

**Programme d'apprentissage
en milieu de travail**

**Démonteur ou démonteuse
de véhicules routiers**

**Guide du compagnon ou de la
Compagne d'apprentissage**

EQ-5119-01 (10.2015)

OCTOBRE 2015

Ce document a été réalisé par le Comité sectoriel de main-d'œuvre des services automobiles en partenariat avec la Commission des partenaires du marché du travail et Emploi-Québec, à partir de la norme professionnelle du métier de démonteur ou démonteuse de véhicules routiers. Il contient les compétences à maîtriser pour la qualification professionnelle dans ce métier.



Responsable du projet

Danielle Le Chasseur
Directrice générale
Comité sectoriel de main-d'œuvre des services automobiles

Coordination

Luc Vaillancourt
Chargé de projet
Comité sectoriel de main-d'œuvre des services automobiles

Recherche et rédaction

Jean-Pierre Charest
Consultant
Jean-Pierre Charest, services-conseils

Collaboration

Anne-Marie Gervais
Conseillère
*Direction du développement des compétences et de l'intervention sectorielle (DDCIS)
Commission des partenaires du marché du travail (CPMT)*

REMERCIEMENTS

NOUS TENONS À REMERCIER DE FAÇON PARTICULIÈRE LES PERSONNES QUI ONT PARTICIPÉ À L'ÉLABORATION DE LA NORME PROFESSIONNELLE ET DES OUTILS AFFÉRENTS.

Membres du comité d'orientation	
Michel Chaput Démonteur de véhicules routiers Pièces d'auto Skiberine inc. Valcourt (Estrie)	Jean-Pierre Charest Consultant Jean-Pierre Charest Services-conseil Montréal (Montréal)
Martine Charrette Conseillère en hygiène industrielle Auto Prévention Brossard (Montréal)	Anne-Marie Gervais Conseillère CPMT Montréal (Montréal)
Jocelyn Giguère Démonteur de véhicules routiers Pièces d'autos Fernand Bégin Saint-Philibert (Chaudière-Appalaches)	Stéphane Gravel Propriétaire et vice-président ARPAC Gravel Recyclage automobiles inc. Ste-Sophie (Laurentides)
Jean Hamel Propriétaire Hamel Pièces d'autos Trois-Rivières (Mauricie)	Danielle Le Chasseur Directrice générale CSMO-Auto Longueuil (Montréal)
Michel Robert Consultant Consultant Michel Robert Ste-Madeleine (Montréal)	André Royer Responsable du secteur de formation MÉESR Québec (Capitale Nationale)
Éric Samson Démonteur de véhicules routiers Pièces d'autos Dumont Saint-Gilles (Chaudière-Appalaches)	Serge Senécal Propriétaire Centre de Recyclage St-Bruno St-Bruno-de-Montarville (Montréal)
Éric St-Pierre Directeur canadien des ressources humaines LKQ Canada Auto Parts inc. Ste-Sophie (Laurentides)	Luc Vaillancourt Chargé de projet CSMO-Auto Longueuil (Montréal)

Personnes-ressources pour la rédaction et la validation du profil de compétences et de la norme professionnelle	
Priscilla Aubry Démonteur de véhicules routiers Garage Aubry Saint-Nazaire-d'Acton (Montérégie)	Alexandre Allie Démonteur de véhicules routiers Brassard pièces d'auto inc. Saint-Amable (Montérégie)
Michel Boies Démonteur de véhicules routiers Pièces d'auto Saint-Mathieu inc. Saint-Mathieu-de-Beloeil (Montérégie)	Claude Carrière Démonteur de véhicules routiers LKQ Lecavalier Ste-Sophie (Laurentides)
Michel Chaput Démonteur de véhicules routiers Pièces d'auto Skiberine inc. Valcourt (Estrie)	Jean-Pierre Charest Consultant Jean-Pierre Charest Services-conseil Montréal (Montréal)
Donald Coalier Démonteur de véhicules routiers Pièces d'auto Magnet inc. Saint-Urbain (Montérégie)	Johanne Dubé Chargée de projet CSMO-Auto Longueuil (Montérégie)
Rhéal Dudemaine Responsable, développement de la qualification et de la formation CPA Montréal (Montréal)	Roger Goudreau Directeur général CPA Montréal Montréal (Montréal)
Stéphane Gravel Propriétaire Gravel recyclage automobiles inc. Ste-Sophie (Laurentides)	Danielle Le Chasseur Directrice générale CSMO-Auto Longueuil (Montérégie)
Simon Matte Président-directeur général ARPAC Saint-Jérôme (Laurentides)	Luc Mayer Démonteur de véhicules routiers LKQ Lecavalier Ste-Sophie (Laurentides)
Paul-André Normandeau LKQ M. Robert inc. Sainte-Madeleine (Montérégie)	Sylvain Ranger Gérant Gravel recyclage automobiles inc. Ste-Sophie (Laurentides)
Pierre Renaud Enseignant École des métiers de l'équipement motorisé de Montréal Montréal (Montréal)	Pat Rivard Démonteur de véhicules routiers Recyclage 007 Saint-Valérien-de-Milton (Montérégie)
Michel Robert Consultant Consultant Michel Robert Ste-Madeleine (Montérégie)	Jean Luc Rondeau Démonteur de véhicules routiers Pièces d'autos Langevin ltée Marieville (Montérégie)
Serge Sénécal Président Centre de recyclage St-Bruno inc. Saint-Bruno-de-Montarville (Montérégie)	Éric St-Pierre Directeur canadien des ressources humaines LKQ Canada Auto Parts inc. Ste-Sophie (Laurentides)
Patrick Turcotte Démonteur de véhicules routiers Centre de recyclage St-Bruno inc. Saint-Bruno (Montérégie)	

Personnes-ressources pour la rédaction et la validation du carnet d'apprentissage	
Priscilla Aubry Démonteuse de véhicules routiers Garage Aubry Saint-Nazaire-d'Acton (Montérégie)	Martine Charrette Conseillère en hygiène industrielle Auto Prévention Brossard (Montérégie)
Jacques Raymond Expert Ste-Madeleine (Montérégie)	Michel Robert Consultant Consultant Michel Robert Ste-Madeleine (Montérégie)
Geneviève Taillefer Conseillère en hygiène industrielle Auto Prévention Brossard (Montérégie)	

Personnes-ressources pour la rédaction et la validation du guide de la compagne ou du compagnon	
Priscilla Aubry Démonteuse de véhicules routiers Garage Aubry Saint-Nazaire-d'Acton (Montérégie)	Maxime Brault Desjardins Démonteur de véhicules routiers LKQ Le Cavalier Ste-Sophie (Laurentides)
Sylvain Ranger Gérant Gravel recyclage automobiles inc. Ste-Sophie (Laurentides)	Jacques Raymond Expert Ste-Madeleine (Montérégie)
Michel Robert Consultant Consultant Michel Robert Ste-Madeleine (Montérégie)	Geneviève Taillefer Conseillère en hygiène industrielle Auto Prévention Brossard (Montérégie)

Table des matières

INTRODUCTION	1
PARTIE	3
LE PROGRAMME D'APPRENTISSAGE EN MILIEU DE TRAVAIL.....	5
LA COMPAGNE ET LE COMPAGNON D'APPRENTISSAGE.....	7
LE CARNET D'APPRENTISSAGE.....	9
LE DÉROULEMENT DU PAMT.....	13
DES CONSEILS POUR FACILITER L'APPRENTISSAGE	19
PARTIE 2.....	23
TABLEAU SYNTHÈSE DES COMPÉTENCES	25
DES INDICATIONS POUR L'ENSEMBLE DES COMPÉTENCES	26
INDICATIONS PROPRES À CHACUNE DES COMPÉTENCES.....	35
COMPÉTENCE 1-ORGANISER LE DÉMONTAGE D'UN VÉHICULE	37
COMPÉTENCE 2- RENDRE UN VÉHICULE SÉCURITAIRE POUR SON DÉMONTAGE ET POUR L'ENVIRONNEMENT	59
COMPÉTENCE 3- DÉMONTER LES PIÈCES MÉCANIQUES D'UN VÉHICULE	81
COMPÉTENCE 4- DÉMONTER DES PIÈCES DE CARROSSERIE ET D'HABITACLE D'UN VÉHICULE.....	99
COMPÉTENCE 5- PRÉPARER DES PIÈCES POUR LE SERVICE D'ENTREPOSAGE OU D'EXPÉDITION.....	115
COMPÉTENCE 6- EFFECTUER L'ENTRETIEN DES AIRES DE TRAVAIL ET DU MATÉRIEL.....	133
ANNEXE 1 – TABLEAU DES RISQUES POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	149
ANNEXE 2 – OUTIL DE SUIVI DES APPRENTISSAGES.....	154

INTRODUCTION

Bienvenue!

