimé (GNC), les systèmes hybrides essence-électricité, les systèmes hybrides diesel-électricité, les systèmes entièrement électriques

les **critères liés à la manipulation et à l'entreposage** comprennent : les emplacements frais, secs et bien ventilés à l'écart de toute source d'allumage, l'utilisation de l'EPI

## D-15.02 Réactiver les systèmes au carburant de remplacement

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, calcul, raisonnement

<b>NL</b>	<b>NS</b>	<b>PE</b>	<b>NB</b>	<b>QC</b>	<b>ON</b>	<b>MB</b>	<b>SK</b>	<b>AB</b>	<b>BC</b>	<b>NT</b>	<b>YT</b>	<b>NU</b>
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
D-15.02.01P	installer le bloc-batterie	le bloc-batterie est installé une fois les réparations terminées
D-15.02.02P	activer le système haute tension	le système haute tension est activé au moyen des <b>méthodes de réactivation</b> décrites dans les spécifications du FEO
D-15.02.03P	ouvrir les robinets d'alimentation en carburant de remplacement	les robinets d'alimentation en carburant de remplacement sont ouverts conformément aux spécifications du FEO

D-15.02.04P	brancher la batterie basse tension pour les systèmes électriques de 12 volts	la batterie basse tension pour les systèmes électriques de 12 volts est branchée conformément aux procédures du FEO
D-15.02.05P	charger la batterie basse tension	la batterie basse tension est chargée conformément aux procédures du FEO

## CHAMP D'APPLICATION

les **méthodes de réactivation** comprennent : la réactivation de la prise de service ou de l'aileron de blocage, la réactivation de l'interrupteur d'arrêt principal, la remise de la clé dans le véhicule, la réinstallation du relais du circuit d'allumage ou du fusible haute tension, le retrait du véhicule du charriot à roues, l'ouverture des robinets d'alimentation en carburant de remplacement

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
D-15.02.01L	démontrer la connaissance des procédures pour réactiver les <b>systèmes au carburant de remplacement</b>	recenser les dangers liés à la réactivation des systèmes électriques et des systèmes hybrides
		nommer l' <b>EPI et l'équipement de sécurité</b> utilisés pour travailler sur des <b>systèmes au carburant de remplacement</b>
		décrire les méthodes utilisées pour installer des batteries
		indiquer les éléments à prendre en compte concernant l'installation des blocs-batteries dans les véhicules hybrides ou à carburant de remplacement
		décrire les procédures et les <b>critères liés à la manipulation et à l'entreposage</b> des batteries basse tension et haute tension
		décrire les codes de couleur du câblage à courant élevé

## CHAMP D'APPLICATION

les **systèmes au carburant de remplacement** comprennent : les systèmes au propane, les systèmes au GNC, les systèmes hybrides essence-électricité, les systèmes hybrides diesel-électricité, les systèmes entièrement électriques

l'**EPI et l'équipement de sécurité** comprennent : les lunettes de sécurité, les gants isolés, les écrans faciaux, les outils à main isolés, les chaussures isolées, les mâts, les crochets de sécurité

les **critères liés à la manipulation et à l'entreposage** comprennent : les emplacements frais, secs et bien ventilés à l'écart de toute source d'allumage, l'utilisation de l'EPI

# TÂCHE D-16 Enlever et installer les composants mécaniques

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent connaître le fonctionnement et l'utilité des composants mécaniques afin de pouvoir les enlever et les installer en toute sécurité, selon les spécifications et les spécifications du FEO.

### D-16.01 Enlever les composants mécaniques

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
D-16.01.01P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement spécialisés</b>	les <b>outils et l'équipement spécialisés</b> sont choisis et utilisés selon les exigences des tâches et les spécifications du fabricant
D-16.01.02P	déterminer la façon d'enlever les <b>composants mécaniques</b>	la façon d'enlever les <b>composants mécaniques</b> est déterminée en fonction de l'ampleur des dommages
D-16.01.03P	nommer les types de <b>frigorigènes</b> et de liquides de refroidissement	les types de <b>frigorigènes</b> et de liquides de refroidissement sont nommés
D-16.01.04P	récupérer le <b>frigorigène</b> du système de climatisation	le <b>frigorigène</b> du système de climatisation est récupéré selon les réglementations provinciales, territoriales et environnementales
D-16.01.05P	vidanger le système de refroidissement	le système de refroidissement est vidangé selon les réglementations provinciales, territoriales et environnementales
D-16.01.06P	débrancher les conduites et les tuyaux des <b>systèmes mécaniques</b>	les conduites et les tuyaux des <b>systèmes mécaniques</b> sont débranchés selon les procédures du FEO
D-16.01.07P	débrancher les raccordements électriques des <b>systèmes mécaniques</b>	les raccordements électriques sont débranchés des <b>systèmes mécaniques</b> selon les procédures du FEO
D-16.01.08P	enlever les <b>dispositifs de fixation mécaniques</b> des composants	les <b>dispositifs de fixation mécaniques</b> sont enlevés des composants à l'aide d'outils à main et d'outils mécaniques
D-16.01.09P	enlever les <b>systèmes</b> et les <b>composants mécaniques</b>	les <b>systèmes</b> et les <b>composants mécaniques</b> sont enlevés selon les procédures et les spécifications du FEO

## CHAMP D'APPLICATION

les **outils et l'équipement spécialisés** comprennent : les appareils de climatisation qui récupèrent et recyclent le frigorigène, les machines de réglage de la géométrie des roues, les outils de désaccouplement de canalisation de carburant et de climatisation, les compresseurs de ressorts de suspension, les outils pneumatiques

les **composants mécaniques** comprennent : les appareils de récupération et de recyclage de frigorigène, les radiateurs, les systèmes de refroidissement par ventilateur, les bras de suspension, les ressorts à lame, les arbres de transmission, les tuyaux d'échappement, les joints à rotule, les réservoirs d'essence, les canalisations de carburant, les ressorts d'embrayage, les jambes de force

les **frigorigènes** comprennent : les liquides R134a et 1234yf

les **systèmes mécaniques** comprennent : les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVCA), les systèmes de refroidissement, les systèmes de direction assistée, les systèmes de freinage, les capteurs, les systèmes de carburant, les systèmes de suspension

les **dispositifs de fixation mécaniques** comprennent : les boulons, les rivets, les attaches de retenue, les pinces, les vis

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
D-16.01.01L	démontrer la connaissance des <b>systèmes</b> et des <b>composants mécaniques</b>	définir les termes associés aux <b>systèmes</b> et aux <b>composants mécaniques</b>
		nommer les types de <b>systèmes</b> et de <b>composants mécaniques</b>
		nommer les types de <b>dispositifs de fixation mécaniques</b> utilisés avec les composants
D-16.01.02L	démontrer la connaissance des procédures d'enlèvement des <b>systèmes</b> et des <b>composants mécaniques</b>	décrire les procédures utilisées pour inspecter les <b>systèmes</b> et les <b>composants mécaniques</b> à la recherche de dommages liés à une collision
		décrire les méthodes employées pour recenser les <b>systèmes</b> et les <b>composants mécaniques</b> endommagés
		décrire les procédures utilisées pour enlever les <b>systèmes</b> et les <b>composants mécaniques</b>
		nommer les types d' <b>outils et d'équipement spécialisés</b> utilisés
		recenser les <b>dangers</b> et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux <b>systèmes</b> et aux <b>composants mécaniques</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **systèmes mécaniques** comprennent : les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVCA), les systèmes de refroidissement, les systèmes de direction assistée, les systèmes de freinage, les capteurs, les systèmes de carburant, les systèmes de suspension

les **composants mécaniques** comprennent : les appareils de récupération et de recyclage de frigorigène, les radiateurs, les systèmes de refroidissement par ventilateur, les bras de suspension, les ressorts à lame, les arbres de transmission, les tuyaux d'échappement, les joints à rotule, les réservoirs d'essence, les canalisations de carburant, les ressorts d'embrayage, les jambes de force

les **dispositifs de fixation mécaniques** comprennent : les boulons, les rivets, les attaches de retenue, les pinces, les vis

les **outils et l'équipement spécialisés** comprennent : les appareils de climatisation qui récupèrent et recyclent le frigorigène, les machines de réglage de la géométrie des roues, les outils de désaccouplement de canalisation de carburant et de climatisation, les compresseurs de ressorts de suspension, les outils pneumatiques

les **dangers** comprennent : les émanations explosives, les vapeurs, les déversements, les forces (la tension, le poids)

### D-16.02 Installer les composants mécaniques

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
D-16.02.01P	déterminer la méthode d'installation	la méthode d'installation est déterminée conformément aux spécifications du FEO
D-16.02.02P	lubrifier les <b>composants mécaniques</b>	les <b>composants mécaniques</b> sont lubrifiés au besoin conformément aux spécifications du FEO
D-16.02.03P	préassembler les <b>composants mécaniques</b>	les <b>composants mécaniques</b> sont préassemblés selon les exigences en matière d'application et d'efficacité
D-16.02.04P	serrer au couple les <b>composants mécaniques</b> selon les tolérances indiquées	les <b>composants mécaniques</b> sont serrés au couple selon les tolérances indiquées dans les spécifications du FEO
D-16.02.05P	brancher les tuyaux et les conduites, et fixer les pinces sur les <b>composants mécaniques</b>	les tuyaux et les conduites sont branchés et les pinces sont fixées sur les <b>composants mécaniques</b> selon les spécifications du FEO
D-16.02.06P	remplir les systèmes avec les différents liquides	les systèmes sont remplis avec les différents liquides selon les spécifications et les procédures du FEO pour assurer des niveaux adéquats de liquides et éviter les poches d'air

D-16.02.07P	brancher les raccordements électriques des <b> systèmes mécaniques </b> et les reprogrammer	les raccordements électriques sont branchés aux <b> systèmes mécaniques </b> et reprogrammés selon les procédures du FEO
D-16.02.08P	recharger le système de climatisation	le système de climatisation est rechargé à l'aide d'appareils de récupération et de recyclage de frigorigène, selon les procédures des fabricants, les spécifications du FEO et les réglementations provinciales et territoriales
D-16.02.09P	vérifier le fonctionnement des <b> systèmes mécaniques </b>	les <b> systèmes mécaniques </b> fonctionnent

## CHAMP D'APPLICATION

les  **composants mécaniques**  comprennent : les condenseurs de climatiseurs, les radiateurs, les systèmes de refroidissement par ventilateur, les bras de suspension, les ressorts à lame, les arbres de transmission, les tuyaux d'échappement, les joints à rotule, les réservoirs d'essence, les canalisations de carburant

les  **systèmes mécaniques**  comprennent : les systèmes de CVCA, les systèmes de refroidissement, les systèmes de direction assistée, les systèmes de freinage, les capteurs, les systèmes de suspension

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
D-16.02.01L	démontrer la connaissance des procédures d'installation des <b> systèmes </b> et des <b> composants mécaniques </b>	décrire les procédures utilisées pour installer les <b> systèmes </b> et les <b> composants mécaniques </b>
		consulter la réglementation et la documentation liées à l'installation des <b> systèmes </b> et des <b> composants mécaniques </b>
		recenser les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à l'installation des <b> systèmes </b> et des <b> composants mécaniques </b>
		décrire les procédures et les <b> éléments à prendre en compte pour installer des dispositifs de fixation </b>
		définir les termes associés au processus d'alignement
		définir le processus d'alignement et décrire son importance dans la réparation des composants des systèmes de direction et de suspension
		décrire les procédures utilisées pour vérifier le fonctionnement des <b> systèmes </b> et des <b> composants mécaniques </b>

## CHAMP D'APPLICATION

les  **systèmes mécaniques**  comprennent : les systèmes de CVCA, les systèmes de refroidissement, les systèmes de direction assistée, les systèmes de freinage, les capteurs, les systèmes de suspension

les  **composants mécaniques**  comprennent : les condenseurs de climatiseurs, les radiateurs, les systèmes de refroidissement par ventilateur, les bras de suspension, les ressorts à lame, les arbres de transmission, les tuyaux d'échappement, les joints à rotule, les réservoirs d'essence, les canalisations de carburant

les  **éléments à prendre en compte pour installer des dispositifs de fixation**  comprennent : la détermination des dispositifs de fixation ponctuels, la détermination des exigences liées aux matériaux antigrippants et des adhésifs frein-filet, les spécifications de serrage au couple

## TÂCHE D-17 Enlever, réparer et installer les composants électriques et électroniques

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent connaître le fonctionnement et les utilités des composants électriques et électroniques afin de pouvoir les enlever, les réparer et les remplacer en toute sécurité, selon les spécifications des fabricants et du FEO.

#### D-17.01 Enlever les composants électriques

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, lecture

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
D-17.01.01P	débrancher et isoler la batterie de 12 V	la batterie de 12 V est débranchée et isolée, et suffisamment de temps est donné pour dissiper les charges résiduelles, conformément aux procédures du FEO
D-17.01.02P	débrancher les <b> composants électriques </b>	les <b> composants électriques </b> sont débranchés conformément aux procédures et aux spécifications des fabricants et du FEO

D-17.01.03P	enlever les <b>composants électriques</b>	les <b>composants électriques</b> sont enlevés en desserrant les <b>dispositifs de fixation</b>
D-17.01.04P	éliminer les <b>composants électriques</b> endommagés	les <b>composants électriques</b> endommagés sont éliminés conformément aux réglementations provinciales, territoriales et environnementales

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants électriques** comprennent : les fusibles et les boîtiers à fusibles, les relais, les moteurs du ventilateur, les accessoires électriques, les batteries

les **dispositifs de fixation** comprennent : les attaches, les boulons, les écrous

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
D-17.01.01L	démontrer la connaissance des théories en matière d'électricité et de leurs applications	expliquer les théories de base en matière d'électricité
		définir les <b>termes</b> associés aux <b>composants électriques</b> et <b>électroniques</b>
		recenser les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux <b>composants électriques</b> et <b>électroniques</b>
		nommer les <b>composants électriques</b> et <b>électroniques</b> de base et décrire leurs applications et leur fonctionnement
D-17.01.02L	démontrer la connaissance des schémas électriques, de leurs applications et de leur interprétation	nommer les schémas électriques et décrire leurs fonctions et leurs applications
		décrire les procédures utilisées pour interpréter les schémas électriques dans la réparation des <b>composants électriques</b> et <b>électroniques</b>
		recenser les codes d'anomalie
D-17.01.03L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour enlever les batteries de 12 V	recenser les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux batteries de 12 V
		décrire les méthodes utilisées pour enlever des batteries

D-17.01.04L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour enlever les <b>composants électriques</b>	décrire la marche à suivre pour débrancher et enlever les <b>composants électriques</b>
		interpréter les réglementations provinciales, territoriales et environnementales concernant l'élimination des <b>composants électriques</b> endommagés

## CHAMP D'APPLICATION

les **termes** comprennent : les résistances, les interrupteurs, les circuits, le trajet électrique, le signal électrique d'entrée

les **composants électriques** comprennent : les fusibles et les boîtiers à fusibles, les relais, les moteurs du ventilateur, les accessoires électriques, les batteries

les **composants électroniques** comprennent : les capteurs, les modules, les ordinateurs, les systèmes de divertissement, les caméras du véhicule