Vous avez accepté d'agir à titre de compagne ou de compagnon d'apprentissage pour une ou un de vos collègues qui s'est engagé (ou qui le fera prochainement) dans une démarche d'apprentissage de votre métier. Cette personne, appelée apprentie ou apprenti, aura besoin de votre aide et de votre expérience du métier pour mener à bien son projet.

Vous avez été choisie ou choisi, bien sûr, en raison de l'expertise que vous avez acquise dans votre métier et de votre capacité à communiquer, mais aussi de votre désir d'aider vos collègues à développer leurs compétences. Au fil des ans, vous avez établi votre crédibilité et vous êtes maintenant prêt à faire profiter de votre expérience une ou des personnes qui débutent dans le métier.

Pour ce faire, vous aurez à accomplir différentes tâches, qui vont de la détermination des besoins de l'apprentie ou l'apprenti en matière de développement de compétences jusqu'à la confirmation de la maîtrise de ces compétences.

À quoi sert le guide de la compagne ou du compagnon d'apprentissage?

À titre de compagne ou de compagnon dans le cadre du Programme d'apprentissage en milieu de travail (PAMT), vous devrez guider l'apprentie ou l'apprenti dans le développement de ses compétences et porter un jugement sur la maîtrise de celles-ci. Ce guide vous sera alors une aide précieuse. Il a été rédigé par le Comité sectoriel de main-d'œuvre des services automobiles avec l'aide de spécialistes du métier.

Plus particulièrement, la première partie du guide précise les grandes lignes du Programme d'apprentissage en milieu de travail (PAMT), votre rôle à titre de compagne ou de compagnon, les outils dont vous disposerez, les étapes à suivre et des conseils pour assurer le succès de la démarche.

La seconde partie contient un complément d'information sur l'apprentissage en milieu de travail. Elle constitue une référence pour la planification des activités d'apprentissage et comprend différentes indications. Celles-ci peuvent, d'une part, vous aider à mieux saisir les compétences visées et, d'autre part, vous faciliter les tâches liées à l'encadrement de l'apprentie ou l'apprenti. Cette deuxième partie propose d'abord des indications valables pour l'apprentissage de l'ensemble des compétences propres au métier, et ensuite, des indications liées à chacune d'elles.

Nous vous invitons à lire ce guide avant d'entreprendre le Programme d'apprentissage en milieu de travail. De plus, en tout temps, vous pouvez communiquer avec la ou le responsable désigné à Emploi-Québec pour compléter les renseignements qu'il contient et obtenir des réponses à vos questions.

PARTIE 1

Le Programme d'apprentissage en milieu de travail

À qui s'adresse le Programme d'apprentissage en milieu de travail (PAMT)?

Le PAMT s'adresse à toute personne âgée d'au moins 16 ans, qui travaille dans une entreprise, ou qui est travailleuse ou travailleur autonome, et qui désire apprendre un métier¹. Il s'agit généralement d'une personne qui débute dans un métier ou qui l'exerce depuis peu.

Qu'est-ce que le PAMT?

L'apprentissage en milieu de travail est une démarche organisée et structurée qui permet à une personne de développer ou d'améliorer l'ensemble des compétences nécessaires à l'exercice d'un métier, et ce, sur les lieux mêmes du travail.

Ainsi, le PAMT permet à une apprentie ou un apprenti d'acquérir les compétences requises pour réaliser l'ensemble des tâches d'un métier. Pour ce faire, cette personne est soutenue tout au long de sa démarche par une compagne ou un compagnon qui possède une expertise du métier. La durée du programme d'apprentissage peut varier selon l'expérience professionnelle de l'apprentie ou l'apprenti, sa formation scolaire, l'organisation du travail et d'autres facteurs. Le Comité sectoriel de main-d'œuvre des services automobiles considère que la maîtrise des compétences essentielles du métier de démonteur ou démonteuse de véhicules routiers nécessite un apprentissage d'une durée maximale de un an.

Qu'est-ce que le compagnonnage?

Le compagnonnage est l'approche que le PAMT privilégie pour le développement et l'évaluation des compétences propres à un métier. Il s'agit d'un mode d'apprentissage individuel, en milieu de travail, par lequel une travailleuse ou un travailleur expérimenté (la compagne ou le compagnon) soutient une personne en apprentissage (l'apprentie ou l'apprenti) dans le développement des compétences nécessaires à l'exercice d'un métier. Ainsi, la compagne ou le compagnon assure l'encadrement de l'apprentie ou l'apprenti qui s'engage dans cette démarche. Quant à l'employeur, il met en place les conditions appropriées pour la réussite du PAMT et soutient la compagne ou le compagnon d'apprentissage dans son rôle.

Quels sont les outils liés au PAMT?

À l'origine de tout PAMT, il existe une norme professionnelle. Celle-ci définit les compétences requises pour exercer un métier donné. Ces compétences ont été choisies par des gens qui exercent le métier en question².

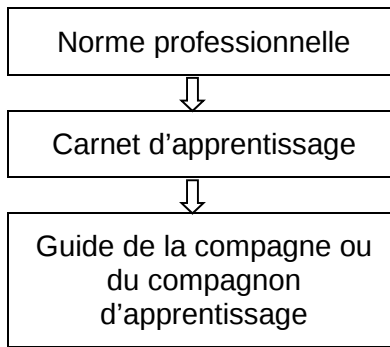
Dans le contexte du PAMT, une compétence permet de réaliser des tâches selon des exigences et dans un contexte professionnel déterminés. Plus précisément, on considère que chaque compétence est basée sur des connaissances, des habiletés et des attitudes; c'est ce qu'on appelle les savoirs de base.

1. Des conditions particulières peuvent s'ajouter lorsqu'un métier est encadré par une loi qui impose d'autres obligations.

2. Pour connaître la norme professionnelle correspondant à votre métier, consultez le site Web suivant : <http://guide-qualification.emploiquebec.gouv.qc.ca/apprentissage-qualification/apprentissage-travail/liste-metiers.asp>

Bien que très importants, ces savoirs ne suffisent pas pour qu'on puisse juger qu'une compétence est maîtrisée. En effet, une personne est considérée comme compétente si elle est en mesure de mobiliser les savoirs appropriés au bon moment, de la bonne façon, dans le bon contexte et pour les bonnes raisons.

La norme professionnelle est la référence principale sur laquelle s'appuient le PAMT et les outils qui l'accompagnent, soit le carnet d'apprentissage (présenté en détail à la section suivante) et le guide de la compagne ou du compagnon d'apprentissage.



Qu'obtient l'apprentie ou l'apprenti?

Au terme du PAMT, l'apprentie ou l'apprenti pourra obtenir un certificat de qualification professionnelle ou une attestation de compétences, des documents officiels délivrés par la ou le ministre de l'Emploi et de la Solidarité sociale.

Le *certificat de qualification professionnelle* (CQP) pour un métier sera décerné lorsque l'apprentie ou l'apprenti, au terme de son apprentissage, aura maîtrisé toutes les compétences essentielles de la norme professionnelle.

L'*attestation de compétence* (AC) sera décernée sur demande lorsque l'apprentie ou l'apprenti aura maîtrisé une ou plusieurs des compétences essentielles³ de la norme professionnelle ou, s'il y a lieu, des compétences complémentaires⁴.

Comment se fait le suivi administratif du PAMT?

Le suivi administratif du PAMT est la responsabilité d'Emploi-Québec. Il a pour but d'assurer que le programme se déroule conformément aux conditions établies. Ainsi, la rétroaction de la personne responsable à Emploi-Québec pourra permettre d'adapter le déroulement du PAMT, au besoin.