## D-17.02 Réparer les fils et les revêtements protecteurs endommagés

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, lecture

<b>NL</b>	<b>NS</b>	<b>PE</b>	<b>NB</b>	<b>QC</b>	<b>ON</b>	<b>MB</b>	<b>SK</b>	<b>AB</b>	<b>BC</b>	<b>NT</b>	<b>YT</b>	<b>NU</b>
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
D-17.02.01P	enlever les composants et les revêtements protecteurs	les composants et les revêtements protecteurs sont enlevés pour accéder aux connecteurs endommagés selon les procédures des fabricants et du FEO
D-17.02.02P	déterminer les réparations nécessaires	les réparations nécessaires sont déterminées par l'inspection visuelle, le résultat des essais diagnostiques, et selon les spécifications des fabricants et du FEO
D-17.02.03P	effectuer les réparations au moyen de diverses <b>méthodes</b>	les réparations sont effectuées au moyen de diverses <b>méthodes</b> selon les spécifications des fabricants et du FEO
D-17.02.04P	repérer et enlever la corrosion des connecteurs et appliquer une <b>protection contre la corrosion</b>	la corrosion sur les connecteurs est repérée et enlevée, et une <b>protection contre la corrosion</b> est appliquée conformément aux spécifications des fabricants et du FEO
D-17.02.05P	repérer les <b>zones nécessitant une protection</b>	les <b>zones nécessitant une protection</b> sont repérées

D-17.02.06P	vérifier le fonctionnement des composants électriques et des composants connexes	les composants électriques et les composants connexes fonctionnent
D-17.02.07P	effectuer les réparations	les réparations sont effectuées en remettant les câbles dans leur emplacement initial

## CHAMP D'APPLICATION

les **méthodes** comprennent : le brasage, le sertissage, l'utilisation de tubes thermorétrécissables, le rebranchement des raccords

la **protection contre la corrosion** comprend : la graisse diélectrique, les tubes thermorétrécissables, les rubans isolants, les connecteurs « Weather-Pack » (joints d'étanchéité en caoutchouc)

les **zones nécessitant une protection** comprennent : la masse, les connecteurs et les épissures

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
D-17.02.01L	démontrer la connaissance des procédures permettant de déterminer les dommages aux systèmes et aux composants électroniques	nommer l' <b>équipement d'essai</b> utilisé pour tester les circuits et les composants électriques et électroniques et décrire leurs applications et leur mode d'emploi
		décrire les procédures utilisées pour tester les circuits et les composants électriques et électroniques
D-17.02.02L	démontrer la connaissance des procédures permettant de diagnostiquer les systèmes et les composants électriques et électroniques	décrire les méthodes employées pour diagnostiquer les systèmes électriques et électroniques, et leurs composants connexes
		décrire les procédures utilisées pour repérer les signes de corrosion
		recenser les codes d'anomalie
D-17.02.03L	démontrer la connaissance des procédures employées pour réparer les fils et les <b>revêtements protecteurs</b> endommagés	décrire les <b>méthodes d'enlèvement</b> pour les composants et les <b>revêtements protecteurs</b>
		nommer les types de fils et de <b>revêtements protecteurs</b>
		indiquer les éléments à prendre en compte au moment de manipuler les fils et les composants
		nommer les <b>outils de réparation</b>
		nommer les types de <b>protections contre la corrosion</b>
		décrire les procédures utilisées pour remettre en état la protection contre la corrosion sur les composants électriques
		nommer les types de <b>connecteurs</b>

		décrire les <b>méthodes</b> employées pour réparer les fils et les revêtements protecteurs endommagés
		décrire les procédures employées pour vérifier le fonctionnement des composants électriques et des composants connexes
		décrire les procédures utilisées pour protéger les systèmes électriques et électroniques au cours de la réparation
		décrire les dommages électriques et électroniques associés à une collision
D-17.02.04L	démontrer la connaissance des types de <b>protections contre la corrosion</b> pour les composants électriques, de leurs caractéristiques et de leurs applications	décrire les procédures d'inspection des dommages liés à la corrosion des composants électriques
		nommer les types de <b>protections contre la corrosion</b> pour les composants électriques et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
		déterminer les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à la corrosion et à la <b>protection contre la corrosion</b> pour les composants électriques
		nommer les conditions environnementales et atmosphériques qui ont une incidence sur la vitesse de corrosion sur les composants électriques

## CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement d'essai** comprend : les multimètres numériques, les lampes témoins, les scanners de diagnostic

les **revêtements protecteurs** comprennent : les revêtements en matière plastique isolés, les gaines protectrices, les tubes thermorétractibles

les **méthodes d'enlèvement** comprennent : le découpage, le démontage, le débranchement

les **outils de réparation** comprennent : les fers à souder, les pinces à dénuder, les outils à sertir, les pinces à tranchant latéral, les outils de déverrouillage de borne, les pistolets thermiques

la **protection contre la corrosion** comprend : la graisse diélectrique, les tubes thermorétractibles, les rubans isolants, les connecteurs « Weather-Pack » (joints d'étanchéité en caoutchouc)

les **connecteurs** comprennent : les languettes de sûreté, les blocs de fixation à vis, les goupilles de verrouillage, les connecteurs de gaine, les raccords de type cosse

les **méthodes** comprennent : le brasage, le sertissage, l'utilisation de tubes thermorétractibles, le rebranchement des raccords

## D-17.03 Installer les composants électriques

Compétences essentielles Utilisation de documents, raisonnement, lecture

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
D-17.03.01P	préassembler les <b>composants électriques</b> avant l'installation finale	les <b>composants électriques</b> sont préassemblés avant l'installation finale selon l'application
D-17.03.02P	installer les dispositifs de fixation	les dispositifs de fixation sont installés conformément aux spécifications du FEO pour maintenir les <b>composants électriques</b> en place
D-17.03.03P	brancher les <b>composants électriques</b>	les <b>composants électriques</b> sont branchés conformément aux procédures et aux spécifications des fabricants et du FEO
D-17.03.04P	brancher la batterie et vérifier le fonctionnement des <b>composants électriques</b>	la batterie est branchée et le fonctionnement des <b>composants électriques</b> est vérifié
D-17.03.05P	rechercher les codes d'anomalie sur le véhicule.	le véhicule fait l'objet d'une recherche des codes d'anomalie actifs, qui sont ensuite effacés ou reprogrammés au besoin

### CHAMP D'APPLICATION

les **composants électriques** comprennent : les fusibles et les boîtiers à fusibles, les relais, les capteurs, les moteurs du ventilateur, les systèmes de divertissement, les accessoires électriques, les ordinateurs

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
D-17.03.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour installer les <b>composants électriques</b>	décrire la marche à suivre pour installer les <b>composants électriques</b>
		nommer les attaches et les dispositifs de fixation utilisés dans l'installation des <b>composants électriques</b>
		décrire la marche à suivre pour brancher les <b>composants électriques</b>

---

décrire les procédures utilisées pour  
brancher une batterie de 12 V

---

décrire les procédures employées pour  
vérifier le fonctionnement des  
**composants électriques**

---

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants électriques** comprennent : les fusibles et les boîtiers à fusibles, les relais, les capteurs, les moteurs du ventilateur, les systèmes de divertissement, les accessoires électriques, les ordinateurs

### D-17.04 Entretien les composants électroniques avancés

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, utilisation de la technologie numérique, apprentissage continu

---

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
D-17.04.01P	recenser les types de <b>composants électroniques avancés</b>	les <b>composants électroniques avancés</b> sont recensés selon une inspection visuelle
D-17.04.02P	rechercher les codes d'anomalie du véhicule	les codes d'anomalie du véhicule sont recherchés pour déterminer le fonctionnement du système
D-17.04.03P	réparer ou remplacer les composants endommagés	les composants endommagés sont réparés ou remplacés selon les procédures et les spécifications du FEO
D-17.04.04P	effectuer ou prévoir un réétalonnage du système	le réétalonnage du système est effectué ou prévu selon les procédures et les spécifications du FEO
D-17.04.05P	effectuer un essai routier	un essai routier est effectué pour vérifier le fonctionnement des <b>composants électroniques avancés</b>
D-17.04.06P	exécuter une recherche des codes d'anomalie après les réparations	une recherche des codes d'anomalie après la réparation est effectuée pour vérifier le fonctionnement des <b>composants électroniques avancés</b> et s'assurer qu'aucun code d'anomalie lié au système n'est actif

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants électroniques avancés** comprennent : les avertisseurs de sortie de voie, les régulateurs de vitesse adaptatifs, les phares adaptatifs avec remise à niveau automatique, les systèmes d'antipatinage à l'accélération, les essuie-glaces à détecteur de pluie, les rétroviseurs intérieurs à atténuation automatique, les systèmes de surveillance des angles morts, l'aide au suivi de voie, les systèmes de surveillance de l'attention du conducteur, les systèmes d'évitement des accidents, les caméras de recul

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
D-17.04.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour entretenir les <b>composants électroniques avancés</b>	recenser les types de <b>composants électroniques avancés</b> , leurs applications et leurs caractéristiques
		décrire la marche à suivre pour entretenir les <b>composants électroniques avancés</b>
		définir les termes associés aux <b>composants électroniques avancés</b>
		indiquer les <b>éléments à prendre en compte</b> au moment de manipuler les <b>composants électroniques avancés</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants électroniques avancés** comprennent : les avertisseurs de sortie de voie, les régulateurs de vitesse adaptatifs, les phares adaptatifs avec remise à niveau automatique, les systèmes d'antipatinage à l'accélération, les essuie-glaces à détecteur de pluie, les rétroviseurs intérieurs à atténuation automatique, les systèmes de surveillance des angles morts, l'aide au suivi de voie, les systèmes de surveillance de l'attention du conducteur, les systèmes d'évitement des accidents, les caméras de recul

les **éléments à prendre en compte** comprennent : le recyclage, l'élimination, le dépôt de reprise

# ACTIVITÉ PRINCIPALE E

## Réparer les composants de l'habitacle et entretenir les dispositifs de sécurité

### TÂCHE E-18 Réparer et remplacer les composants de l'habitacle

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile réparent et remplacent les composants de l'habitacle, comme les panneaux de garniture, pour remettre l'intérieur du véhicule dans son état d'avant les dommages.

#### E-18.01 Réparer les composants de l'habitacle

**Compétences essentielles** Apprentissage continu, utilisation de documents, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
E-18.01.01P	manipuler et entreposer avec soin les <b>composants de l'habitacle</b> au cours de la réparation	les <b>composants de l'habitacle</b> sont manipulés et entreposés avec soin pendant la réparation pour éviter tout <b>dommage</b>
E-18.01.02P	nettoyer les composants	les composants sont nettoyés à l'aide des <b>nettoyants appropriés</b> pour déterminer l'ampleur des dommages et faciliter la réparation
E-18.01.03P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement pour les réparations</b>	les <b>outils et l'équipement pour les réparations</b> sont choisis et utilisés selon les spécifications des fabricants
E-18.01.04P	choisir et utiliser les <b>matériaux de réparation</b>	les <b>matériaux de réparation</b> sont choisis et utilisés en fonction du type de dommage et du substrat, conformément aux spécifications des fabricants
E-18.01.05P	fixer de nouveau les points de fixation pour les attaches	les points de fixation pour les attaches sont fixés de nouveau

E-18.01.06P	réparer les <b>plastiques</b>	les <b>plastiques</b> sont réparés à l'aide de chaleur, de machines qui les soudent, du matériel de fixation de panneaux et d'époxy
E-18.01.07P	installer l'élément dans son emplacement initial avec les dispositifs de fixation d'origine	les dispositifs de fixation d'origine sont installés dans l'emplacement initial pour s'assurer que la pièce demeure réparable, après la confirmation qu'il n'y a aucun dommage secondaire à l'emplacement de montage
E-18.01.08P	terminer l'installation	l'installation est terminée en vérifiant l'ajustement, la finition et le fonctionnement

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants de l'habitacle** comprennent : les panneaux de garniture, les sièges, les garnitures de toit, les panneaux de portière, les consoles centrales

les **dommages** comprennent : les rayures, les taches, les fêlures, les déchirures, les marques

les **nettoyants appropriés** comprennent : l'eau savonneuse, les chiffons humides

les **outils et l'équipement pour les réparations** comprennent : l'équipement de soudage du plastique, les pistolets thermiques, les pistolets pulvérisateurs (pour les adhésifs)

les **matériaux de réparation** comprennent : les résines époxydes, les adhésifs, les baguettes de soudage

les **plastiques** comprennent : les thermoplastiques, les plastiques thermodurcissables, les plastiques rigides, les plastiques flexibles

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
E-18.01.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour réparer les <b>composants de l'habitacle</b>	nommer les types de <b>composants de l'habitacle</b>
		définir les termes associés aux <b>composants de l'habitacle</b>
		nommer les types de <b>substrats</b>
		décrire les dispositifs de fixation et les adhésifs liés aux <b>composants de l'habitacle</b>
		nommer les <b>outils et l'équipement pour les réparations</b>
		nommer les <b>matériaux de réparation</b>
		décrire les procédures utilisées pour déterminer l'ordre d'enlèvement et d'installation
		décrire les <b>outils et l'équipement pour l'enlèvement et l'installation</b>

---

décrire la marche à suivre pour réparer les **composants de l'habitacle**

---

décrire les procédures employées pour vérifier l'ajustement, la finition et le fonctionnement des **composants de l'habitacle**

---

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants de l'habitacle** comprennent : les panneaux de garniture, les sièges, les garnitures de toit, les panneaux de portière, les consoles centrales

les **substrats** comprennent : l'acier, le plastique, l'aluminium, les matériaux composites, les tissus

les **outils et l'équipement pour les réparations** comprennent : l'équipement de soudage du plastique, les pistolets thermiques, les pistolets pulvérisateurs (pour les adhésifs)

les **matériaux de réparation** comprennent : les résines époxydes, les adhésifs, les baguettes de soudage

les **outils et l'équipement pour l'enlèvement et l'installation** comprennent : divers outils à main, les lampes de poche

---

## E-18.02 Remplacer les composants de l'habitacle

---

**Compétences essentielles**      Raisonnement, utilisation de documents, lecture

---

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
E-18.02.01P	débrancher et isoler la batterie au moment de remplacer les garnitures et les <b>composants de l'habitacle</b>	la batterie est débranchée et isolée au moment de remplacer les garnitures et les <b>composants de l'habitacle</b> selon les procédures du FEO
E-18.02.02P	vérifier que le <b>composant de l'habitacle</b> de rechange <b>correspond</b> au composant endommagé	le <b>composant de l'habitacle</b> de rechange est vérifié pour s'assurer qu'il <b>correspond</b> au composant endommagé
E-18.02.03P	déterminer les types de dispositifs de fixation et leur emplacement	les types de dispositifs de fixation et leur emplacement sont déterminés
E-18.02.04P	enlever les <b>composants de l'habitacle</b>	les <b>composants de l'habitacle</b> sont enlevés avec des <b>outils et de l'équipement</b>
E-18.02.05P	transférer les dispositifs de fixation, les attaches et les dispositifs de retenue des composants retirés sur les composants qui les remplacent	les dispositifs de fixation, les attaches et les dispositifs de retenue des composants retirés sont transférés sur les composants qui les remplacent au cas où ils ne seraient pas fournis

---

E-18.02.06P	installer le nouveau composant dans l'emplacement d'origine avec des dispositifs de fixation du FEO	le nouveau composant est installé dans son emplacement d'origine avec les dispositifs de fixation du FEO pour s'assurer que la pièce est réparable, après la confirmation qu'il n'y a aucun dommage secondaire aux endroits de fixation
E-18.02.07P	fixer les <b>composants de l'habitacle</b>	les <b>composants de l'habitacle</b> sont fixés avec des dispositifs de fixation conformément aux spécifications du FEO
E-18.02.08P	brancher tous les <b>composants électriques</b> et rebrancher la batterie	les <b>composants électriques</b> sont branchés et la batterie est rebranchée
E-18.02.09P	terminer l'installation	l'installation est achevée en réinitialisant les <b>composants électriques</b> et en vérifiant le fonctionnement selon les procédures du FEO

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants de l'habitacle** comprennent : les panneaux de garniture, les sièges, les garnitures de toit, les panneaux de portière, les consoles centrales, les tableaux de bord

le terme **correspond** inclut : les couleurs, les fonctionnalités, les textures

les **outils et l'équipement** comprennent : les extracteurs de volant, les tournevis, les outils d'extraction d'attaches, divers outils à main et mécaniques

les **composants électriques** comprennent : les fonctions assistées, les interrupteurs de commande, les poignées, les systèmes axés sur la commodité

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
E-18.02.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour remplacer les <b>composants de l'habitacle</b>	nommer les <b>composants de l'habitacle</b>
		définir les termes associés aux <b>composants de l'habitacle</b>
		décrire les dispositifs de fixation et les adhésifs liés aux <b>composants de l'habitacle</b>
		nommer les <b>outils et l'équipement</b>
		décrire la marche à suivre pour remplacer les <b>composants de l'habitacle</b>
		décrire les procédures utilisées pour débrancher, isoler et rebrancher une batterie
		décrire les procédures employées pour vérifier l'ajustement, la finition et le fonctionnement des <b>composants de l'habitacle</b>

E-18.02.02L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour installer les <b>composants électriques</b>	décrire la marche à suivre pour brancher les <b>composants électriques</b>
		décrire les méthodes utilisées pour vérifier le fonctionnement

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants de l'habitacle** comprennent : les panneaux de garniture, les sièges, les garnitures de toit, les panneaux de portière, les consoles centrales, les tableaux de bord

les **outils et l'équipement** comprennent : les extracteurs de volant, les tournevis, les outils d'extraction d'attaches, divers outils à main et mécaniques

les **composants électriques** comprennent : les fonctions assistées, les interrupteurs de commande, les poignées, les systèmes axés sur la commodité

## TÂCHE E-19 Entretenir le système de retenue supplémentaire (SRS)

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile font la maintenance des systèmes de retenue, comme les coussins gonflables et les ceintures de sécurité de façon sécuritaire et systématique, afin de remettre le système à son état initial.