3. Les compétences essentielles sont indiquées dans la norme professionnelle.

4. Les compétences complémentaires sont indiquées, s'il y a lieu, en annexe de la norme professionnelle.

La compagne et le compagnon d'apprentissage

Quel est votre rôle à titre de compagne ou de compagnon?

La compagne ou le compagnon d'apprentissage est responsable d'encadrer l'apprentie ou l'apprenti durant le Programme d'apprentissage en milieu de travail. Elle ou il le soutient dans le développement des compétences du métier, en évalue la maîtrise et la confirme formellement.

La compagne ou le compagnon joue un rôle de guide, de facilitateur de l'apprentissage, et devient un modèle pour l'apprentie ou l'apprenti. Notons que cette personne n'est pas nécessairement le supérieur hiérarchique de l'apprentie ou l'apprenti; il peut tout aussi bien s'agir d'une ou d'un collègue.

Sur le plan administratif, vous devrez collaborer avec la représentante ou le représentant d'Emploi-Québec afin d'assurer le succès du programme d'apprentissage.

Quelles compétences vous seront nécessaires pour agir à titre de compagne ou de compagnon d'apprentissage?

Vous êtes déjà reconnu comme experte ou expert dans votre métier et vous manifestez un intérêt certain à aider d'autres personnes à le maîtriser. Toutefois, vous aurez besoin d'autres habiletés pour assurer l'encadrement de l'apprentie ou l'apprenti. Plus particulièrement, le rôle de compagne ou de compagnon exige que vous ayez la capacité de communiquer efficacement, en particulier avec l'apprentie ou l'apprenti, ainsi que de mettre en œuvre des compétences liées à la détermination de ses besoins, à la planification, au suivi et à l'évaluation de ses apprentissages.

Comment pouvez-vous améliorer vos compétences d'accompagnement?

Emploi-Québec donne une séance d'information obligatoire de trois heures à toutes les personnes qui agissent à titre de compagne ou de compagnon d'apprentissage dans le cadre du PAMT.

Par ailleurs, considérant l'importance du rôle de la compagne ou du compagnon dans les stratégies de développement des compétences, une norme professionnelle de Compagnon⁵ a été approuvée par la ministre du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale. Elle est accompagnée de différents outils visant à soutenir le développement et l'évaluation des compétences des personnes qui se destinent à occuper des fonctions d'accompagnement. La norme et les outils servent de référence pour des formations de deux jours que les comités sectoriels de main-d'œuvre offrent aux personnes intéressées à parfaire leurs compétences en matière de compagnonnage.

5. Commission des partenaires du marché du travail, Norme professionnelle : Compagnon, novembre 2006.

Le carnet d'apprentissage

Qu'est-ce qu'un carnet d'apprentissage?

Comme nous l'avons vu précédemment, en plus du guide de la compagne ou du compagnon que vous avez entre les mains, un autre outil sera essentiel pour vous aider à encadrer l'apprentie ou l'apprenti; il s'agit du carnet d'apprentissage. Contrairement au guide, le carnet est utilisé autant par l'apprentie ou l'apprenti que par vous-même.

Le carnet d'apprentissage vise, d'une part, à informer l'apprentie ou l'apprenti sur l'ensemble des compétences qu'elle ou il devra développer pour apprendre le métier. D'autre part, il lui permet de suivre sa progression tout au long du PAMT.

De plus, le carnet d'apprentissage vous permet de consigner vos observations au fur et à mesure et, à la suite d'évaluations, de noter les jugements que vous portez sur la maîtrise des compétences de l'apprentie ou l'apprenti.

Le carnet est le seul document où sera consigné le relevé détaillé des compétences que l'apprentie ou l'apprenti aura acquises; il lui appartient donc de le conserver précieusement.

Que contient le carnet d'apprentissage?

Le carnet d'apprentissage est composé de trois parties et de trois annexes. Il comprend les sections décrites ci-dessous.

Partie 1

- *De l'information sur l'apprentissage, le suivi et la sanction*

Cette section vise à informer l'apprentie ou l'apprenti des caractéristiques générales du PAMT.

- *De l'information sur le métier visé*

Le carnet d'apprentissage présente d'abord une description générale du métier visé. Cette description, extraite de la norme professionnelle, permet de dresser le profil que les employeurs recherchent, de décrire les grandes responsabilités du métier et de donner une vue d'ensemble des conditions dans lesquelles il est exercé. On y trouve également la description des attitudes et des comportements professionnels nécessaires pour exercer le métier.

- *Le tableau synthèse des compétences*

Ce tableau synthèse présente l'ensemble des compétences nécessaires à l'exercice du métier, accompagnées des éléments de compétence qui les composent.

Partie 2

- *Le plan individuel d'apprentissage*

Il s'agit d'un document qui sert à établir les apprentissages que l'apprentie ou l'apprenti devra réaliser en tenant compte des aspects du métier qu'elle ou il maîtrise déjà au début du PAMT, s'il y a lieu. Le plan individuel d'apprentissage délimite le parcours personnel de l'apprentie ou l'apprenti, qui peut être plus ou moins long. À titre de compagne ou de compagnon, vous devrez établir le plan individuel d'apprentissage⁶, avec la contribution de l'apprentie ou l'apprenti.

Partie 3

- *Les compétences visées*

Dans la partie 3 du carnet d'apprentissage, chacune des compétences qui composent la norme professionnelle fait l'objet d'une **présentation détaillée**. Cette description est importante pour vous à titre de compagne ou de compagnon, puisqu'elle constitue votre référence pour planifier, suivre et évaluer les apprentissages de l'apprentie ou l'apprenti. La grille de lecture présentée dans la section suivante permet de bien comprendre les différentes sections de la norme professionnelle décrivant chacune des compétences, soit :

- l'énoncé de la compétence;
- le contexte de réalisation;
- les éléments de compétence, qui précisent les grandes étapes de celle-ci;
- les critères généraux de performance;
- les critères particuliers de performance.

La présentation détaillée de chacune des compétences est suivie d'une section visant à établir les **conditions particulières dans lesquelles l'apprentissage se déroule**, soit l'environnement de travail dans lequel la compétence est acquise, les types d'équipements et le matériel avec lesquels les apprentissages sont réalisés ainsi que toute autre information pertinente. À titre de compagne ou de compagnon d'apprentissage, vous devrez remplir cette section.

Enfin, une dernière section est consacrée à la **confirmation de la maîtrise** de chaque compétence, **après évaluation par la compagne ou le compagnon**. Vous le ferez en y apposant votre signature. Dans la même section, l'apprentie ou l'apprenti confirmera ensuite qu'elle ou il a bien effectué les apprentissages en question et pris connaissance des résultats de l'évaluation. De la même façon, l'employeur y apposera sa signature pour confirmer qu'il a aussi été informé des résultats de l'évaluation. Notons que ni la signature de l'apprentie ou l'apprenti ni celle de l'employeur ne visent à confirmer la maîtrise de la compétence. À titre de compagne ou de compagnon, vous êtes le seul juge en cette matière.

6. Il sera question de cette étape à la section *Déroulement du PAMT* présentée ci-après.

Annexes

- *Annexe 1 – Le tableau des risques liés à la santé et à la sécurité du travail*

La première annexe du carnet d'apprentissage présente les principaux risques du métier en matière de santé et de sécurité du travail. À titre de compagne ou de compagnon, vous devriez examiner ce tableau avec l'apprentie ou l'apprenti et l'encourager à discuter de son contenu avec vous.

- *Annexe 2 – Les renseignements sur l'employeur*

La deuxième annexe permet de suivre, s'il y a lieu, le cheminement de l'apprentie ou de l'apprenti dans ses différents lieux d'apprentissage, et ce, pendant toute la durée du PAMT.

- *Annexe 3 – Le tableau synthèse de la compétence maîtrisée*

- La troisième annexe du carnet d'apprentissage permet de dresser un portrait rapide de l'ensemble des compétences dont la compagne ou le compagnon a confirmé la maîtrise. Cet outil fournit à l'apprentie ou l'apprenti une vue d'ensemble de la progression de ses apprentissages et lui indique, le cas échéant, les compétences qu'il lui reste à maîtriser pour obtenir son certificat de qualification professionnelle. Cet outil est également utile à la représentante ou au représentant d'Emploi-Québec.