### E-19.01 Entretenir les systèmes de retenue des ceintures de sécurité

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, utilisation de la technologie numérique, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
E-19.01.01P	effectuer une recherche préalable des codes d'anomalie	une recherche préalable des codes d'anomalie est effectuée pour recenser les composants défectueux
E-19.01.02P	débrancher la batterie et laisser aux charges résiduelles le temps de se dissiper	la batterie est débranchée et les charges résiduelles sont dissipées selon les spécifications et les procédures du FEO pour prévenir tout déclenchement involontaire
E-19.01.03P	reconnaître le type de <b>ceintures de sécurité</b> et les procédures de manutention sécuritaires	le type de <b>ceintures de sécurité</b> est reconnu et manipulé conformément aux spécifications du FEO

E-19.01.04P	recenser les <b>indicateurs de composants défectueux des ceintures de sécurité</b>	les <b>indicateurs de composants défectueux des ceintures de sécurité</b> sont recensés
E-19.01.05P	enlever les composants dans l'ordre	les composants sont enlevés dans l'ordre indiqué dans les spécifications du FEO
E-19.01.06P	vérifier s'il y a des <b>dommages secondaires</b> sur les composants environnants	les <b>dommages secondaires</b> sur les composants environnants sont recensés
E-19.01.07P	installer les composants des ceintures de sécurité	les composants des ceintures de sécurité sont installés en s'assurant que les dispositifs de fixation sont serrés au couple indiqué dans les spécifications et les procédures du FEO
E-19.01.08P	vérifier l'installation et le fonctionnement de la ceinture de sécurité	des essais sont effectués pour s'assurer que les ceintures de sécurité fonctionnent conformément aux spécifications du FEO
E-19.01.09P	rebrancher la batterie	le système est remis sous tension après l'entretien complet du SRS
E-19.01.10P	permettre au véhicule d'effectuer un autodiagnostic	le véhicule effectue un autodiagnostic
E-19.01.11P	effectuer une recherche des codes d'anomalie après les réparations	une recherche des codes d'anomalie est effectuée après les réparations pour s'assurer que les codes ne sont plus activés

## CHAMP D'APPLICATION

les **systèmes de ceintures de sécurité** comprennent : les systèmes passifs, les systèmes actifs

les **indicateurs de composants défectueux des ceintures de sécurité** comprennent : les dommages visibles, les codes d'anomalie, les rétracteurs de ceinture de sécurité déployés

les **dommages secondaires** comprennent : les emplacements de montage des ceintures de sécurité, les structures du siège, les garnitures de l'habitacle

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
E-19.01.01L	démontrer la connaissance des théories en matière d'électricité et de leurs relations avec les systèmes de ceintures de sécurité	définir le rôle des batteries dans les systèmes de ceintures de sécurité
		décrire les procédures utilisées pour débrancher, isoler et rebrancher une batterie
E-19.01.02L	démontrer la connaissance des <b>systèmes de ceintures de sécurité</b> , de leur emplacement, de leurs composants, de leur fonctionnement et des <b>indicateurs de composants défectueux des ceintures de sécurité</b>	nommer les types de <b>systèmes de ceintures de sécurité</b> et décrire leur emplacement, leurs composants et leur fonctionnement

		définir les termes associés aux <b> systèmes de ceintures de sécurité </b>
		recenser les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux <b> systèmes de ceintures de sécurité </b>
E-19.01.03L	démontrer la connaissance des procédures d'entretien des <b> systèmes de ceintures de sécurité </b> et des composants connexes	expliquer et suivre les <b> documents </b> liés aux <b> systèmes de ceintures de sécurité </b>
		décrire les procédures d'entretien des <b> systèmes de ceintures de sécurité </b> et des composants connexes
		décrire les procédures utilisées pour vérifier le fonctionnement des <b> systèmes de ceintures de sécurité </b>

## CHAMP D'APPLICATION

les  **systèmes de ceintures de sécurité**  comprennent : les systèmes passifs, les systèmes actifs

les  **indicateurs de composants défectueux des ceintures de sécurité**  comprennent : les dommages visibles, les codes d'anomalie, les rétracteurs de ceinture de sécurité déployés

les  **documents**  comprennent : les manuels d'entretien, les spécifications du FEO

## E-19.02 Entretien des coussins gonflables et les composants connexes

**Compétences essentielles** Utilisation de la technologie numérique, utilisation de documents, apprentissage continu

<b>NL</b>	<b>NS</b>	<b>PE</b>	<b>NB</b>	<b>QC</b>	<b>ON</b>	<b>MB</b>	<b>SK</b>	<b>AB</b>	<b>BC</b>	<b>NT</b>	<b>YT</b>	<b>NU</b>
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
E-19.02.01P	effectuer une recherche préalable des codes d'anomalie	une recherche préalable des codes d'anomalie est effectuée pour recenser les composants défectueux
E-19.02.02P	débrancher la batterie et laisser aux charges résiduelles le temps de se dissiper	la batterie est débranchée et les charges résiduelles sont dissipées selon les spécifications et les procédures du FEO pour prévenir tout déclenchement ou déploiement involontaire
E-19.02.03P	recenser les types de <b> systèmes de coussins gonflables </b>	les types de <b> systèmes de coussins gonflables </b> sont recensés

E-19.02.04P	prendre des mesures préventives pendant l'enlèvement, la manipulation, l'entreposage et l'élimination des coussins gonflables	des mesures préventives sont prises au cours de l'enlèvement, de la manipulation, de l'entreposage et de l'élimination des coussins gonflables pour éviter les dommages et les blessures corporelles
E-19.02.05P	enlever les <b>composants</b> dans l'ordre	les <b>composants</b> sont enlevés dans l'ordre indiqué dans les spécifications du FEO
E-19.02.06P	vérifier s'il y a des <b>dommages secondaires</b> sur les <b>composants</b> environnants	les <b>dommages secondaires</b> sur les <b>composants</b> environnants sont recensés
E-19.02.07P	vérifier les <b>composants</b> à installer	les <b>composants</b> à installer sont vérifiés selon les spécifications du FEO
E-19.02.08P	installer les <b>composants</b>	les <b>composants</b> sont installés en s'assurant que les dispositifs de fixation sont serrés au couple indiqué dans les spécifications et les procédures du FEO
E-19.02.09P	vérifier l'installation, l'ajustement et l'alignement des <b>systèmes de coussins gonflables</b> et des <b>composants</b>	l'installation, l'ajustement et l'alignement des <b>systèmes de coussins gonflables</b> et des <b>composants</b> sont vérifiés
E-19.02.10P	rebrancher les batteries	mettre le système sous tension après la réparation complète du SRS
E-19.02.11P	permettre au véhicule d'effectuer un autodiagnostic	le véhicule effectue un autodiagnostic
E-19.02.12P	effectuer une recherche des codes d'anomalie après les réparations	une recherche des codes d'anomalie est effectuée après les réparations pour s'assurer que les codes ne sont plus activés

## CHAMP D'APPLICATION

les **systèmes de coussins gonflables** comprennent : les systèmes passifs, les systèmes actifs

les **composants** comprennent : les capteurs, les coussins gonflables, les modules, les sièges, les barres anti-tonneau à déploiement automatique, les contacteurs spiralés

les **dommages secondaires** comprennent : les emplacements de montage des coussins gonflables, les structures du siège, les garnitures de l'habitacle, le pare-brise

## CONNAISSANCES

Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
E-19.02.01L	démontrer la connaissance des théories en matière d'électricité et de leurs relations avec les <b> systèmes de coussins gonflables </b> et les <b> composants </b> connexes
	définir le rôle des batteries dans les <b> systèmes de coussins gonflables </b> et les <b> composants </b> connexes
	décrire les procédures utilisées pour débrancher, isoler et rebrancher une batterie
E-19.02.02L	démontrer la connaissance des <b> systèmes de coussins gonflables </b> , de leurs <b> composants </b> , de leur fonctionnement et de leur sécurité
	nommer les types de <b> systèmes de coussins gonflables </b> et décrire leur emplacement, leurs <b> composants </b> , leur fonctionnement et les mesures de sécurité connexes
	définir les termes associés aux <b> systèmes de coussins gonflables </b>
	recenser les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres aux <b> systèmes de coussins gonflables </b>
E-19.02.03L	démontrer la connaissance des procédures d'entretien des <b> systèmes de coussins gonflables </b> et des <b> composants </b> connexes
	interpréter et suivre les <b> documents </b> liés aux <b> systèmes de coussins gonflables </b>
	décrire les procédures d'entretien des <b> systèmes de coussins gonflables </b> et des <b> composants </b> connexes
	décrire les procédures utilisées pour faire le diagnostic des <b> systèmes de coussins gonflables </b>
	décrire la marche à suivre pour réinitialiser les codes sur un véhicule

### CHAMP D'APPLICATION

les  **systèmes de coussins gonflables**  comprennent : les systèmes passifs, les systèmes actifs

les  **composants**  comprennent : les capteurs, les coussins gonflables, les modules, les sièges, les barres anti-tonneau à déploiement automatique, les contacteurs spiralés

les  **documents**  comprennent : les étiquettes d'avertissement, les spécifications et les procédures du FEO

# ACTIVITÉ PRINCIPALE F

## Exécuter la procédure de finition

### TÂCHE F-20 Préparer la surface

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent préparer les substrats et les surfaces existantes pour l'application de la sous-couche et de la couche de finition. Il est important d'utiliser les outils, les techniques et les matériaux appropriés pour assurer une transition sans problème de la surface réparée, au fini existant.

#### F-20.01 Effectuer la préparation initiale

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-20.01.01P	enlever les résidus de rubans à double face adhésive et l'adhésif de décalque	les résidus de ruban à double face et d'adhésif de décalque sont enlevés avec des <b>outils, des produits et des nettoyeurs</b> selon la tâche à exécuter et les spécifications des fabricants
F-20.01.02P	nettoyer les substrats avec des <b>produits et des nettoyeurs</b> , et sécher la surface	les substrats sont nettoyés avec des <b>produits et des nettoyeurs</b> , et la surface est séchée à l'aide de <b>méthodes</b> visant à obtenir un fini dont la surface n'a pas de <b>contaminants</b>
F-20.01.03P	appliquer le <b>nettoyant de pré lavage</b> selon les substrats et les produits de finition à appliquer	le <b>nettoyant de pré lavage</b> est appliqué en utilisant la méthode d'application par essuyage pour améliorer l'adhérence et pour éviter des flammèches causées par l'électricité statique
F-20.01.04P	inspecter les substrats	les substrats sont inspectés à la recherche d' <b>imperfections de surface</b> et une <b>évaluation de la surface</b> est effectuée

## CHAMP D'APPLICATION

les **outils** comprennent : les pistolets thermiques et les lampes infrarouges, les outils rotatifs (roues à effacer), les lames de rasoir

les **produits et les nettoyeurs** comprennent : l'eau savonneuse, les produits dégraissants, les solvants, les décapants

les **méthodes** comprennent : l'utilisation d'une peau de chamois ou d'un chiffon, l'utilisation d'air comprimé

la **contamination des surfaces** comprend : le goudron routier, la sève, les insectes, la cire, la peinture, les scellants à peinture

les **nettoyants de pré-lavage** comprennent : les nettoyeurs à base d'eau, d'alcool ou de solvant, les nettoyeurs antistatiques pour plastique

les **imperfections de surface** comprennent : les impacts de cailloux, la corrosion, l'écaillage, l'oxydation, les craquelures, les éraflures, les fendillements, les dommages causés par l'environnement

l'**évaluation de la surface** comprend : l'épaisseur de la peinture, la compatibilité chimique, l'adhésion

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-20.01.01L	démontrer la connaissance de la façon d'effectuer la préparation initiale des substrats et des surfaces	définir les termes associés à la préparation de la surface
		décrire les procédures utilisées pour enlever la poussière, les débris et l'humidité
		décrire les procédures utilisées pour enlever les résidus de rubans à double face et d'adhésif de décalque
		déterminer les <b>outils, les produits et les nettoyeurs</b> utilisés pour enlever les résidus de rubans à double face adhésive ou d'adhésif de décalque
		nommer les types de <b>produits et les nettoyeurs</b> , et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		nommer les types de <b>nettoyants de pré-lavage</b> et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		décrire les techniques de nettoyage
		nommer les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à la préparation des surfaces
		déceler les types d' <b>imperfections de surface</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **outils** comprennent : les pistolets thermiques et les lampes infrarouges, les outils rotatifs (roues à effacer), les lames de rasoir

les **produits et les nettoyants** comprennent : l'eau savonneuse, les produits dégraissants, les solvants, les décapants

les **nettoyants de pré lavage** comprennent : les nettoyants à base d'eau, d'alcool ou de solvant, les nettoyants antistatiques pour plastique

les **imperfections de surface** comprennent : les impacts de cailloux, la corrosion, l'écaillage, l'oxydation, les craquelures, les éraflures, les fendillements, les dommages causés par l'environnement

### F-20.02 Masquer la surface

**Compétences essentielles** Raisonnement, apprentissage continu, travail d'équipe

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-20.02.01P	appliquer du ruban de transition en mousse à bords souples aux panneaux	le ruban de transition en mousse à bords souples est appliqué aux panneaux pour les protéger contre la surpulvérisation et pour obtenir des bords doux
F-20.02.02P	appliquer du ruban-cache et du papier-cache	le ruban-cache et le papier-cache sont appliqués pour protéger les surfaces des dommages pendant la préparation, en évitant le masquage d'une surface trop grande ou trop petite
F-20.02.03P	appliquer ou pulvériser le liquide à masquer	le liquide à masquer est appliqué ou pulvérisé en utilisant l'équipement adéquat pour protéger les surfaces ne faisant pas l'objet d'une finition par la pulvérisation
F-20.02.04P	appliquer les feuilles de plastique	les feuilles de plastique sont appliquées conformément aux spécifications des fabricants pour couvrir le véhicule et les bords pour les protéger contre la surpulvérisation

F-20.02.05P	appliquer du ruban de transition derrière les moulures souples	le ruban de transition est utilisé derrière les moulures souples pour empêcher les <b>problèmes</b>
F-20.02.06P	appliquer les derniers <b>produits de masquage</b> avant la finition	les derniers <b>produits de masquage</b> sont appliqués à l'aide de <b>méthodes</b> pour éviter les bords rugueux
F-20.02.07P	appliquer du ruban de vinyle (bords ultrafins)	le ruban de vinyle (bords ultrafins) est appliqué selon la tâche à exécuter

## CHAMP D'APPLICATION

les **problèmes** comprennent : le chevauchement de la peinture, l'écaillage, la surpulvérisation

les **produits de masquage** comprennent : le ruban-cache, le papier-cache, les feuilles de plastique, le revêtement temporaire liquide de protection contre la surpulvérisation, le ruban de transition en mousse à bords souples, le ruban à bords ultrafins

les **méthodes** comprennent : le masquage à l'envers, le masquage inversé

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-20.02.01L	démontrer la connaissance des <b>produits de masquage</b> , de leurs applications et de leurs procédures d'utilisation	décrire les procédures et les <b>méthodes</b> de masquage des surfaces
		décrire les <b>utilisations du masquage</b>
		déterminer les types de <b>produits de masquage</b> et décrire leurs applications et leur compatibilité
		décrire les <b>problèmes</b> potentiels si le masquage n'est pas effectué correctement

## CHAMP D'APPLICATION

les **produits de masquage** comprennent : le ruban-cache, le papier-cache, les feuilles de plastique, le revêtement temporaire liquide de protection contre la surpulvérisation, le ruban de transition en mousse à bords souples, le ruban à bords ultrafins

les **méthodes** comprennent : le masquage à l'envers, le masquage inversé

les **utilisations du masquage** comprennent : pour la protection (ponçage, décapage), pour l'apprêt, pour la peinture

les **problèmes** comprennent : le chevauchement de la peinture, l'écaillage, la surpulvérisation

## F-20.03 Décaper la surface

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-20.03.01P	protéger les zones voisines	les zones voisines sont protégées par les <b>matériaux</b>
F-20.03.02P	appliquer du décapant chimique sur la surface de travail avec des <b>outils</b>	le décapant chimique est appliqué sur la surface de travail avec des <b>outils</b> selon les spécifications des fabricants
F-20.03.03P	neutraliser et enlever les résidus chimiques	les résidus chimiques sont neutralisés et enlevés selon les spécifications des fabricants
F-20.03.04P	décaper mécaniquement les surfaces de travail avec des <b>outils</b>	la surface de travail est décannée mécaniquement avec des <b>outils</b> selon la tâche à exécuter et les spécifications des fabricants
F-20.03.05P	décaper par projection de <b>matériaux abrasifs</b> la surface de travail	la surface de travail est décannée par projection de <b>matériaux abrasifs</b> choisis selon les substrats et les règlements environnementaux
F-20.03.06P	enlever la poussière et les résidus des surfaces de travail après le décapage mécanique ou par projection de <b>matériaux abrasifs</b>	la poussière et les résidus sont enlevés des surfaces de travail après le décapage mécanique ou par projection de <b>matériaux abrasifs</b> conformément aux spécifications des fabricants et aux règlements provinciaux et territoriaux

### CHAMP D'APPLICATION

les **matériaux** comprennent : le ruban adhésif en toile, le carton, les produits de masquage

les **outils** (pour le décapage chimique) comprennent : les brosses, les pulvérisateurs aérosols, les grattoirs, les brosses métalliques, les feuilles de plastique

les **outils** (pour le décapage mécanique) comprennent : les ponceuses à double action, les roues à décaper, les grattoirs, les lames de rasoir, les couteaux à mastic, les outils rotatifs, les souffleurs d'air comprimé, les laveuses à pression

les **matériaux abrasifs** comprennent : le verre, le sable, le bicarbonate de soude, les billes de plastique

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-20.03.01L	démontrer la connaissance de l'équipement et des produits de décapage, de leurs applications, de leurs mesures de sécurité et de leurs procédures d'utilisation	déterminer les <b>méthodes</b> utilisées pour décapier les couches de finition et les sous-couches, et décrire leurs applications et les considérations de sécurité et environnementales connexes
		nommer les <b>outils</b> utilisés pour décapier mécaniquement les couches de finition et les sous-couches
		décrire les effets du décapage chimique, du décapage mécanique et du décapage par projection de <b>matériaux abrasifs</b> sur les <b>substrats</b>
		décrire la façon d'enlever la poussière et les résidus de la surface de travail après le décapage chimique, mécanique ou par projection de <b>matériaux abrasifs</b>
		déterminer les types de <b>matériaux abrasifs</b>
		reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à la préparation des surfaces

### CHAMP D'APPLICATION

les **méthodes** comprennent : le décapage chimique, par projection ou mécanique

les **outils** (pour le décapage chimique) comprennent : les brosses, les pulvérisateurs aérosols, les grattoirs, les brosses métalliques, les feuilles de plastique

les **outils** (pour le décapage mécanique) comprennent : les ponceuses à double action, les roues à décapier, les grattoirs, les lames de rasoir, les couteaux à mastic, les outils rotatifs, les souffleurs d'air comprimé, les laveuses à pression

les **matériaux abrasifs** comprennent : le verre, le sable, le bicarbonate de soude, les billes de plastique

les **substrats** sont : l'aluminium, l'acier, les composites, le plastique

## F-20.04 Poncer la surface

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-20.04.01P	préparer la surface à fusionner	la surface à fusionner est préparée en utilisant des <b>méthodes</b> pour obtenir une surface uniforme conformément aux spécifications des fabricants de peinture
F-20.04.02P	poncer en biseau la surface réparée	la surface réparée est poncée en biseau selon la tâche à exécuter et les spécifications des fabricants pour assurer une transition sans problème de la surface réparée au fini existant
F-20.04.03P	poncer au-delà de la surface réparée	la surface est poncée au-delà de la surface réparée selon la tâche à exécuter et les spécifications des fabricants
F-20.04.04P	poncer légèrement la surface réparée	la surface réparée est poncée légèrement selon la tâche à exécuter et les spécifications des fabricants pour préparer l'application de la sous-couche
F-20.04.05P	aplanir la surface en enlevant le surplus d'apprêt de surface et de mastic	le surplus d'apprêt de surface et de mastic est retiré en enlevant la couche-guide et en ponçant au bloc en recourant à la méthode en croisé pour obtenir une surface plane

### CHAMP D'APPLICATION

les **méthodes** comprennent l'utilisation : de papier abrasif humide et sec, de tampons de ponçage léger, de tampons à récurer, de pâte à poncer, de couches-guides, de ponceuses, du ponçage manuel

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-20.04.01L	démontrer la connaissance de l' <b>équipement de ponçage</b> et des <b>matériaux</b> , de leurs applications, de leurs mesures de sécurité et de leurs procédures d'utilisation	nommer l' <b>équipement de ponçage</b> et les <b>matériaux</b> , leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		déterminer les <b>méthodes</b> utilisées pour poncer les surfaces et décrire leurs applications et les considérations de sécurité et environnementales qui leur sont connexes
		reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres à la préparation des surfaces

### CHAMP D'APPLICATION

l'**équipement de ponçage** comprend : les ponceuses, les blocs de ponçage

les **matériaux** comprennent : la pâte à poncer, le papier abrasif humide et sec, les tampons de ponçage léger, les couches-guides

les **méthodes** comprennent l'utilisation : de papier abrasif humide et sec, de tampons de ponçage léger, de tampons à récurer, de pâte à poncer, de couches-guides, de ponceuses, du ponçage manuel

# TÂCHE F-21 Utiliser les matériaux de réparation

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile utilisent des matériaux de réparation comme les mastics à deux composants, les apprêts, les apprêts de surface et les protections antigravillons. L'utilisation et l'application adéquates de ces produits sont à la base de la finition.

### F-21.01 Mélanger les matériaux de réparation

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, utilisation de la technologie numérique, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-21.01.01P	mélanger le mastic en polyester	le mastic en polyester est mélangé avec le durcisseur sur un plateau de mélange non poreux selon les spécifications des fabricants
F-21.01.02P	mesurer et mélanger les quantités d'apprêts et d'apprêts de surface	les quantités d'apprêts et d'apprêts de surface sont mesurées et mélangées selon l'ampleur du travail à effectuer et les spécifications des fabricants
F-21.01.03P	agiter les <b>matériaux de réparation de type aérosol</b>	les <b>matériaux de réparation de type aérosol</b> sont agités conformément aux spécifications des fabricants
F-21.01.04P	ajouter les additifs lors du mélange des <b>matériaux de réparation</b>	les additifs sont ajoutés lors du mélange des <b>matériaux de réparation</b> conformément aux substrats et aux spécifications des fabricants

## CHAMP D'APPLICATION

les **matériaux de réparation de type aérosol** comprennent : les apprêts primaires réactifs, les promoteurs d'adhérence, les protections antigravillons

les **matériaux de réparation** comprennent : les mastics, les apprêts, les apprêts de surface, les protections antigravillons

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-21.01.01L	démontrer la connaissance des <b>matériaux de réparation</b> , de leurs applications et de leurs procédures d'utilisation	définir les termes associés aux <b>matériaux de réparation</b>
		déterminer les types de <b>matériaux de réparation</b> et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
		décrire les façons de mélanger les <b>matériaux de réparation</b>
		décrire les <b>techniques d'application</b>
		décrire les facteurs à prendre en compte pour choisir les <b>matériaux de réparation</b> qui maintiendront les caractéristiques des substrats déjà présents
		nommer les types d' <b>additifs</b> et décrire leurs utilisations, leurs caractéristiques et leurs applications
		décrire l'effet des conditions environnementales sur le temps consacré au travail et le temps de durcissement
		décrire les limites des <b>matériaux de réparation</b>

### CHAMP D'APPLICATION

les **matériaux de réparation** comprennent : les mastics, les apprêts, les apprêts de surface, les protections antigraillons

les **techniques d'application** comprennent : la pulvérisation, l'application au rouleau, l'étalement

les **additifs** comprennent : les additifs souples, les accélérateurs, les retardateurs, les promoteurs d'adhérence

## F-21.02 Appliquer les matériaux de réparation

Compétences essentielles Utilisation de documents, calcul, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-21.02.01P	étaler fermement et de façon homogène le mastic à deux composants sur les imperfections	le mastic à deux composants est étalé fermement et de façon homogène sur les imperfections avec des <b>outils</b> conformément aux spécifications des fabricants
F-21.02.02P	choisir et utiliser le pistolet pulvérisateur avec le diamètre de buse recommandé	le pistolet pulvérisateur est choisi et utilisé avec le diamètre de buse recommandé conformément aux fiches techniques
F-21.02.03P	régler la répartition de la pulvérisation du pistolet, le débit du fluide et la pression d'air	la répartition de la pulvérisation du pistolet, le débit du fluide et la pression d'air sont réglés conformément aux spécifications des fabricants
F-21.02.04P	appliquer les apprêts et les apprêts de surface	les apprêts et les apprêts de surface sont appliqués conformément aux fiches techniques

### CHAMP D'APPLICATION

les **outils** comprennent : les couteaux à mastic, les raclettes en plastique, les pistolets pulvérisateurs

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-21.02.01L	démontrer la connaissance de l'application des <b>matériaux de réparation</b>	décrire les procédures et les techniques d'application des <b>matériaux de réparation</b>
		déterminer les types de <b>matériaux de réparation</b> et décrire leurs caractéristiques et leurs applications
		déterminer les types <b>d'outils</b> servant à appliquer les <b>matériaux de réparation</b> et décrire leurs caractéristiques et leurs applications

---

déterminer les facteurs à prendre en compte concernant la santé et la sécurité au moment de travailler avec les **matériaux de réparation**

---

expliquer les limites des différents types de **matériaux de réparation**

---

## CHAMP D'APPLICATION

les **matériaux de réparation** comprennent : les mastics à deux composants, les apprêts, les apprêts de surface, les protections antigravillons

les **outils** comprennent : les couteaux à mastic, les raclettes en plastique, les pistolets pulvérisateurs

## TÂCHE F-22 Préparer l'équipement de finition

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les pistolets pulvérisateurs et les cabines de pulvérisation doivent être correctement installés pour garantir une finition de qualité. Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile détectent et corrigent les problèmes liés à l'équipement de finition.

---

### F-22.01 Préparer la cabine de pulvérisation

---

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, calcul

---

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-22.01.01P	nettoyer la <b>cabine de pulvérisation</b>	la <b>cabine de pulvérisation</b> est nettoyée pour obtenir un milieu sans poussière avant l'installation des pièces ou la préparation du véhicule
F-22.01.02P	régler la pression de la <b>cabine de pulvérisation</b>	la pression de la <b>cabine de pulvérisation</b> est réglée conformément aux spécifications des fabricants d'équipement
F-22.01.03P	régler la température de la <b>cabine de pulvérisation</b>	la température de la <b>cabine de pulvérisation</b> est réglée conformément aux spécifications des fabricants de peinture et d'équipement

---

F-22.01.04P	utiliser l'espace de la <b>cabine de pulvérisation</b> aux fins des tâches à réaliser	l'espace de la <b>cabine de pulvérisation</b> est utilisé aux fins des tâches à réaliser
F-22.01.05P	positionner les appareils aérauliques	les appareils aérauliques sont positionnés pour couvrir une surface optimale et faire diminuer le temps de séchage
F-22.01.06P	passer le chiffon à dépolssiérer sur l' <b>équipement</b>	le chiffon à dépolssiérer est passé sur l' <b>équipement</b> pour enlever la poussière
F-22.01.07P	détecter les problèmes des <b>cabines de pulvérisation</b>	les problèmes des <b>cabines de pulvérisation</b> sont détectés
F-22.01.08P	corriger les problèmes des <b>cabines de pulvérisation</b>	les problèmes reliés à la <b>cabine de pulvérisation</b> sont corrigés ou signalés

## CHAMP D'APPLICATION

les **cabines de pulvérisation** comprennent : les cabines à ventilation verticale, horizontale ou oblique  
l'**équipement** comprend : les boyaux, les chandelles, les souffleurs, les bancs, les supports, l'EPI, l'équipement de pulvérisation

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-22.01.01L	démontrer la connaissance des <b>cabines de pulvérisation</b> , de leur fonctionnement et de leurs procédures d'utilisation	décrire les types de <b>cabines de pulvérisation</b> et leurs fonctions
		décrire les <b>cycles des cabines de pulvérisation</b>
		décrire la façon de régler la pression de la <b>cabine de pulvérisation</b>
		décrire la façon de régler la température de la <b>cabine de pulvérisation</b>
		décrire la façon de régler les appareils aérauliques
F-22.01.02L	démontrer la connaissance des problèmes reliés aux <b>cabines de pulvérisation</b> et des méthodes pour en déterminer les causes	expliquer l'utilisation de l'espace dans les <b>cabines de pulvérisation</b> , les températures de fonctionnement, la circulation d'air et l'humidité, et leurs effets sur la qualité de la couche de finition
		expliquer les effets des pressions positives et négatives de la <b>cabine de pulvérisation</b> sur la qualité de la couche de finition
		décrire les mesures correctives des problèmes de <b>cabines de pulvérisation</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **cabines de pulvérisation** comprennent : les cabines à ventilation verticale, horizontale ou oblique  
les **cycles des cabines de pulvérisation** comprennent : la pulvérisation, l'évacuation, la montée en charge, l'étuvage, le refroidissement