- *Annexe 4 – L'outil de suivi des apprentissages*

Que signifie l'information sur chacune des compétences indiquée dans la partie 3 du carnet d'apprentissage?

ÉNONCÉ DE LA COMPÉTENCE

L'énoncé de la compétence décrit ce que l'apprentie ou l'apprenti doit être capable de faire à la fin de son apprentissage.

CONTEXTE DE RÉALISATION

Il s'agit du contexte dans lequel la compétence est mise en œuvre dans le milieu de travail. Il sert à :

- ◇ décrire l'environnement dans lequel la compétence s'exécute;
- ◇ fixer les limites de la compétence;
- ◇ indiquer les ressources nécessaires pour sa mise en œuvre.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

Ces critères portent sur des aspects liés à la compétence dans son ensemble. Ils vous serviront à juger de l'atteinte de la compétence, en évaluant des aspects tels que :

- ◇ la qualité du produit ou du service;
- ◇ la durée acceptable pour la réalisation du travail;
- ◇ le respect du processus de travail;
- ◇ le respect des codes, normes ou règles;
- ◇ le mode d'utilisation des outils, de l'équipement ou du matériel;
- ◇ les attitudes à manifester, etc.

SECTION C

À évaluer par la compagne ou le compagnon

Ces critères sont transversaux et s'appliquent normalement à chaque élément de la compétence. La compagne ou le compagnon doit donc les considérer dans son évaluation avant de confirmer la maîtrise de chaque élément de la compétence.

À remplir par
l'apprentie ou
l'apprenti

À remplir par la compagne ou le
compagnon à la suite d'une
évaluation

SECTION A

Je suis en
mesure de le
faire
(✓)

SECTION B

J'atteste que
l'apprentie ou
l'apprenti
satisfait aux
exigences du
critère
(✓)

SECTION D

J'atteste que
l'apprentie ou
l'apprenti maîtrise
l'élément de
compétence
(Initiales de la
compagne ou du
compagnon et date)

Éléments de la compétence et critères particuliers de performance

1.1. Éléments de la compétence

Ces éléments visent à décrire plus précisément la compétence. Chacun de ces éléments doit faire l'objet d'un apprentissage et d'une évaluation.

◇ Critères particuliers de performance

Ces critères portent sur les mêmes aspects que les critères généraux de performance, mais ils servent à évaluer chacun des éléments de la compétence plutôt que son ensemble.

◇ Etc.

L'apprentie
ou l'apprenti
coche les
éléments
qu'elle ou il
considère
être capable
d'effectuer.

Après avoir
évalué
formellement
la
performance
de
l'apprentie
ou l'apprenti,
vous devez
cocher les
critères
particuliers
que vous
considérez
qu'elle ou il
a atteints.

Lorsque vous
considérez que
tous les critères
de performance
(section B et C)
sont atteints,
vous devez
apposer vos
initiales et
inscrire la date
pour confirmer
que l'apprentie
ou l'apprenti
maîtrise l'élément
de compétence.

COMMENTAIRES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON

Vous pouvez utiliser cet espace pour noter toute information relative à l'apprentissage ou à l'évaluation de l'apprentie ou l'apprenti.

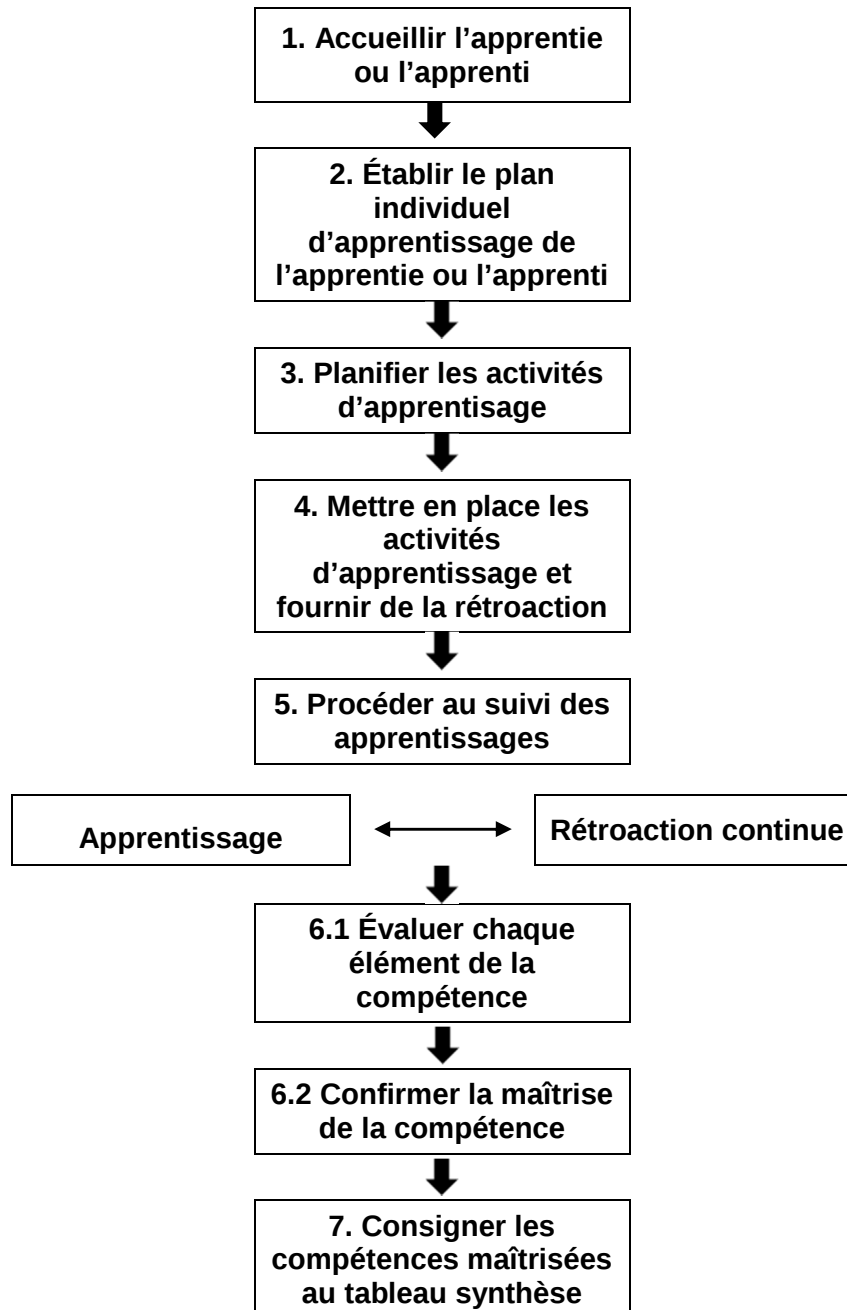
NOTES DE L'APPRENTIE OU L'APPRENTI

L'apprentie ou l'apprenti peut utiliser cet espace pour noter toute question ou remarque reliée à son apprentissage ou à son évaluation.

Le déroulement du PAMT

Comment se déroule un PAMT?

Vous connaissez maintenant les modalités du PAMT, votre rôle comme compagne ou compagnon et le contenu du carnet d'apprentissage. Il est donc temps d'examiner les activités que vous réaliserez pour assurer un encadrement adéquat à l'apprentie ou l'apprenti et lui permettre de développer les compétences exigées par votre métier. Le schéma qui suit en donne un aperçu.



1. *Accueillir l'apprentie ou l'apprenti*

Au début de l'apprentissage, il est important d'accorder une attention particulière à l'accueil en établissant dès le départ une bonne relation avec l'apprentie ou l'apprenti et un climat de confiance. Aussi est-il recommandé de prévoir une rencontre pour favoriser une compréhension commune du programme d'apprentissage. Les points traités lors de ce premier contact, en présence de la ou du responsable d'Emploi-Québec, peuvent servir à :

- définir les rôles et les responsabilités de chacun;
- présenter de l'information sur le déroulement du PAMT, et en particulier sur les compétences à acquérir, tout en précisant que l'atteinte de chaque compétence n'est pas soumise à une durée déterminée et que l'apprentissage se réalise en tenant compte des contraintes de l'entreprise;
- s'assurer que l'apprentie ou l'apprenti a une bonne compréhension du PAMT;
- rassurer l'apprentie ou l'apprenti sur sa capacité d'apprendre et atténuer ses craintes éventuelles relativement à l'évaluation de ses apprentissages.