### F-22.02 Assembler le pistolet pulvérisateur

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-22.02.01P	choisir le pistolet pulvérisateur, la buse, le pointeau et le chapeau d'air	le pistolet pulvérisateur, la buse, le pointeau et le chapeau d'air sont choisis conformément aux spécifications des fabricants d'équipement et de produits
F-22.02.02P	installer la buse, le pointeau et le chapeau d'air	la buse, le pointeau et le chapeau d'air sont installés avec des outils fournis par les fabricants
F-22.02.03P	fixer le godet au pistolet pulvérisateur	le produit alimente le pistolet pulvérisateur conformément aux spécifications des fabricants d'équipement
F-22.02.04P	fixer le pistolet pulvérisateur au boyau ou au coupleur	le pistolet pulvérisateur est fixé au boyau ou au coupleur conformément aux spécifications des fabricants d'équipement
F-22.02.05P	régler la pression d'air, le débit du fluide et la largeur du ventilateur	la pression d'air, le débit du fluide et la largeur du ventilateur sont réglés conformément aux spécifications des fabricants et aux exigences d'application
F-22.02.06P	vérifier la répartition de la pulvérisation	la répartition de la pulvérisation est vérifiée pour s'assurer qu'elle correspond aux exigences de la tâche en menant un essai de répartition de la pulvérisation
F-22.02.07P	détecter les <b>problèmes de la répartition de la pulvérisation</b>	les <b>problèmes de la répartition de la pulvérisation</b> sont détectés visuellement en effectuant un essai d'étanchéité
F-22.02.08P	corriger les <b>problèmes liés à la répartition de la pulvérisation</b>	les <b>problèmes de la répartition de la pulvérisation</b> sont corrigés

## CHAMP D'APPLICATION

les **problèmes de répartition de la pulvérisation** comprennent : la pulvérisation trop épaisse en haut ou en bas, les jets en forme de sablier, la surépaisseur au milieu, les jets en forme de croissant, le pulvérisateur qui crache

CONNAISSANCES		
	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-22.02.01L	démontrer la connaissance des pistolets pulvérisateurs, de leurs applications et de leurs procédures d'utilisation	décrire les <b>composants des pistolets pulvérisateurs</b>
		décrire les spécifications des fabricants sur le choix et le montage des pistolets pulvérisateurs
		décrire le réglage de la pression d'air, du volume de l'air et du débit du fluide du pistolet pulvérisateur
F-22.02.02L	démontrer la connaissance des <b>problèmes liés à la répartition de la pulvérisation</b> et des méthodes pour les corriger	décrire les facteurs ayant des répercussions sur la répartition de la pulvérisation
		décrire les mesures correctives concernant les <b>problèmes de répartition de la pulvérisation</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **composants des pistolets pulvérisateurs** comprennent : les buses, les pointeaux, les ressorts, les joints d'étanchéité, les chicanes, les chapeaux d'air, le corps du pistolet, la gâchette, le godet de peinture, le manomètre

les **problèmes de répartition de la pulvérisation** comprennent : la pulvérisation trop épaisse en haut ou en bas, les jets en forme de sablier, la surépaisseur au milieu, les jets en forme de croissant, le pulvérisateur qui crache

## TÂCHE F-23 Préparer les produits de finition

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent mélanger correctement les produits de finition et ajuster la couleur pour obtenir la teinte et la finition voulues pour le véhicule.

#### F-23.01 Mélanger les produits de finition

**Compétences essentielles** Utilisation de la technologie numérique, utilisation de documents, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-23.01.01P	agiter ou secouer les <b>toners</b>	les <b>toners</b> sont agités ou secoués conformément aux spécifications des fabricants
F-23.01.02P	nettoyer l'équipement de mélange avant le mélange	l'équipement de mélange est nettoyé avant le mélange
F-23.01.03P	déterminer la quantité de <b>produits de finition</b> nécessaire	la quantité de <b>produits de finition</b> nécessaire est déterminée d'après des <b>facteurs</b>
F-23.01.04P	déposer le godet de mélange sur la balance et remettre celle-ci à zéro	le godet de mélange est déposé sur la balance et celle-ci est remise à zéro
F-23.01.05P	choisir le rapport de mélange et l'équipement de mélange	le rapport de mélange et l'équipement de mélange sont choisis conformément aux spécifications des fabricants et aux <b>facteurs</b>
F-23.01.06P	choisir les <b>produits</b> , les diluants, les <b>additifs</b> et les activateurs	les <b>produits</b> , les diluants, les <b>additifs</b> et les activateurs sont choisis selon les <b>conditions ambiantes</b> , l'ampleur de la tâche et les spécifications des fabricants
F-23.01.07P	verser les <b>produits</b> , les diluants, les <b>additifs</b> et les activateurs	les <b>produits</b> , les diluants, les <b>additifs</b> et les activateurs sont versés conformément aux spécifications des fabricants selon le poids et le volume
F-23.01.08P	mélanger le produit prêt à pulvériser	le produit prêt à pulvériser est mélangé conformément aux spécifications des fabricants
F-23.01.09P	filtrer la peinture	la peinture est filtrée conformément aux spécifications des fabricants

## CHAMP D'APPLICATION

les **toners** comprennent : les toners métalliques, la nacre, le mica, les pigments, les colorants

les **produits de finition** comprennent : les produits à base d'eau ou de solvant

les **facteurs** comprennent : l'ampleur de la tâche, la couverture requise, la réduction de la peinture

les **produits** comprennent : les toners, les couches de vernis, les scellants

les **additifs** comprennent : les agents matants, les agents de fusionnement, les accélérateurs, les retardateurs, les solvants, les durcisseurs, les promoteurs d'adhérence, les agents flexibles

les **conditions ambiantes** comprennent : l'humidité, la température

<b>CONNAISSANCES</b>		
	<b>Résultats d'apprentissage</b>	<b>Objectifs d'apprentissage</b>
F-23.01.01L	démontrer la connaissance des <b>produits de finition</b> et de leurs applications	déterminer les types de <b>produits de finition</b> et leurs applications
		déterminer les types de <b>composants des produits de finition</b> et leurs applications
		déterminer les types de <b>scellants</b> et leurs applications
		déterminer les types de <b>toners</b> et leurs applications
		déterminer les types d' <b>additifs</b> et leurs applications
		déterminer les types de <b>couches de finition</b> et leurs applications
		déterminer les types de <b>couches de vernis</b> et leurs applications
		déterminer les <b>caractéristiques des produits de finition</b>
F-23.01.02L	démontrer la connaissance de la façon de mélanger les <b>produits de finition</b>	décrire les procédures d'utilisation des logiciels des fabricants concernant les <b>produits de finition</b>
		déterminer les codes de peinture
		déterminer les <b>facteurs</b> à prendre en compte au moment de choisir les <b>produits de finition</b>
		calculer la quantité requise des <b>produits de finition</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **produits de finition** comprennent : les produits à base d'eau ou de solvant

les **composants de produits de finition** comprennent : les liants, les pigments, les solvants, les additifs

les **scellants** comprennent : les scellants pouvant être teintés, ne pouvant être teintés, en plastique, transparents, époxydiques, en polyester ou à l'uréthane

les **toners** comprennent : les toners métalliques, la nacre, le mica, les pigments, les colorants

les **additifs** comprennent : les agents matants, les agents de fusionnement, les accélérateurs, les retardateurs, les solvants, les durcisseurs, les promoteurs d'adhérence, les agents flexibles

les **couches de finition** comprennent : les couches de finition à une étape, à deux étapes ou à plusieurs étapes

les **couches de vernis** comprennent : les couches de vernis à base de nanotechnologie, résistantes aux éraflures, en céramique ou à l'uréthane

les **caractéristiques des produits de finition** comprennent : la durabilité, la couleur, l'adhérence, le lustre, le temps de séchage, le taux d'évaporation, la viscosité, le durcissement, la résistance à l'eau, la résistance chimique

les **facteurs** comprennent : l'ampleur de la tâche, la couverture requise, la réduction de la peinture

### F-23.02 Ajuster les couleurs

**Compétences essentielles** Utilisation de la technologie numérique, apprentissage continu, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	non	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

Critères de performance		Preuves de compétence
F-23.02.01P	choisir la variante	la variante est choisie en fonction du véhicule et de la tâche à exécuter
F-23.02.02P	pulvériser la peinture sur la carte de test	la peinture est pulvérisée sur la carte de test avec un pistolet pulvérisateur installé pour peindre le véhicule afin de vérifier la couverture, la valeur, la teinte et la saturation de la couleur
F-23.02.03P	pulvériser la peinture sur un panneau de comparaison	la peinture est pulvérisée sur un panneau de comparaison pour déterminer le nombre de couches intermédiaires requises
F-23.02.04P	comparer visuellement la carte de test avec un panneau adjacent poli	la carte de test est comparée visuellement avec un panneau adjacent poli, à la lumière naturelle ou à l'éclairage correcteur de couleur
F-23.02.05P	ajuster les formules de couleurs	les formules de couleurs sont ajustées pour la valeur, la teinte et la saturation pour obtenir la bonne couleur à la lumière naturelle ou à l'éclairage correcteur de couleur

F-23.02.06P	ajuster le pistolet pulvérisateur ou les techniques de pulvérisation	le pistolet pulvérisateur ou les techniques de pulvérisation sont ajustés au besoin pour obtenir le résultat souhaité
F-23.02.07P	demander de l'aide au <b>soutien technique</b> pour ce qui est des formules de couleurs non existantes ou posant des problèmes	de l'aide est demandée au <b>soutien technique</b> pour ce qui est des formules de couleurs non existantes ou posant des problèmes

## CHAMP D'APPLICATION

le **soutien technique** comprend : les FEO, les fabricants de peinture

<b>CONNAISSANCES</b>		
	<b>Résultats d'apprentissage</b>	<b>Objectifs d'apprentissage</b>
F-23.02.01L	démontrer la connaissance de la façon d'agencer les couleurs	décrire les <b>éléments de la théorie des couleurs</b>
		décrire les techniques d'utilisation du pistolet pulvérisateur et son assemblage
		expliquer la procédure d'utilisation du spectrophotomètre (caméra couleur)
		expliquer la procédure d'utilisation de l'éclairage correcteur de couleur
		décrire la façon d'obtenir les formules de couleur
		décrire la façon d'ajuster les formules de couleur
		décrire la procédure pour créer une carte de test et un panneau de comparaison

## CHAMP D'APPLICATION

les **éléments de la théorie des couleurs** comprennent : la valeur, la teinte, la saturation de couleur, le spectre chromatique, les couleurs primaires et secondaires, le métamérisme (le rôle de la lumière dans la perception des couleurs), la face, l'oblique, le métamérisme géométrique, les couleurs métalliques et nacrées

## TÂCHE F-24 Appliquer les produits de finition

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent appliquer les produits de finition pour obtenir la couleur et la finition voulues pour le véhicule.

#### F-24.01 Appliquer le scellant

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	non	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-24.01.01P	repérer les <b>défauts</b> de la sous-couche	les <b>défauts</b> de la sous-couche sont repérés
F-24.01.02P	corriger les <b>défauts</b> de la sous-couche	les <b>défauts</b> de la sous-couche sont corrigés
F-24.01.03P	choisir et utiliser le <b>matériel de nettoyage</b>	le <b>matériel de nettoyage</b> est choisi et utilisé conformément aux spécifications des fabricants
F-24.01.04P	passer le chiffon à dépolir	le chiffon à dépolir est passé conformément à la tâche à exécuter
F-24.01.05P	pulvériser le scellant	le scellant est pulvérisé selon les spécifications des fabricants et la tâche à exécuter
F-24.01.06P	fusionner le scellant	le scellant est fusionné pour éviter les auréoles et les bords secs conformément aux spécifications des fabricants
F-24.01.07P	vérifier la couverture du scellant	la couverture du scellant est vérifiée à l'aide d'une inspection visuelle
F-24.01.08P	vérifier que le scellant est évaporé avant l'application suivante	le scellant est vérifié pour s'assurer qu'il est évaporé avant l'application suivante conformément aux spécifications des fabricants

### CHAMP D'APPLICATION

les **défauts** comprennent : les yeux de poisson, la pulvérisation sèche, les contaminants, la formation de gouttes, les éraflures, les piqûres, la peau d'orange, les surfaces non poncées

le **matériel de nettoyage** comprend : les chiffons à dépolir, les solvants générant peu d'électricité statique, les nettoyeurs à base d'eau ou de solvant, les chiffons peu pelucheux

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-24.01.01L	démontrer la connaissance de la façon d'appliquer les scellants	déterminer les éléments faisant partie du <b>matériel de nettoyage</b>
		décrire les <b>éléments à considérer lors de l'application de la couche de finition</b> selon la façon dont ils s'appliquent aux scellants
		décrire le rôle des scellants dans le processus de finition
		décrire les <b>éléments à considérer lors de la pulvérisation</b>
		décrire les <b>éléments à considérer lors du fusionnement</b>
		détecter les types de <b>défauts</b>
		expliquer les effets des contaminants et les méthodes pour les enlever
		expliquer les temps d'évaporation
		expliquer le séchage forcé et le durcissement forcé
		expliquer le temps de séchage des matériaux dans le cadre de la correction des <b>défauts</b>

### CHAMP D'APPLICATION

le **matériel de nettoyage** comprend : les chiffons à dépoussiérer, les solvants générant peu d'électricité statique, les nettoyeurs à base d'eau ou de solvant, les chiffons peu pelucheux

les **éléments à considérer lors de l'application de la couche de finition** comprennent : les techniques de pulvérisation, les étapes de pulvérisation, l'utilisation d'un chiffon à dépoussiérer entre les couches, le fusionnement

les **éléments à considérer lors de la pulvérisation** comprennent : la distance, le chevauchement, la vitesse du pistolet, la pression sur la gâchette, l'angle

les **éléments à considérer lors du fusionnement** comprennent : l'étalement inversé, la formation d'un arc, la pression sur la détente, la fusion, les agents de fusionnement

les **défauts** comprennent : les yeux de poisson, la pulvérisation sèche, les contaminants, la formation de gouttes, les éraflures, les piqûres, la peau d'orange, les surfaces non poncées

## F-24.02 Appliquer la couche de base

Compétences essentielles Utilisation de documents, raisonnement, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	non	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-24.02.01P	s'assurer que les <b>défauts</b> de la sous-couche et de la couche de finition sont corrigés	les <b>défauts</b> touchant la sous-couche et la couche de finition sont corrigés
F-24.02.02P	pulvériser la couche de base	la pulvérisation de la couche de base est faite selon les spécifications des fabricants et la tâche à exécuter
F-24.02.03P	fusionner la couche de base	la couche de base est fusionnée pour éviter les bords secs et pour veiller à une transition uniforme selon la tâche à exécuter et les spécifications des fabricants
F-24.02.04P	appliquer un voile de placement sur la peinture métallisée, nacrée ou à base de mica	un voile de placement est appliqué sur la peinture métallisée, nacrée ou à base de mica conformément aux spécifications des fabricants
F-24.02.05P	pulvériser la couche intermédiaire	la pulvérisation de la couche intermédiaire est faite conformément au panneau de comparaison et aux spécifications des fabricants
F-24.02.06P	passer le chiffon à dépoussiérer ou traiter la surface avec un produit antistatique avant la première couche de base et entre les couches suivantes	le chiffon à dépoussiérer est passé ou la surface est traitée avec un produit antistatique avant la couche de base et entre les couches suivantes conformément aux spécifications des fabricants
F-24.02.07P	vérifier que la couche de base est évaporée avant l'application suivante	la couche de base est vérifiée pour s'assurer qu'elle est évaporée avant l'application suivante conformément aux spécifications des fabricants
F-24.02.08P	vérifier la couverture de la couche de base	la couverture de la couche de base est vérifiée à l'aide d'une inspection visuelle

### CHAMP D'APPLICATION

les **défauts** comprennent : les yeux de poisson, la pulvérisation sèche, les contaminants, la formation de gouttes, la peau d'orange, la marbrure, les auréoles, les rayures, le mauvais agencement des couleurs, le manque de pouvoir couvrant

## CONNAISSANCES

Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-24.02.01L	démontrer la connaissance de la façon d'appliquer les couches de base
	décrire les <b>éléments à considérer lors de l'application de la couche de finition</b> selon la manière dont ils s'appliquent aux couches de base
	décrire le rôle de la couche de base dans le processus de finition
	décrire les <b>éléments à considérer lors de la pulvérisation</b>
	décrire les <b>éléments à considérer lors du fusionnement</b>
	décrire les <b>éléments à considérer lors de l'application d'un voile de placement</b>
	détecter les types de <b>défauts</b>
	expliquer les effets des contaminants et les méthodes pour les enlever
	expliquer les temps d'évaporation
	expliquer le séchage forcé et le durcissement forcé
	expliquer les temps de séchage des matériaux dans le cadre de la correction des <b>défauts</b>

### CHAMP D'APPLICATION

les **éléments à considérer lors de l'application de la couche de finition** comprennent : les techniques de pulvérisation, les étapes de pulvérisation, l'utilisation d'un chiffon à dépolir entre les couches, le fusionnement

les **éléments à considérer lors de la pulvérisation** comprennent : la distance, le chevauchement, la vitesse du pistolet, le réglage du pistolet, la pression sur la gâchette, l'angle

les **éléments à considérer lors du fusionnement** comprennent : l'étalement inversé, la formation d'un arc, la pression sur la gâchette, la fusion, les agents de fusionnement

les **éléments à considérer lors de l'application d'un voile de placement** comprennent : la formation d'un arc, la pression sur la gâchette, la vitesse, la température, la pulvérisation croisée, l'étalement inversé, la pression d'air, la distance du pistolet pulvérisateur

les **défauts** comprennent : les yeux de poisson, la pulvérisation sèche, les contaminants, la formation de gouttes, la peau d'orange, la marbrure, les auréoles, les rayures, le mauvais agencement des couleurs, le manque de pouvoir couvrant

## F-24.03 Appliquer la peinture à une étape

Compétences essentielles Utilisation de documents, raisonnement, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	non	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-24.03.01P	s'assurer que les <b>défauts</b> de la sous-couche sont corrigés	les <b>défauts</b> de la sous-couche sont corrigés
F-24.03.02P	choisir et utiliser le <b>matériel de nettoyage</b>	le <b>matériel de nettoyage</b> est choisi et utilisé conformément aux spécifications des fabricants
F-24.03.03P	pulvériser la peinture à une étape	la peinture à une étape est pulvérisée en fonction des spécifications des fabricants et de la tâche à exécuter
F-24.03.04P	fusionner la peinture à une étape	la peinture à une étape est fusionnée pour éviter les bords secs et pour s'assurer d'avoir une transition uniforme selon la tâche à exécuter et les spécifications des fabricants
F-24.03.05P	vérifier que la peinture à une étape est évaporée avant l'application suivante	la peinture à une étape est vérifiée pour s'assurer qu'elle est évaporée avant l'application suivante, conformément aux spécifications des fabricants

### CHAMP D'APPLICATION

les **défauts** comprennent : les yeux de poisson, la pulvérisation sèche, les contaminants, la formation de gouttes, la peau d'orange, les marbrures, les auréoles, les rayures, le mauvais agencement des couleurs, le manque de pouvoir couvrant

le **matériel de nettoyage** comprend : les chiffons à dépoussiérer, les solvants générant peu d'électricité statique, les nettoyants à base d'eau ou de solvant, les chiffons peu pelucheux

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-24.03.01L	démontrer la connaissance de la façon d'appliquer la peinture à une étape	déterminer les éléments faisant partie du <b>matériel de nettoyage</b>
		décrire les <b>éléments à considérer lors de l'application de la couche de finition</b> selon la manière dont ils s'appliquent à la peinture à une étape
		décrire le rôle de la peinture à une étape dans le processus de finition

décrire les <b>éléments à considérer lors de la pulvérisation</b>
décrire les <b>éléments à considérer lors du fusionnement</b>
détecter les types de <b>défauts</b>
expliquer les temps d'évaporation
expliquer le séchage forcé et le durcissement forcé
expliquer l'effet des contaminants
déterminer les façons d'appliquer une couche de vernis sur de la peinture à une étape

## CHAMP D'APPLICATION

le **matériel de nettoyage** comprend : les chiffons à dépoussiérer, les solvants générant peu d'électricité statique, les nettoyants à base d'eau ou de solvant, les chiffons peu pelucheux

les **éléments à considérer lors de l'application de la couche de finition** comprennent : les techniques de pulvérisation, les étapes de pulvérisation, le fusionnement

les **éléments à considérer lors de la pulvérisation** comprennent : la distance, le chevauchement, la vitesse du pistolet, la pression sur la gâchette, l'angle

les **éléments à considérer lors du fusionnement** comprennent : l'étalement inversé, la formation d'un arc, la pression sur la gâchette, la fusion, les agents de fusionnement

les **défauts** comprennent : les yeux de poisson, la pulvérisation sèche, les contaminants, la formation de gouttes, la peau d'orange, les marbrures, les auréoles, les rayures, le mauvais agencement des couleurs, le manque de pouvoir couvrant

## F-24.04 Appliquer la couche de vernis

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, raisonnement, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	non	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-24.04.01P	s'assurer que les <b>défauts</b> de la couche de vernis sont corrigés	les <b>défauts</b> de la couche de vernis sont corrigés
F-24.04.02P	appliquer une couche de vernis par pulvérisation	la couche de vernis est appliquée par pulvérisation conformément aux spécifications des fabricants et à la tâche à exécuter
F-24.04.03P	fusionner la couche de vernis	la couche de vernis est fusionnée en une texture uniforme conformément aux spécifications des fabricants

F-24.04.04P	vérifier que la couche de vernis est évaporée avant l'application suivante	la couche de vernis est vérifiée pour s'assurer qu'elle est évaporée avant l'application suivante, conformément aux spécifications des fabricants
F-24.04.05P	corriger les <b>défauts</b>	les <b>défauts</b> sont corrigés

## CHAMP D'APPLICATION

les **défauts** comprennent : les yeux de poisson, la pulvérisation sèche, les contaminants (cheveux, insectes, saleté, eau), la formation de gouttes, la peau d'orange, la formation de bulles de solvant

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-24.04.01L	démontrer la connaissance de la façon d'appliquer la couche de vernis	décrire les <b>éléments à considérer lors de l'application de la couche de finition</b> de la manière dont ils s'appliquent à la couche de vernis
		décrire le rôle de la couche de vernis dans le processus de finition
		décrire les <b>éléments à considérer lors de la pulvérisation</b>
		décrire les <b>éléments à considérer lors du fusionnement</b>
		détecter les types de <b>défauts</b>
		expliquer l'effet des contaminants
		expliquer les temps d'évaporation
		expliquer le séchage forcé et le durcissement forcé
		expliquer le temps de séchage des matériaux dans le cadre de la correction des <b>défauts</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **éléments à considérer lors de l'application de la couche de finition** comprennent : les techniques de pulvérisation, les étapes de pulvérisation, le fusionnement

les **éléments à considérer lors de la pulvérisation** comprennent : la distance, le chevauchement, la vitesse du pistolet, la pression sur la gâchette, l'angle, la pression d'air

les **éléments à considérer lors du fusionnement** comprennent : la formation d'un arc, la pression sur la gâchette, la fusion, les agents de fusionnement

les **défauts** comprennent : les yeux de poisson, la pulvérisation sèche, les contaminants (cheveux, insectes, saleté, eau), la formation de gouttes, la peau d'orange, la formation de bulles de solvant

## TÂCHE F-25 Exécuter les tâches après la finition

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile inspectent les véhicules après la finition. Ils sont chargés de retirer tout le matériel de masquage, de corriger les imperfections et de vérifier la qualité et la réalisation du travail de finition.

#### F-25.01 Retirer le matériel de masquage

**Compétences essentielles** Raisonnement, travail d'équipe, communication orale

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-25.01.01P	choisir les <b>façons d'enlever</b> les <b>produits de masquage</b>	les <b>façons d'enlever</b> les <b>produits de masquage</b> sont choisies selon les <b>produits de masquage</b> et les <b>techniques de masquage</b>
F-25.01.02P	enlever les feuilles de plastique, le papier-cache et le ruban-cache	les feuilles de plastique, le papier-cache et le ruban-cache sont enlevés selon la tâche à exécuter pour prévenir les dommages sur les surfaces ayant fait l'objet d'une finition et les surfaces existantes
F-25.01.03P	enlever le liquide à masquer	le liquide à masquer est enlevé avec de l'eau
F-25.01.04P	détecter les <b>problèmes de masquage</b>	les <b>problèmes de masquage</b> sont détectés visuellement et des <b>mesures correctives</b> sont établies

### CHAMP D'APPLICATION

les **façons d'enlever** comprennent : le moment où il faut enlever le masquage, les outils utilisés pour enlever le masquage

les **produits de masquage** comprennent : le ruban-cache, le papier-cache, les feuilles de plastique, le ruban-cache à moulures, le ruban en mousse, le liquide à masquer, les bouchons d'oreille en mousse, les feuilles d'étain

les **techniques de masquage** comprennent : le masquage du pourtour de la surface, le masquage à l'envers, le masquage inversé, le masquage en forme de tunnel, le masquage à deux tons

les **problèmes de masquage** comprennent : le chevauchement de la peinture, le masquage d'une surface trop petite ou trop grande, la surpulvérisation, les résidus d'adhésifs

les **mesures correctives** comprennent : la réapplication, le polissage, l'utilisation de solvants, l'utilisation d'un nettoyant pour vitres, l'utilisation de lames, l'application de produits de nettoyage pour véhicules

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-25.01.01L	démontrer la connaissance de la façon d'enlever les <b>produits de masquage</b>	déterminer les types de <b>produits de masquage</b> et leurs utilisations  décrire la façon d'enlever les <b>produits de masquage</b>
F-25.01.02L	démontrer la connaissance des <b>problèmes de masquage</b>	détecter les <b>problèmes de masquage</b> et leurs <b>mesures correctives</b> correspondantes

### CHAMP D'APPLICATION

les **produits de masquage** comprennent : le ruban-cache, le papier-cache, les feuilles de plastique, le ruban-cache à moulures, le ruban en mousse, le liquide à masquer, les bouchons d'oreille en mousse, les feuilles d'étain

les **problèmes de masquage** comprennent : le chevauchement de la peinture, le masquage d'une surface trop petite ou trop grande, la surpulvérisation, les résidus d'adhésifs

les **mesures correctives** comprennent : la réapplication, le polissage, l'utilisation de solvants, l'utilisation d'un nettoyeur pour vitres, l'utilisation de lames, l'application de produits de nettoyage pour véhicules

### F-25.02 Corriger les imperfections de surface

**Compétences essentielles**      Utilisation de documents, raisonnement, travail d'équipe

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	non	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
F-25.02.01P	déceler les <b>imperfections</b> de surface	les <b>imperfections</b> de surface sont décelées visuellement ou au toucher
F-25.02.02P	déterminer les <b>mesures correctives</b>	les <b>mesures correctives</b> sont déterminées en fonction des <b>imperfections</b> de surface
F-25.02.03P	poncer la surface de finition ou en enlever les aspérités	la surface de finition est poncée ou les aspérités en sont enlevées en fonction des <b>imperfections</b> de surface
F-25.02.04P	appliquer de la pâte à polir sur la surface de finition	de la pâte à polir est appliquée sur la surface de finition en fonction des <b>imperfections</b> de surface
F-25.02.05P	polir la zone de finition	la surface de finition est polie pour restaurer le lustre et pour qu'elle corresponde au fini existant

## CHAMP D'APPLICATION

les **imperfections** comprennent : les coulures, les yeux de poisson, la formation de bulles de solvant, la formation de gouttes, la peau d'orange, les aspérités causées par la poussière, la pulvérisation sèche, la perte de lustre, les rayures de ponçage, le chevauchement des couches de finition, la formation d'une marque aux bords saillants, le saignement, le mauvais agencement des couleurs, les marbrures, la transparence, le mauvais agencement du lustre ou de la texture

les **mesures correctives** comprennent : une nouvelle application, le polissage, l'utilisation de lames, le ponçage, le limage des aspérités et des coulures

CONNAISSANCES		
	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
F-25.02.01L	démontrer la connaissance des <b>imperfections</b> de surface	déceler les types d' <b>imperfections</b> de surface
F-25.02.02L	démontrer la connaissance des <b>mesures correctives</b> de diverses <b>imperfections</b> de surface	déterminer les <b>mesures correctives</b> pour remédier à diverses <b>imperfections</b> de surface
		déterminer les limites concernant les réparations en fonction du type de revêtement
		décrire la façon de poncer pour corriger les <b>imperfections</b> de surface
		décrire la façon d'appliquer la pâte à polir pour corriger les <b>imperfections</b> de surface
		décrire la façon de polir pour corriger les <b>imperfections</b> de surface
F-25.02.03L	démontrer la connaissance des <b>causes</b> des diverses <b>imperfections</b> de surface	déterminer les <b>causes</b> des diverses <b>imperfections</b> de surface

## CHAMP D'APPLICATION

les **imperfections** comprennent : les coulures, les yeux de poisson, la formation de bulles de solvant, la formation de gouttes, la peau d'orange, les aspérités causées par la poussière, la pulvérisation sèche, la perte de lustre, les rayures de ponçage, le chevauchement des couches de finition, la formation d'une marque aux bords saillants, le saignement, le mauvais agencement des couleurs, les marbrures, la transparence, le mauvais agencement du lustre ou de la texture

les **mesures correctives** comprennent : une nouvelle application, le polissage, l'utilisation de lames, le ponçage, le limage des aspérités et des coulures

les **causes** comprennent : la contamination, de mauvaises techniques de pulvérisation, de mauvaises façons de mélanger, les produits différents mélangés ensemble, les produits expirés, un mauvais équipement, le mauvais état de la cabine, une mauvaise préparation, les causes liées à l'environnement

# ACTIVITÉ PRINCIPALE G

## Exécuter des tâches liées à l'esthétique et au nettoyage

### TÂCHE G-26 S'occuper de l'esthétique extérieure

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile s'occupent de l'esthétique extérieure des véhicules pour peaufiner leur finition. Cette activité comprend le nettoyage et le polissage, la suppression des imperfections mineures et la retouche des surfaces endommagées par des impacts de cailloux.