De plus, si l'apprentie ou l'apprenti est arrivé plutôt récemment dans l'entreprise, il est possible que vous deviez l'informer sur le fonctionnement de celle-ci et sur ses règles en matière de santé et de sécurité du travail.

2. *Établir le plan individuel d'apprentissage*

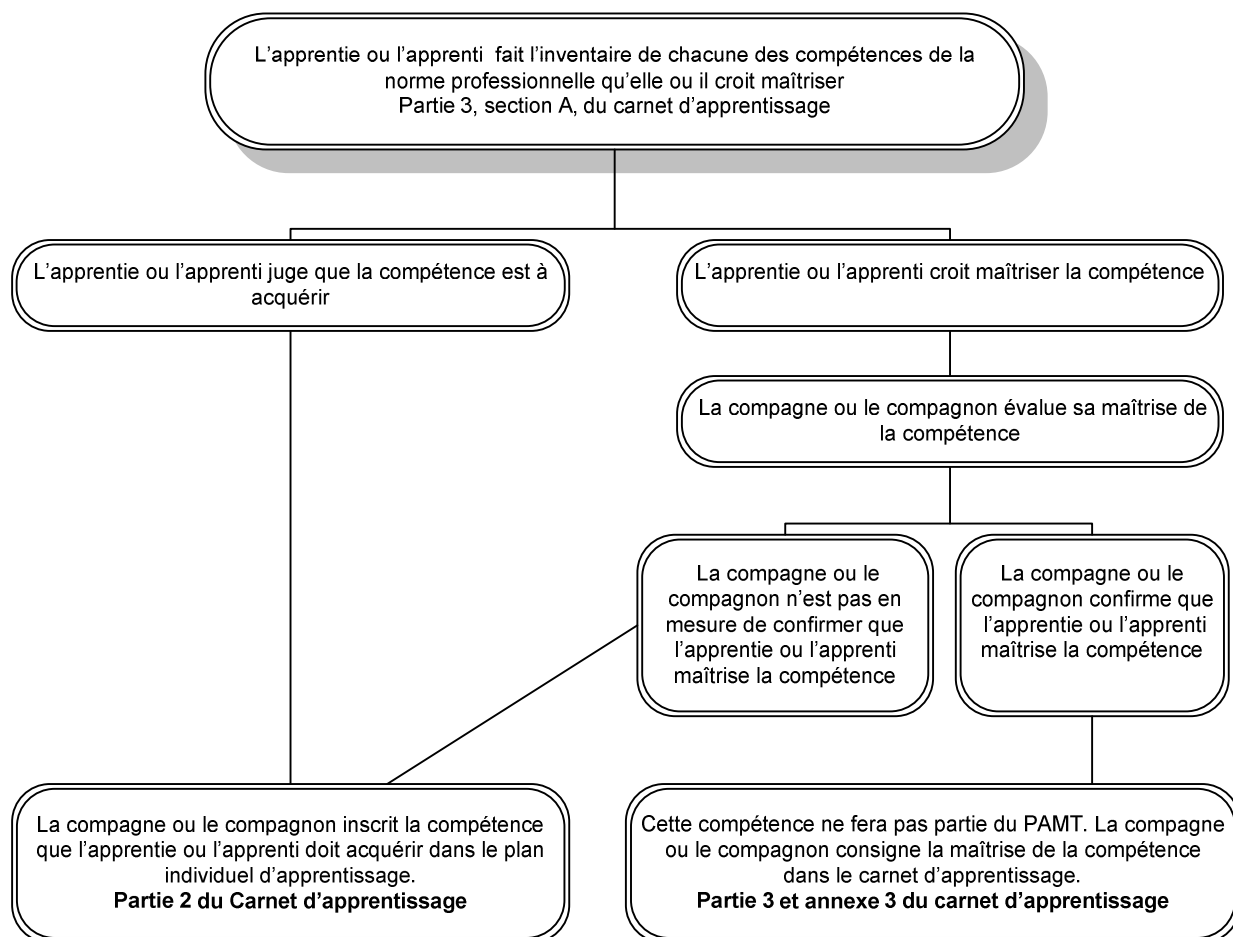
Dans le cadre du PAMT, grâce à des expériences antérieures, il arrive que des apprenties ou apprentis aient déjà acquis certains aspects des compétences, voire certaines des compétences de la norme professionnelle. À titre de compagne ou de compagnon, vous devez donc élaborer, au début de la démarche, un plan individuel d'apprentissage précisant les compétences de la norme professionnelle qui devront être développées durant le PAMT, en tenant compte de celles que l'apprentie ou l'apprenti maîtrise déjà, et qui ne feront donc pas partie du programme. Vous pourrez ensuite estimer la durée du PAMT, qui pourrait varier selon les apprenties ou apprentis.

Afin d'établir le plan individuel d'apprentissage présenté dans le carnet d'apprentissage, vous aurez besoin de la collaboration de l'apprentie ou l'apprenti. Les étapes suivantes vous permettront de dresser un portrait clair des compétences qui feront l'objet du programme d'apprentissage en milieu de travail.

- Dans un premier temps, l'apprentie ou l'apprenti :
 - a. **fait l'inventaire** des compétences de la norme professionnelle qu'elle ou il juge maîtriser déjà en remplissant la partie prévue à cet effet dans le **carnet d'apprentissage (partie 3, section A, pour chacun des éléments des compétences)**.
- Dans un deuxième temps, la compagne ou le compagnon :
 - b. **inscrit** les compétences que l'apprentie ou l'apprenti juge **devoir acquérir** dans le plan individuel d'apprentissage présenté dans le **carnet d'apprentissage (partie 2)**;
 - c. **évalue** les compétences que l'apprentie ou l'apprenti croit **maîtriser** si elle ou il est en mesure d'en justifier suffisamment la maîtrise. (Pour procéder à l'évaluation, voir les consignes aux pages 18 et 19);

- d. **inscrit** les compétences dont la maîtrise n'a pas été confirmée à la suite de l'évaluation dans le plan individuel d'apprentissage présenté dans le **carnet d'apprentissage (partie 2)**;
- e. **présente** le plan individuel d'apprentissage à l'apprentie ou l'apprenti pour qu'elle ou il ait une bonne compréhension des apprentissages qu'elle ou il aura à faire.
- Finalement, la compagne ou le compagnon, l'apprentie ou l'apprenti et la représentante ou le représentant d'Emploi-Québec :
 - f. **confirment** le plan individuel d'apprentissage en y apposant chacun leur signature.

Le schéma suivant reprend les étapes à suivre pour établir le plan individuel d'apprentissage.



3. Planifier les activités d'apprentissage

Une fois le plan individuel d'apprentissage établi, vous devrez planifier le développement des compétences qui y sont indiquées. De manière générale, vous pourrez suivre l'ordre d'acquisition des compétences, tel qu'établi dans le carnet d'apprentissage. Par ailleurs, les informations présentées dans la partie 2 du guide de la compagne ou du compagnon vous seront utiles. Par exemple, les indications relatives à la progression des apprentissages pourront vous aider à établir l'ordre dans lequel les compétences ou les éléments de compétences seront développés.

Vous pourrez également vous appuyer sur l'ensemble des données de cette partie pour déterminer les caractéristiques (nature, durée, etc.) des activités que vous proposerez à l'apprentie ou l'apprenti pour lui permettre de développer les compétences indiquées dans la norme professionnelle. Ce sera une occasion de cibler les tâches du métier qui sont propices à la réalisation des activités d'apprentissage planifiées. Celles-ci devront prendre en considération l'ensemble des savoirs essentiels sous-jacents aux compétences de la norme professionnelle.

L'étape de planification vous permettra également de prévoir et d'organiser le matériel dont vous aurez besoin pour les activités d'apprentissage. À cet effet, vous devrez considérer les outils conçus pour l'apprentissage hors production, le cas échéant.

La planification des séquences d'apprentissage tiendra compte des situations de travail variées, des horaires de travail, des contraintes liées aux activités de l'entreprise et de la disponibilité des ressources. Il est recommandé de présenter les grandes lignes de la planification projetée à l'apprentie ou l'apprenti ainsi qu'à l'employeur.