#### G-26.01 Enlever les imperfections mineures

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, communication orale, apprentissage continu

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
G-26.01.01P	déceler les <i>imperfections mineures</i>	les <i>imperfections mineures</i> sont décelées
G-26.01.02P	déterminer les <i>mesures correctives</i>	les <i>mesures correctives</i> sont déterminées en fonction des <i>imperfections mineures</i>
G-26.01.03P	poncer à l'eau, enlever les aspérités et raser les surfaces nécessaires	les surfaces nécessaires sont poncées à l'eau, sont rasées et les aspérités en sont enlevées en fonction des <i>imperfections mineures</i>
G-26.01.04P	enlever la surpulpvrisation	la surpulpvrisation est enlevée des surfaces peintes et du verre avec des <i>outils et des matériaux</i>

## CHAMP D'APPLICATION

les **imperfections mineures** comprennent : les coulures, les yeux de poisson, la formation de bulles de solvant, la formation de gouttes, la peau d'orange, les aspérités causées par la poussière, la pulvérisation sèche, la perte de lustre, les éraflures, le chevauchement des couches de finition, l'oxydation, la poussière de freinage, le mauvais agencement du lustre ou de la texture

les **mesures correctives** comprennent : une nouvelle application, le polissage, l'utilisation de lames, le ponçage

les **outils et les matériaux** comprennent : les lames de rasoir, les polisseuses, les barres d'argile, les pâtes à polir, les produits chimiques, les limes qui enlèvent les aspérités

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
G-26.01.01L	démontrer la connaissance des façons d'enlever la surpulpérisation et les <b>imperfections mineures</b>	nommer les types de défauts de la couche de finition et décrire leurs caractéristiques
		nommer les types d' <b>imperfections mineures</b>
		décrire les façons d'enlever la surpulpérisation
		nommer les <b>outils et les matériaux</b> utilisés pour enlever la surpulpérisation et les <b>imperfections mineures</b> et décrire leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires pour enlever la surpulpérisation et les <b>imperfections mineures</b>
		définir les termes associés à l'enlèvement de la surpulpérisation et des <b>imperfections mineures</b>
		déterminer les <b>mesures correctives</b> pour remédier à diverses <b>imperfections mineures</b>
		décrire les limites concernant les réparations en fonction du type de la couche de finition
		décrire les procédures de ponçage pour corriger les <b>imperfections mineures</b>
		décrire les procédures d'application de la pâte à polir pour corriger les <b>imperfections mineures</b>
		décrire les procédures de polissage pour corriger les <b>imperfections mineures</b>
G-26.01.02L	démontrer la connaissance des <b>causes</b> des <b>imperfections mineures</b>	décrire les <b>causes</b> des <b>imperfections mineures</b>

## CHAMP D'APPLICATION

les **imperfections mineures** comprennent : les coulures, les yeux de poisson, la formation de bulles de solvant, la formation de gouttes, la peau d'orange, les aspérités causées par la poussière, la pulvérisation sèche, la perte de lustre, les éraflures, le chevauchement des couches de finition, l'oxydation, la poussière de freinage, le mauvais agencement du lustre ou de la texture

les **outils et les matériaux** comprennent : les lames de rasoir, les polisseuses, les barres d'argile, les pâtes à polir, les produits chimiques, les limes qui enlèvent les aspérités

les **mesures correctives** comprennent : une nouvelle application, le polissage, l'utilisation de lames, le ponçage

les **causes** comprennent : la contamination, de mauvaises techniques de pulvérisation, de mauvaises façons de mélanger, les produits différents mélangés ensemble, les produits expirés, un mauvais équipement, le mauvais état de la cabine, de mauvaises procédures de préparation, les causes liées à l'environnement

### G-26.02 Polir le véhicule

**Compétences essentielles** Travail d'équipe, utilisation de documents, raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
G-26.02.01P	évaluer la finition de la peinture	la finition de la peinture est évaluée
G-26.02.02P	déterminer la procédure de polissage	la procédure de polissage est déterminée en fonction de l'évaluation de la finition de peinture
G-26.02.03P	protéger les <b>zones</b> environnantes	les <b>zones</b> environnantes sont protégées
G-26.02.04P	choisir et utiliser les <b>outils, l'équipement et les matériaux</b>	les <b>outils, l'équipement et les matériaux</b> sont choisis et utilisés selon la tâche à exécuter
G-26.02.05P	polir les surfaces	les surfaces sont polies pour restaurer le lustre et enlever les microrayures liées à la pâte à polir
G-26.02.06P	poncer les phares à l'eau et les polir	les phares sont polis pour en restaurer la clarté
G-26.02.07P	réguler la vitesse, la pression et l'angle de la polisseuse	la vitesse, la pression et l'angle de la polisseuse sont régulés pour éviter les <b>dommages</b> à la surface

## CHAMP D'APPLICATION

les **zones** comprennent : les moulures en plastique, les pneus, les surfaces souples

les **outils, l'équipement et les matériaux** comprennent : les jauges d'épaisseur du feuil, les polisseuses à vitesse variable, les chiffons à lustrer, les tampons à polir

les **dommages** comprennent : les brûlures sur la couche de finition, les égratignures, le ternissement de la finition

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
G-26.02.01L	démontrer la connaissance des procédures de polissage des véhicules	définir les termes associés au polissage
		décrire les procédures utilisées pour préparer les surfaces en vue du polissage
G-26.02.02L	démontrer la connaissance des matériaux de polissage et de leurs caractéristiques	nommer les types de <b>couches de finition</b> et décrire leurs caractéristiques
		nommer les produits utilisés dans le polissage du véhicule et décrire les éléments de sécurité connexes à prendre en compte
G-26.02.03L	démontrer la connaissance de l'équipement de polissage, de ses applications et de sa procédure d'utilisation	reconnaître les dangers et décrire les pratiques de travail sécuritaires propres au polissage
		nommer les outils et l'équipement de polissage et décrire leurs applications
		décrire les procédures de configuration, d'utilisation et de réglage de l'équipement de polissage

## CHAMP D'APPLICATION

les **couches de finition** comprennent : les peintures à une étape, les peintures à plusieurs étapes

## G-26.03 Retoucher les surfaces endommagées par des impacts de cailloux

**Compétences essentielles** Raisonnement, travail d'équipe, communication orale

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	non	oui	oui	NV	NV	NV

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
G-26.03.01P	déterminer la <b>gravité</b> d'un dommage dû à un impact de caillou	la <b>gravité</b> d'un dommage dû à un impact de caillou est déterminée
G-26.03.02P	déterminer la couleur du véhicule	la couleur du véhicule est déterminée à l'aide de codes de peinture
G-26.03.03P	préparer la surface endommagée et appliquer des retouches de peinture	la surface endommagée est préparée et des retouches de peinture sont appliquées avec les <b>outils et le matériel</b>

### CHAMP D'APPLICATION

la **gravité** comprend : la profondeur de l'impact, la présence de corrosion

les **outils et le matériel** comprennent : les stylos de retouche, les pinceaux, le ruban-cache, les cure-dents

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
G-26.03.01L	démontrer la connaissance des surfaces endommagées par des impacts de cailloux, de leurs caractéristiques et de leurs procédures de réparation	décrire les caractéristiques des surfaces endommagées par des impacts de cailloux
		nommer les méthodes de réparation
		déterminer les outils et les matériaux utilisés pour retoucher les surfaces endommagées par des impacts de cailloux
		déterminer les codes de peinture
		décrire la procédure de préparation de la surface et appliquer des retouches de peinture

# TÂCHE G-27 Nettoyer le véhicule

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les techniciens et les techniciennes en collision et en carrosserie automobile doivent nettoyer les véhicules avant leur réparation et avant leur livraison.

### G-27.01 Nettoyer l'extérieur du véhicule

**Compétences essentielles** Communication orale, travail d'équipe, utilisation de documents

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
G-27.01.01P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement</b>	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés selon la tâche à exécuter
G-27.01.02P	choisir les <b>produits</b>	les <b>produits</b> sont sélectionnés selon la tâche à exécuter
G-27.01.03P	laver le véhicule en suivant les <b>étapes de lavage</b>	les <b>étapes de lavage</b> du véhicule sont suivies avec <b>précaution</b>
G-27.01.04P	sécher le véhicule	le véhicule est séché au moyen de <b>techniques de séchage</b>
G-27.01.05P	nettoyer et sécher les vitres	les vitres sont nettoyées et séchées pour s'assurer qu'elles sont exemptes de taches et de rayures

## CHAMP D'APPLICATION

les **outils et l'équipement** comprennent : les laveuses à pression, les tuyaux, les brosses, les gants de lavage, les éponges, la laine d'acier

les **produits** comprennent : les nettoyants pour pneus et pour vitres, les nettoyants pour automobiles (sans silicone), les enduits pour pneus (sans silicone), les dégraissants, le savon à vaisselle, les solvants de nettoyage pour l'extérieur du véhicule

les **étapes de lavage** comprennent : l'utilisation de laveuses à pression, le trempage du véhicule, le lavage, le rinçage de haut en bas

les **mesures de précaution** concernent : les dangers biologiques (sang, matière fécale), les arêtes tranchantes, l'utilisation de l'EPI (gants, lunettes de protection)

les **techniques de séchage** comprennent : l'utilisation de chamois, de raclettes, de souffleuses d'air

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
G-27.01.01L	démontrer la connaissance des <b>outils et de l'équipement</b> de nettoyage de l'extérieur du véhicule	nommer les types d' <b>outils et d'équipement</b> de nettoyage de l'extérieur du véhicule, et décrire leurs applications
G-27.01.02L	démontrer la connaissance des <b>produits</b> de nettoyage de l'extérieur du véhicule	nommer les <b>produits</b> utilisés pour nettoyer l'extérieur du véhicule
G-27.01.03L	démontrer la connaissance des pratiques et des procédures de nettoyage de l'extérieur du véhicule	décrire les procédures utilisées pour nettoyer l'extérieur du véhicule
		décrire les procédures utilisées pour nettoyer les composants extérieurs en plastique non peints
		décrire les situations dans lesquelles des <b>mesures de précaution</b> devraient être prises

### CHAMP D'APPLICATION

les **outils et l'équipement** comprennent : les laveuses à pression, les tuyaux, les brosses, les gants de lavage, les éponges, la laine d'acier

les **produits** comprennent : les nettoyeurs pour pneus et pour vitres, les nettoyeurs pour automobiles (sans silicone), les enduits pour pneus (sans silicone), les dégraissants, le savon à vaisselle, les solvants de nettoyage pour l'extérieur du véhicule

les **mesures de précaution** concernent : les dangers biologiques (sang, matière fécale), les arêtes tranchantes, l'utilisation de l'EPI (gants, lunettes de protection)

### G-27.02 Nettoyer l'intérieur du véhicule

**Compétences essentielles**      Utilisation de documents, raisonnement, communication orale

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	NV	NV	NV

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Preuves de compétence
G-27.02.01P	enlever les articles se trouvant à l'intérieur du véhicule	les articles se trouvant à l'intérieur du véhicule sont enlevés avec soin et conservés pour le client
G-27.02.02P	passer l'aspirateur à l'intérieur du véhicule	l'intérieur du véhicule est nettoyé avec un aspirateur pour enlever les débris
G-27.02.03P	shampouiner les revêtements de siège	les revêtements de siège sont shampouinés pour enlever les taches et les autres contaminants

G-27.02.04P	désodoriser l'intérieur du véhicule	l'intérieur du véhicule est désodorisé
G-27.02.05P	appliquer des conditionneurs de surface, des nettoyeurs et des cires sans silicone sur les <b>surfaces</b>	les conditionneurs de surface, les nettoyeurs et les cires sans silicone sont appliqués sur les <b>surfaces</b> selon les spécifications des fabricants
G-27.02.06P	nettoyer la face intérieure des vitres	la face intérieure des vitres est nettoyée avec des <b>produits</b> de nettoyage pour vitres

## CHAMP D'APPLICATION

les **surfaces** comprennent : le tableau de bord, les consoles, les panneaux de portière, les garnitures de toit, les sièges, les tapis de plancher, le volant

les **produits** comprennent : les chiffons non pelucheux, les nettoyeurs pour vitres, les produits de papier, les shampooings pour l'intérieur, les revitalisants pour cuir

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs d'apprentissage
G-27.02.01L	démontrer la connaissance des <b>outils et de l'équipement</b> de nettoyage de l'intérieur du véhicule	nommer les types d' <b>outils et d'équipement</b> de nettoyage de l'intérieur du véhicule, et décrire leurs applications
G-27.02.02L	démontrer la connaissance des <b>produits</b> de nettoyage de l'intérieur du véhicule	nommer les <b>produits</b> utilisés pour nettoyer l'intérieur du véhicule
G-27.02.03L	démontrer la connaissance des pratiques et des procédures de nettoyage de l'intérieur du véhicule	décrire les pratiques et les procédures utilisées pour nettoyer les surfaces intérieures du véhicule
		décrire les situations dans lesquelles des <b>mesures de précaution</b> devraient être prises

## CHAMP D'APPLICATION

les **outils et l'équipement** comprennent : les aspirateurs, les nettoyeurs à vapeur, les brosses

les **produits** comprennent : les chiffons non pelucheux, les nettoyeurs pour vitres, les produits de papier, les shampooings pour l'intérieur, les revitalisants pour cuir

les **mesures de précaution** concernent : les dangers biologiques (sang, matières fécales, seringues), les armes à feu, les bords coupants, l'utilisation de l'EPI (gants, lunettes de protection)

# APPENDICE A

## ACRONYMES

EPI	équipement de protection individuelle
FDS	fiche de données de sécurité
FEO	fabricant d'équipement d'origine
GMAW	soudage à l'arc sous gaz avec fil plein
GNC	gaz naturel comprimé
GTAW	soudage à l'arc sous gaz avec électrode de tungstène
ISO	Organisation internationale de normalisation
MAG	protection gazeuse active
MIG	protection gazeuse inerte
NIV	numéro d'identification du véhicule
NVH	bruit, vibrations et rudesse
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
SRS	système de retenue supplémentaire
SST	santé et sécurité au travail
STRSW	soudage par résistance par points sous pression
TIG	soudage au tungstène sous gaz inerte
UV	ultraviolet

# APPENDICE B

## OUTILS ET ÉQUIPEMENT / TOOLS AND EQUIPMENT

### Outils à main / Hand Tools

aimants	magnets
applicateurs à rouleau	roller applicators
barres-leviers en plastique	plastic pry tools
béquilles de capot réglables	adjustable hood props
blocs de ponçage	sanding blocks
brosses	brushes
brosses métalliques circulaires	wire wheel brushes
burins	chisels
cisailles de ferblantier	tin snips
clés	wrenches
clés à rochet	ratchets
clés dynamométriques	torque wrenches
clés hexagonales	hex keys
clips pour déconnecter les tuyaux (conduits de climatiseur, canalisations de carburant)	quick-connect joint release tools (A/C lines, fuel lines)
compresseur de ressort (charnière de portière)	spring compressor (door hinge)
coupe-fils	wire cutters
couteaux à mastic et grattoirs	putty knives and scrapers
couteaux universels	utility knives
cuillères à débosser	body spoons
déclipseuse pour attaches multi-véhicules	clip release tools
douilles, rallonges et pivots	sockets, extensions and swivels
étaux	vices
extracteurs	pullers
extracteurs de joint à rotule	ball joint removers
extracteurs de volant	steering wheel pulling kits
fers à souder	soldering tools
files à piano	windshield removal wires
lames de rasoir et porte-lames	razor blades and holders
leviers	pry bars
leviers d'ajustement de portières	leverage type door adjusters
limes	files
maillets en caoutchouc	rubber mallets
marteaux	hammers
marteaux à inertie	slide hammers
mèches spécialisées	specialty bits
niveaux	levels
outils à collerette	flange tools
outils d'extraction d'attaches de garniture	trim clip removal tools
outils d'extraction de biellette de direction	tie rod removal tool
outils d'injection de résine (outils de réparation de pare-brise)	resin injection tools (windshield repair tools)
outils de débosselage sans peinture	paintless dent repair tools
outils de découpe (pare-brise)	cut-out tools (windshield)
outils de desserrage de borne de raccordement	wiring terminal release tools

outils de marquage  
outils de sertissage  
outils exclusifs à la réparation d'aluminium  
pics  
pinces  
pinces à dénuder  
pinces-étaux réglables  
pistolets à calfeutrer  
pistolets à rivets  
poinçons  
raclettes  
règles droites  
rubans de mesure  
scies à métaux  
serre-joints  
soufflettes  
spatules à mastic  
supports  
tas  
tournevis  
ventouses

marking tools  
crimping tools  
aluminum-dedicated tools  
picks  
pliers  
wire stripping tools  
adjustable locking pliers  
caulking guns  
rivet guns  
punches  
squeegees  
straight edges  
measuring tapes  
hack saws  
clamps  
air blow guns  
body fill spreaders  
stands  
dollies  
screwdrivers  
suction cups

## **Outils mécaniques / Power Tools**

appareils chauffants à induction  
applicateur d'enduit de protection contre la corrosion  
applicateurs de scellants pour joints  
blocs d'alimentation pour démarrage de secours  
burins pneumatiques  
burins pneumatiques  
caméras numériques  
chargeurs de batterie  
compresseurs d'air  
couteaux de découpage (pneumatiques, électriques)  
emporte-pièces pneumatiques  
enlève-moules pneumatiques  
équipement de calibrage de cadres  
équipement de chauffage  
extracteur de poussière d'aluminium  
extracteurs de bosses  
lampe baladeuse  
lampe de séchage  
matériel de diagnostic informatisé  
matériel pour réparer les matières plastiques  
meuleuses (à ruban, d'angle, à matrice)  
meuleuses d'établi  
ordinateurs et logiciels  
outil à démonter les portières  
outils à collerette  
outils à tronçonner  
outils et équipement pour les climatiseurs  
perceuses et forets  
perceuses pneumatiques  
pistolets à rivets (pneumatiques)

induction heaters  
corrosion protection applicator  
seam sealer applicators  
battery jump packs  
pneumatic air chisels  
air chisels  
digital cameras  
battery chargers  
air compressors  
cut-out knives (pneumatic, electric)  
pneumatic hole punches  
pneumatic moulding removers  
frame gauging equipment  
heating equipment  
aluminum dust extractor  
dent pullers  
trouble lights (electric and portable)  
curing light  
computerized diagnostic equipment  
plastic repair equipment  
grinders (belt, angle, die)  
bench grinders  
computer and software  
door flange tool  
frame flange tools  
cut-off tools  
A/C tools and equipment  
drill and drill bits  
air drills  
rivet guns (pneumatic)

pistolets applicateurs	applicator guns
pistolets cloueurs	impact guns
pistolets thermiques	heat guns
ponceuses (à courroie, orbitale, à double action)	sanders (belt, orbital, dual-action)
réservoir d'entreposage du carburant	fuel storage unit
sableuses (pour sablage par points et sablage conventionnel)	sand blasters (spot, conventional)
scies à métaux	metal saws
tuyaux d'air	air hoses
ventilateurs circulaires	circular fans
vérins de portière	door jacks

## **Équipement de soudage et de coupage et consommables / Welding and Cutting Equipment and Consumables**

becs de soudage	welding tips
calibres et tuyaux de soudage	welding gauges and hoses
chalumeaux au gaz propane	propane torches
chariots de soudage	welding carts
combinaisons de soudeur et tabliers	welding coveralls/aprons
compas d'épaisseur	calipers
consommables (matériel anti-éclaboussures, oxygène, acétylène, baguettes et fils de soudage)	consumables (anti-spatter material, oxygen, acetylene, welding rods/wires)
coupeuses au plasma	plasma cutters
cure-buses	tip cleaners
débitmètre	flow meter
écran de soudeur	welding curtains
équipement de soudage et de coupage à l'oxygaz	oxy-fuel equipment (cutting and heating)
extracteurs de fumée de soudage	welding fume extractors
gants de soudeur	welding gloves
gaz de protection	shielding gas
lunettes et casques de soudage et de coupage	welding/cutting glasses and helmets
manteaux de soudage	welding jackets
masques de soudage	welding shields
pincés à souder	welding clamps
pincés pour shunt	shunting clamps
régulateur	regulator
respirateurs pour le soudage	welding respirators
soudeuses (GMAW, GTAW, par impulsion)	welders (GMAW, GTAW, pulse)
soudeuses à plastique	plastic welders
soudeuses de goujons	stud/pin welders
soudeuses STRSW	squeeze type resistance spot welding (STRSW)
toiles de protection	welding blankets

## **Équipement de redressement de cadres / Frame and Unibody Repair Equipment**

appareils à redresser les cadres	frame benches
chaînes	chains
équipement de levage hydraulique	hydraulic jacking equipment
équipement de redressement structurel	structural straightening equipment
leviers de tirage	leverage bars
outils à crochets	hook tools
palans manuels à leviers	come-alongs (ratcheting winches)
pincés et raccords	clamps and fixtures
sangles de sécurité	safety straps
sangles de traction	pulling straps

tours de tirage hydraulique portatifs et équipement connexe  
treuils électriques  
vérins à friction

portable hydraulic pulling towers and related equipment  
electric winches  
friction jacks

### **Équipement de levage / Lifting Equipment**

bancs d'alignement  
charriots à roues  
crics de levage et chandelles  
dispositifs de levage de moteur  
dispositifs de levage de portière  
dispositifs de levage de transmission  
palans de levage  
ponts élévateurs  
supports portatifs pour les caisses de camion  
vérins à ballons

wheel alignment racks  
wheel dollies  
jacks and jack stands  
engine lifts  
door lifts  
transmission lifts  
hoists  
vehicle lifts  
portable truck box racks  
air bag jack

### **Équipement de mesure et d'essai / Measuring and Testing Equipment**

cartes de test  
crayons indicateurs de chaleur  
équipement à ultrasons  
équipement de diagnostic et équipement d'essai  
équipement de mesure de la dimension de la carrosserie  
jauges autocentreuses  
jauges d'épaisseur du feuillet (métaux ferreux et non ferreux)  
lampes témoins  
lasers  
multimètres numériques  
piges de contrôle  
rubans à mesurer  
système de mesure en 3D  
système de mesure mécanique  
thermomètres

test cards  
heat crayons  
ultrasonic equipment  
diagnostic/testing equipment  
body dimensional measuring equipment  
centering gauges  
mil thickness gauge (ferrous and non-ferrous)  
test lights  
lasers  
digital volt-ohm meter (DVOM)  
tram gauges  
tape measures  
computerized 3D measuring equipment  
mechanical measuring system  
thermometers

### **Équipement de finition et d'esthétique/ Refinishing and Detailing Equipment**

agitateurs  
aspirateurs (pour déchets secs et humides)  
base de données sur la peinture  
brosses  
buses de soufflette  
cabines de peinture  
caméras pour l'identification des couleurs  
cartes de pulvérisation et panneaux de comparaison  
chiffons à dépoussiérer  
combinaisons de peintre  
contenants pour l'élimination des matières dangereuses  
doseurs de peinture  
échelles de peinture  
éclairage correcteur de couleur  
équipement d'application d'apprêt  
équipement d'application de peinture

agitators (shakers)  
vacuum cleaners (wet and dry)  
paint database  
brushes  
air blower nozzles  
paint booths  
colour identification cameras  
spray out cards and let down panels  
tack cloths  
paint suits  
hazardous materials disposal containers  
paint measuring sticks  
paint scales  
colour corrective lighting  
primer application equipment  
paint application equipment

équipement de ponçage  
équipement de séchage (lampe de séchage)  
gants à l'épreuve des solvants  
gants de lavage  
laveuses à pression  
laveuses à tapis  
matériel de masquage  
mélangeurs de peinture  
outils à mélanger  
peau de chamois  
pinces à cils  
pistolet à peinture UV  
pistolets pulvérisateurs  
polisseuses électriques  
postes de lavage pour pistolets à peinture  
postes de préparation  
recycleurs de solvant  
roue pour enlever les adhésifs  
rouleaux à peinture  
soufflettes  
systèmes de mélange informatisé  
tamis  
tuyaux d'arrosage  
ventilateurs à effet Venturi  
ventilateurs d'extraction

sanding equipment  
drying equipment (curing light)  
solvent resistant gloves  
wash mitts  
pressure washers  
shampooers  
masking equipment  
paint mixing machines  
mixing tools  
chamois  
tweezers  
ultraviolet light gun  
spray guns  
power polishers  
gun wash stations  
preparation stations  
solvent recyclers  
stripe/adhesive removal wheel  
paint rollers  
blow guns  
computerized mixing systems  
strainers  
water hoses  
venturi blowers  
exhaust fans

## **Équipement de protection individuelle et de sécurité (EPI) / Personal Protective Equipment (PPE) and Safety Equipment**

chaussures de sécurité  
combinaison  
combinaison de peintre automobile  
conteneurs d'entreposage pour les huiles et les carburants usagés  
couvertures ignifuges  
douches  
douches oculaires  
écrans faciaux  
extincteurs  
gants (gants de protection contre la haute tension, gants en caoutchouc, gants résistants aux chocs, gants de soudeur, gants résistants aux solvants)  
genouillères  
lunettes de protection  
lunettes de sécurité  
masques antipoussières  
protecteurs auditifs (bouchons d'oreilles, protège-oreilles)  
respirateur (antiparticules et anti-vapeurs organiques)  
respirateur à adduction d'air  
sommiers roulants  
trousse de premiers soins  
tuyaux d'incendie

safety footwear  
coveralls  
automotive paint suit  
storage containers for used oils and fuels  
  
fire blankets  
showers  
eye wash stations  
face shields  
fire extinguishers  
gloves (high-voltage, rubber, impact, welding, solvent-proof)  
  
knee pads  
goggles  
safety glasses  
dust masks  
hearing protection (ear plugs, ear muffs)  
  
respirator (particulate and organic vapour)  
  
fresh air respirator  
creepers  
first aid kit  
fire hoses

# APPENDICE C

## GLOSSAIRE / GLOSSARY

<b>cadre et composants structureaux</b>	renforcent la résistance et l'intégrité structurale du véhicule	<b>frame and structural components</b>	provide the vehicle with strength and structural integrity
<b>composants de l'habitacle</b>	garnitures, revêtements et panneaux à l'intérieur du véhicule	<b>interior components</b>	interior components consist of trim, upholstery and panels within the vehicle
<b>composants électroniques avancés</b>	composants qui améliorent la sécurité des occupants du véhicule, comme les systèmes évolués d'assistance au conducteur, l'avertisseur de sortie de voie, le régulateur de vitesse adaptatif et le système anti-collision	<b>advanced electronic components</b>	components that enhance occupants safety such as advanced warning, lane departure, adaptive cruise control, collision mitigation
<b>composants mécaniques et électriques</b>	composants mécaniques : pièces mobiles produisant un mouvement ou un balancement et comprenant le système de suspension (direction et suspension), le système de refroidissement, le système de conditionnement d'air, le système de freinage, le système d'alimentation en carburant, le groupe motopropulseur et le système d'échappement  composants électriques : conçus pour des fonctions spécifiques (par exemple la radio, le dégivreur et le régulateur de vitesse) ou pour la génération, l'entreposage et la distribution de l'électricité aux composants électriques (par exemple la batterie, le système de charge et les relais)	<b>mechanical and electrical components</b>	mechanical components consist of the moving parts that produce motion or a state of balance including suspension systems (steering and suspension), cooling systems, air conditioning systems, brake systems, fuel systems, the power train and the exhaust system  electrical components are designed to perform a specific function (e.g. radio, defrost, cruise control) or to generate, store and distribute electricity (e.g. battery, charging system, relays)
<b>composants structureaux</b>	toute surface primaire de la carrosserie supportant les contraintes qui a un effet sur le comportement routier ou sur la capacité de résistance aux chocs du véhicule	<b>structural components</b>	any primary-stress-bearing portion of the body structure that affects its over-the-road performance or crash-worthiness

<b>coussins de sécurité gonflables</b>	dispositifs de retenue gonflables insérés dans le volant, le tableau de bord, les sièges, les portières, les montants, les longerons de toit et les garnitures de toit	<b>air bags</b>	refers to inflatable restraints located in steering wheels, dashes, seats, doors, pillars, roof rails, and headliners
<b>éléments de fixation des vitres</b>	pièces et composants mobiles et réglables garantissant le fonctionnement des vitres mobiles et comprenant entre autres les glissières, les coulisses, les guides en plastique, les butées et les lève-vitres	<b>glass hardware</b>	glass hardware consists of moveable and adjustable parts and components that ensure the operation of moveable glass and consists of but is not limited to tracks, glass run channels, plastic guides, stops and regulators
<b>matrice de coussins gonflables</b>	spécifications du fabricant pour les composants à remplacer ou à vérifier après un déploiement	<b>air bag matrix</b>	manufacturers' specifications for components that need to be replaced or checked in the event of a deployment
<b>panneaux de carrosserie</b>	parties d'un véhicule automobile attachées au cadre ou aux composants structuraux par soudage, collage ou par des moyens mécaniques	<b>outer body panels</b>	portions of a motor vehicle that are attached to the frame or structural components of the vehicle by welding, bonding or by mechanical attachments
<b> finition</b>	assure un fini lisse et uniforme auquel la peinture doit adhérer en ponçant, en remplissant, en nettoyant et en apprêtant la surface avant l'application de la dernière couche de couleur	<b>refinishing</b>	provides a smooth and level surface upon which paint will adhere, by sanding, filling, cleaning and priming the surface prior to, and including, the application of a final colour coat
<b>système avancé d'aide à la conduite</b>	système qui automatise, régule et améliore les systèmes du véhicule pour faciliter sa conduite et la rendre plus sûre	<b>advanced driver-assistance systems</b>	systems which automate, adapt and enhance vehicle systems for safety and better driving
<b>systèmes de retenue actifs</b>	système qu'il faut activer physiquement comme les ceintures de sécurité et le coussin gonflable passager	<b>active restraint system</b>	is a system you need to physically enable such as seat belts, passenger side airbag
<b>systèmes de retenue (voir aussi les définitions des systèmes de retenue actifs et passifs)</b>	dispositifs comportant des composants de sécurité actifs ou passifs protégeant les occupants dans l'éventualité d'une collision	<b>restraint systems (also see definition for active and passive restraint systems)</b>	restraint systems consist of passive or active safety components which provide occupants with injury protection in the event of a collision

<b>systèmes de retenue passifs</b>	dispositifs comprenant les composants comme le tableau de bord, les coussins, les appuie-têtes, les colonnes de direction télescopiques, les appuie-genoux, les ceintures de sécurité motorisées et les coussins de sécurité gonflables	<b>passive restraint systems</b>	passive restraint systems include components such as dash, pads, head rest, collapsible steering columns and knee bolsters, motorized seat belts, air bags
<b>véhicule automobile monocoque</b>	véhicule conçu de façon à ce que sa structure serve de support à l'ensemble du véhicule	<b>unibody motor vehicle</b>	vehicle design in which parts of the body structure serve as support for overall vehicle
<b>vérification de l'esthétique</b>	toutes les activités effectuées dans le cadre de la préparation finale du véhicule en vue de la livraison au client, y compris l'installation des garnitures et des accessoires, le nettoyage et le polissage	<b>detailing</b>	all activities performed for final preparation for delivery to the customer; detailing includes but is not limited to installation of trim and accessories, cleaning and polishing
<b>verre structurel</b>	type de verre dont la conception et l'installation particulières améliorent l'intégrité structurale du véhicule	<b>structural glass</b>	a specific type of glass with a special design and installation process that adds to the structural integrity of the vehicle
<b>vitre</b>	substance transparente dure laminée ou trempée et parfois teintée; les vitres d'un véhicule peuvent être fixes (pare-brise et lunettes arrière) ou mobiles (vitres latérales)	<b>glass</b>	a hard transparent substance that is laminated or tempered and sometimes tinted. Motor vehicle glass can be fixed as in windshields and rear windows or moveable as in side windows