4. Mettre en place les activités d'apprentissage et fournir de la rétroaction à l'apprentie ou l'apprenti

Dès que vous aurez une bonne idée de l'organisation des séquences d'apprentissage qui permettront à l'apprentie ou l'apprenti de développer les compétences indiquées dans le plan individuel d'apprentissage et que le matériel nécessaire sera disponible, vous amorcerez les activités préalablement planifiées au regard de chacune de ces compétences.

À ce stade, vous informerez l'apprentie ou l'apprenti des objectifs d'apprentissage au fur et à mesure que vous lui présenterez les tâches et les savoirs (connaissances, techniques, méthodes, comportements à adopter, etc.), vous lui donnerez des explications, ferez des démonstrations, puis vous les ferez mettre en pratique par l'apprentie ou l'apprenti.

Tout au long des activités d'apprentissage, vous observerez l'apprentie ou l'apprenti en vue de lui donner une rétroaction appropriée sur ses apprentissages en tenant compte des exigences de chacune des compétences indiquées dans le carnet d'apprentissage. Cette rétroaction vise essentiellement à soutenir l'apprentie ou l'apprenti dans le développement des compétences précisées dans le plan individuel d'apprentissage.

Cette rétroaction continue peut prendre la forme d'un renforcement susceptible d'augmenter la confiance et la motivation de l'apprentie ou l'apprenti. Elle peut aussi porter sur son rendement, notamment pour lui indiquer ses forces et les aspects à améliorer au regard des compétences qu'elle ou il est en train de développer, ou elle peut viser à l'informer de sa progression. Les effets de la rétroaction sont doubles dans la mesure où elle vous conduit, vous et l'apprentie ou l'apprenti, à faire les adaptations nécessaires ou à trouver des solutions aux problèmes d'apprentissage.

5. Procéder au suivi des apprentissages

Il est important que vous fassiez le point régulièrement sur le déroulement des apprentissages. À cet égard, vous pouvez prévoir des rencontres avec l'apprentie ou l'apprenti pour échanger sur les apprentissages réalisés et à venir. Ces rencontres permettent de suivre la progression du

développement des compétences et de maintenir la motivation de l'apprentie ou l'apprenti au regard du PAMT.

Vous trouverez en annexe un outil à votre usage qui reprend l'ensemble des compétences et des éléments de compétence de la norme professionnelle. Cet outil permet de planifier et de suivre les apprentissages de l'apprentie ou de l'apprenti tout au long du PAMT.

6. Procéder à l'évaluation des compétences et confirmer leur maîtrise

Lorsque l'apprentie ou l'apprenti a eu plusieurs occasions d'accomplir les tâches reliées à un ou à plusieurs des éléments d'une compétence ou à la compétence en entier, et que vous jugez qu'elle ou il a eu suffisamment de temps pour compléter ses apprentissages, c'est le moment de vérifier que les exigences indiquées dans le carnet d'apprentissage sont bel et bien respectées. Pour ce faire, vous planifierez et mettrez en place les situations d'évaluation permettant de faire les observations relatives aux éléments de compétence et aux critères de performance inscrits dans le carnet d'apprentissage. Les consignes qui suivent vous aideront dans vos activités d'évaluation.

6.1 Consignes pour l'évaluation des éléments de compétence

Pour chacune des compétences, vous devrez noter vos observations dans la partie 3, sections B, C et D, du carnet d'apprentissage.

a. Partie 3, section B, du carnet d'apprentissage

- Il s'agit ici des **critères particuliers de performance** associés à chaque élément de compétence. Vous devez d'abord vous assurer que l'apprentie ou l'apprenti satisfait à chacun de ces critères, puis cocher la case appropriée. Notez vos observations dans le carnet au fur et à mesure. Lorsque le ou les critères particuliers de performance ne sont pas encore atteints, les apprentissages devront se poursuivre.

b. Partie 3, section C, du carnet d'apprentissage

- Il s'agit ici des **critères généraux de performance** qui s'appliquent à l'ensemble de la compétence et donc, à la totalité ou à plusieurs des éléments de la compétence. Avant de confirmer la maîtrise d'un élément de compétence, vous devez donc vous assurer que l'apprentie ou l'apprenti satisfait également à chacun de ces critères généraux de performance.

c. Partie 3, section D, du carnet d'apprentissage

- Lorsque vous considérez que l'apprentie ou l'apprenti satisfait à tous les critères (sections B et C), vous confirmez la **maîtrise de l'élément de la compétence** en apposant vos initiales et en inscrivant la date dans la case appropriée.

6.2 Consignes pour la confirmation de la maîtrise de la compétence

Pour chacune des compétences, lorsque vous aurez confirmé que l'apprentie ou l'apprenti en **maîtrise tous les éléments** :

- Remplissez la dernière rubrique, soit **Confirmation de la maîtrise de la compétence**, dans la **partie 3 du carnet d'apprentissage**.
- Demandez ensuite à l'apprentie ou l'apprenti de remplir la section confirmant qu'elle ou il a réalisé les apprentissages et a pris connaissance du résultat de votre évaluation.
- Demandez également à votre employeur de confirmer qu'il a pris connaissance du résultat de l'évaluation de ces compétences.

7. Consigner les compétences maîtrisées au tableau synthèse

Vous trouverez à l'**annexe 3 du carnet d'apprentissage** un outil permettant de dresser un portrait rapide de l'ensemble des compétences dont vous avez confirmé la maîtrise.

À la suite de la confirmation de la maîtrise d'une compétence, reportez-la au tableau synthèse en la cochant, apposez vos initiales et inscrivez la date dans la case appropriée.

Cet outil fournit à l'apprentie ou l'apprenti une vue d'ensemble de la progression de ses apprentissages et lui indique, le cas échéant, les compétences qu'il lui reste à maîtriser avant d'obtenir son certificat de qualification professionnelle. Cet outil vous est également utile ainsi qu'à la représentante ou au représentant d'Emploi-Québec.

RAPPEL IMPORTANT

Il appartient à l'apprentie ou l'apprenti de prendre soin de son carnet d'apprentissage, car c'est l'unique document où les détails de son apprentissage sont consignés.

Des conseils pour faciliter l'apprentissage

Comment s'y prendre pour assurer la réussite du compagnonnage?

En respectant les façons d'apprendre de l'apprentie ou l'apprenti

Il est important d'adapter le compagnonnage à la façon d'apprendre de la personne en apprentissage. Cette personne est-elle plutôt :

- visuelle, c'est-à-dire qu'elle a tendance à compter sur son sens de la vue pour assimiler l'information, la comprendre et la mémoriser?
- auditive, c'est-à-dire qu'elle comprend mieux les nouvelles idées ou procédures lorsqu'elle entend l'information au lieu de la lire?
- tactile, c'est-à-dire qu'elle apprend mieux en faisant des choses avec ses mains ou en réalisant une activité qui l'incite à bouger?

Vous pouvez vous inspirer du tableau suivant pour choisir des activités qui tiennent compte du style d'apprentissage prédominant de la personne.

Personne visuelle	Personne auditive	Personne tactile
Démontrer	Expliquer	Faire expérimenter, découvrir
Faire visualiser dans sa tête avant d'exécuter	Demander d'expliquer, de résumer dans ses mots	Faire pratiquer la tâche encore et encore
Utiliser des graphiques, des tableaux	Répéter l'information	Faire écrire
Demander d'écrire ce qu'elle observe	Demander de décrire ce qu'elle observe	Demander de faire l'action en même temps que vous
Faire surligner un texte	Faire lire à haute voix	Faire manipuler le matériel
Faire bâtir un aide-mémoire	Faire répéter	Faire construire un modèle
Avant de débiter, faire analyser le produit final	Varier la façon d'expliquer	Faire dessiner
Utiliser des images, des analogies	Raconter des anecdotes	Faire chercher dans le matériel de référence
Visionner des films, des vidéos	Faire des mises en situation sous forme de discussions	Faire des simulations
Demander de trouver l'erreur dans une démonstration	Faire de courts jeux-questionnaires	Demander de démontrer l'action étape par étape

En tenant compte des façons d'apprendre des adultes

Par ailleurs, en plus des caractéristiques personnelles des apprenties et apprentis, vous devrez tenir compte du fait qu'il s'agit d'adultes, et que ceux-ci ont leur propre façon d'apprendre. Le tableau qui suit présente les particularités de l'apprentissage chez l'adulte, accompagnées de conseils pour vos activités de compagnonnage.

L'adulte s'engage et apprend...	Conseils pour le compagnonnage
s'il perçoit, comprend et accepte les objectifs de la démarche;	Les objectifs et le déroulement doivent être clairement énoncés au début du compagnonnage. L'apprentie ou l'apprenti doit avoir l'occasion d'exprimer ses attentes ouvertement. Vous devez, dès le début : - adapter le plan individuel d'apprentissage aux attentes qu'elle ou il a exprimées; - prévoir des moments en cours de route pour évaluer le plan individuel d'apprentissage et l'adapter s'il y a lieu.
s'il se trouve dans un climat de respect mutuel et de collaboration;	Vous devez, dès le début de la démarche : - établir un climat de confiance en accueillant chaleureusement l'apprentie ou l'apprenti; - favoriser l'expression des craintes de l'apprentie ou l'apprenti; - établir des règles de fonctionnement qui précisent les attitudes (respect, sincérité, ouverture...) et la participation attendue de chacun, et qui autorisent l'erreur; - traiter l'apprentie ou l'apprenti d'égal à égal; - éviter les jugements hâtifs; - valoriser l'expérience de l'apprentie ou l'apprenti; - régler sur-le-champ tout conflit qui pourrait se manifester.
s'il agit;	Vous devez, tout au long de la démarche : - présenter de l'information et des processus pouvant être appliqués au travail; - laisser l'apprentie ou l'apprenti s'exercer au lieu de faire à sa place; - poser des questions plutôt que donner des réponses; - faire chercher les réponses dans les documents de référence, le cas échéant.
si la compagne ou le compagnon sait utiliser les effets de la réussite et des difficultés;	Vous devez, tout au long de la démarche : - créer les conditions pour que l'apprentie ou l'apprenti remporte des succès; - doser le niveau de difficulté en l'invitant, par exemple, à effectuer la tâche une étape à la fois si elle est complexe; - lui présenter des occasions d'explorer des situations et des idées nouvelles sans risque de sanctions à la suite d'erreurs; - lui fournir des occasions de s'auto-évaluer; - évaluer régulièrement l'atteinte des objectifs; - lui donner de la rétroaction en mettant l'accent non pas sur la personne ou sur l'erreur, mais bien sur les processus, les points forts et les solutions; - valoriser et encourager les bonnes performances.
si la démarche d'apprentissage est en relation directe avec son expérience et son quotidien.	Vous devez, tout au long de la démarche : - vérifier le niveau d'expérience de l'apprentie ou l'apprenti avant d'aborder toute activité de compagnonnage; - présenter de l'information et des processus reliés à ce que l'apprentie ou l'apprenti sait ou fait déjà; - présenter des cas et des problèmes réels, des exemples reliés au travail; - utiliser un vocabulaire et un langage pertinents, adaptés à l'apprentie ou à l'apprenti.

En tenant compte des étapes clés d'une activité de compagnonnage

Pour augmenter les chances de réussite, vous avez tout avantage à planifier vos interventions en respectant les étapes clés d'une activité de compagnonnage, telles que présentées dans le tableau suivant.

ÉTAPES CLÉS D'UNE ACTIVITÉ DE COMPAGNONNAGE
Étape 1. Lancer le compagnonnage
1.1 Accueillir la personne et établir un bon climat. 1.2 Convenir des conditions de succès et obtenir l'engagement de la personne. <i>Besoins particuliers? Prêt, prête? On part!</i> 1.3 Présenter l'objectif de l'activité. <i>À la fin de l'activité, tu seras capable de...</i> 1.4 Expliquer le déroulement. <i>Voici comment ça va se passer...</i> 1.5 Présenter le matériel. <i>Voici le matériel qu'on va utiliser...</i> 1.6 Situer les tâches à apprendre dans le plan d'ensemble. <i>Nous avons vu... et nous sommes rendus...</i>
Étape 2. Guider l'apprentie ou l'apprenti
2.1 Montrer la tâche en suivant les étapes clés de son déroulement. – <i>Donner une explication.</i> – <i>Faire une démonstration.</i> – <i>Faire pratiquer la personne.</i> – <i>Renforcer et corriger les résultats.</i> – <i>Observer, écouter et donner de la rétroaction.</i>
Étape 3. Conclure le compagnonnage
3.1 Évaluer les apprentissages. 3.2 Évaluer la satisfaction de l'apprentie ou l'apprenti. <i>Comment as-tu aimé la façon dont on s'y est pris?</i> 3.3 Déterminer la suite. <i>Demain, nous allons voir comment faire...</i>

PARTIE 2

Tableau synthèse des compétences

COMPÉTENCES	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	
1. Organiser le démontage d'un véhicule	1.1 Préparer l'aire de travail	1.2 Interpréter les consignes de travail	1.3 Repérer les pièces à récupérer sur le véhicule	1.4 Valider la pertinence de récupérer les pièces demandées	1.5 Déterminer la séquence de démontage	
2. Rendre un véhicule sécuritaire pour son démontage et pour l'environnement	2.1 Vérifier la présence d'éléments comportant un risque de pollution ou d'accident	2.2 Neutraliser les sources d'énergie	2.3 Récupérer les huiles, le lave-glace et l'antigel	2.4 Retirer les pneus et les pesées d'équilibrage en plomb	2.5 Récupérer des coussins gonflables et autres systèmes de retenues supplémentaires (SRS)	2.6 Extraire les composants à mercure
3. Démonter les pièces mécaniques d'un véhicule	3.1 Désassembler le système d'échappement	3.2 Retirer les pièces des systèmes de refroidissement et de climatisation	3.3 Désassembler les pièces des systèmes de freinage, de suspension et de direction	3.4 Récupérer le groupe motopropulseur et ses composants	3.5 Vérifier le différentiel	
4. Démonter les pièces de carrosserie et d'habitacle d'un véhicule	4.1 Démanteler l'habitacle	4.2 Désassembler la carrosserie et ses composants	4.3 Retirer le pare-brise et la lunette arrière	4.4 Sectionner des parties de véhicule ou de pièces		
5. Préparer des pièces pour le service d'entreposage ou d'expédition	5.1 Contrôler l'état et la qualité de pièces récupérées	5.2 Apprêter des pièces pour les rendre commercialisables	5.3 Étiqueter des pièces	5.4 Ranger des pièces	5.5 Fermer le dossier de démontage du véhicule	
6. Effectuer l'entretien des aires de travail et du matériel	6.1 Tenir les aires de travail en ordre	6.2 Nettoyer les aires de travail, les outils et le matériel	6.3 Effectuer la maintenance des outils et de l'équipement	6.4 Renouveler le stock de fournitures nécessaires au démontage		

Des indications pour l'ensemble des compétences

Les pages qui suivent donnent des indications applicables aux apprentissages de l'ensemble des compétences. Elles vous aideront à avoir une meilleure compréhension des compétences visées et, de ce fait, à encadrer et soutenir plus efficacement l'apprentie ou l'apprenti.

Santé et sécurité au travail

Au moment de commencer le Programme d'apprentissage en milieu de travail, il est essentiel de réviser avec l'apprentie ou l'apprenti les mesures qui lui permettront de protéger sa santé et sa sécurité, de même que celle de ses collègues.

Comportements généraux attendus en santé et sécurité au travail

Vous devez voir à ce que l'apprentie ou l'apprenti développe de bonnes habitudes en matière de santé et de sécurité au travail. À cet égard, vous êtes un modèle, un exemple pour cette personne : il est donc important que vous mettiez personnellement en pratique les comportements sécuritaires prescrits.

De façon générale, la santé et la sécurité constituent une *valeur fondamentale de travail*. Elle se concrétise par une préoccupation de tous les instants à l'égard de la santé et de la sécurité, que ce soit pour soi-même ou par rapport aux autres personnes.

Se préoccuper de la santé et de la sécurité doit donc devenir un réflexe naturel. Dites à votre apprentie ou apprenti que vous vous attendez à voir les comportements suivants au travail :

- 1- Une attitude de vigilance constante visant la détection et la prévention des différents risques pouvant affecter la santé et la sécurité des personnes.
- 2- Le respect de toutes les règles de santé et de sécurité. Idéalement, ces règles devraient être écrites et chaque membre du personnel devrait en recevoir une copie.
- 3- L'application des procédures de travail et des procédures d'urgence de l'entreprise (ex. : secouristes désignés, sorties de secours, téléphone d'urgence) visant à protéger la santé et la sécurité.
- 4- Le signalement à ses collègues et à son supérieur immédiat de toute situation pouvant affecter la santé ou la sécurité des gens.
- 5- La sobriété au travail, donc s'abstenir de toute consommation d'alcool ou de drogues.

Expliquez ou rappelez les principales sources d'accidents ou de maladies professionnelles du métier et les mesures préventives à prendre (voir à la fin du carnet d'apprentissage et à l'annexe 1 du présent guide).

Les suggestions qui suivent peuvent également aider à approfondir votre démarche auprès de l'apprentie ou l'apprenti en matière de santé et de sécurité.

L'état des lieux

Montrez à l'apprentie ou l'apprenti à maintenir en tout temps son environnement de travail propre et libre d'accès : espaces autour des appareils, passages, escaliers, etc.

Les outils et l'équipement

L'apprentie ou l'apprenti doit :

- ◇ Utiliser les équipements et les produits de nettoyage en respectant les recommandations des fabricants (ex. : mode d'utilisation, procédures d'entretien, dosage, etc.).
- ◇ Garder les dispositifs de sécurité de l'équipement en fonction (ex. : gardes de sécurité).
- ◇ Appliquer toute procédure de cadenassage lorsqu'elle est requise, par exemple lors de travaux d'entretien, de réparation, de déblocage ou d'inspection d'équipements dangereux comme des compresseurs.
- ◇ Obtenir une certification appropriée pour se servir de certains appareils dont l'usage est réglementé (ex. : chariot élévateur, pont roulant).

Les activités de manutention

L'apprentie ou l'apprenti doit :

- ◇ Savoir utiliser les appareils de levage à sa disposition ou demander de l'aide au besoin.
- ◇ Adopter les postures de travail les plus confortables possible.
- ◇ Utiliser un marteau ou l'équivalent plutôt que de frapper un objet avec la main, et ce, pour éviter des maladies musculo-squelettiques.

L'équipement de protection individuelle

Expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti la règle d'or en milieu de travail : quand il y a un risque ou l'apparence d'un risque, il faut porter l'équipement de protection individuel approprié pour s'en prémunir.

Par conséquent, elle ou il doit :

- ◇ Porter l'équipement de protection individuelle lorsqu'il est requis, et cela doit lui être présenté comme une obligation non négociable :
 - ✓ Gants, selon le type de tâche effectué.
 - ✓ Lunettes de sécurité. Les simples lunettes de correction de la vue sont insuffisantes.
 - ✓ Protectors auditifs (bouchons ou coquilles).
 - ✓ Chaussures de sécurité antidérapantes avec cap d'acier.
 - ✓ Vêtements ajustés, tissés serrés et sans cordon, préférentiellement ignifuge.
 - ✓ Casque ou casquette pour protéger la tête des huiles qui dégouttent.
- ◇ Contenir ses cheveux (s'ils sont longs) dans un chapeau ou un casque.
- ◇ Enlever les colliers, bracelets, bagues et bijoux de perçage corporel (*piercing*) apparents.

Les produits chimiques

L'apprentie ou l'apprenti doit :

- ◇ Utiliser les produits chimiques appropriés à chaque tâche (nettoyage, entretien de l'équipement, etc.).
- ◇ Prendre connaissance des informations du SIMDUT sur les étiquettes des contenants et se reporter aux fiches de données de sécurité (ou fiches signalétiques) au besoin.
- ◇ Mettre en application les mesures de prévention prescrites.
- ◇ Refermer les contenants après usage et les entreposer aux endroits appropriés.
- ◇ Récupérer un déversement de produit en utilisant un papier absorbant et en jetant celui-ci dans le contenant approprié en tenant compte du type de produit.
- ◇ Jeter les chiffons sales dans les contenants prévus à cette fin.
- ◇ Vérifier la mise à la terre des contenants avant de transvaser un produit inflammable.

La protection contre les incendies

Montrez ou expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti :

- ◇ Les précautions à prendre lors de la manipulation de produits inflammables et explosifs (carburant, bonbonnes de gaz, etc.).
- ◇ Le respect des interdictions de fumer.
- ◇ Les procédures à suivre en cas d'incendie, de fuite de gaz ou de produits dangereux.
- ◇ L'emplacement du panneau principal d'électricité. Expliquez-lui que l'accès à ce panneau doit obligatoirement rester dégagé.
- ◇ L'emplacement et le fonctionnement des extincteurs, ainsi que la méthode TVAA :
 - Tirer la goupille.
 - Viser la base du feu.
 - Appuyer sur la détente.
 - Arroser d'un mouvement de va-et-vient latéral.
- ◇ Le plan d'évacuation de l'établissement et l'importance de garder les sorties de secours dégagées.
- ◇ L'importance de signaler tout incident à son supérieur immédiat, notamment l'utilisation, même partielle, d'un extincteur.

Idéalement, invitez l'apprentie ou l'apprenti à suivre une formation de l'organisme Auto prévention sur la prévention des incendies.

Premiers soins

Décrivez à l'apprentie ou à l'apprenti :

- ◇ Les procédures à suivre lorsque survient un accident. N'attendez pas qu'un tel événement se produise pour la ou le former, car il sera trop tard pour le faire. Vous n'aurez probablement pas le temps, à ce moment-là, de vous préoccuper de cette formation.

- ◇ L'emplacement où se trouve la trousse de premiers soins de l'établissement. Vérifiez avec l'apprentie ou l'apprenti son contenu. Expliquez l'usage de chaque élément.

Il faut également l'informer de l'obligation de produire un rapport pour tout incident.

Réviser avec elle ou lui ses connaissances de premiers soins, notamment celles concernant le traitement des cas d'accident mineur les plus courants et ceux les plus graves dans une entreprise de démontage.

Idéalement, invitez l'apprentie ou l'apprenti à suivre un cours de secourisme en milieu de travail subventionné par la CSST.

Sécurité et productivité

L'apprentie ou l'apprenti devra apprendre à concilier en tout temps les exigences liées à la sécurité avec celles qui concernent la productivité. Car, même si les pressions se font de plus en plus fortes pour une augmentation de la productivité, il faut lui rappeler que *travailler trop vite ne fera gagner du temps à personne s'il en résulte un accident.*

Conclusion sur les aspects de santé et de sécurité

Pour terminer, n'hésitez pas à rappeler régulièrement à l'apprentie ou à l'apprenti que des accidents peuvent survenir quand on s'y attend le moins.

- ◇ La prévention exige une vigilance de tous les instants. Il faut savoir observer, réfléchir sur les risques possibles de chaque situation et intervenir sans délai s'il y a un danger. Il faut donc être continuellement à l'affût et anticiper les accidents pour les déjouer.
- ◇ Lorsque la fatigue augmente, la concentration et la capacité de percevoir les risques diminuent. Il faut effectuer les pauses prescrites et prendre du recul pour bien réfléchir.
- ◇ Lorsque l'habitude ou la routine s'installe, la vigilance et l'attitude orientée vers la sécurité tendent à s'engourdir. Il faut constamment se rappeler que le travail de démontage est une source continue de risques.
- ◇ Lorsqu'on sous-estime le danger ou qu'on banalise le risque, on s'expose davantage à de possibles accidents (ex. : travailler en neutralisant les dispositifs de sécurité sur les machines). Il faut rester conscient que les outils, les produits et le poids des pièces peuvent être en tout temps très dangereux.

Pour toute question relative à la santé et à la sécurité au travail, n'hésitez pas à communiquer avec **Auto Prévention**, l'organisme ayant pour mandat d'informer, de former et de conseiller (gratuitement) le secteur de l'automobile en matière de prévention.

Auto Prévention :

Téléphone : 450 672-9330 ou 1-800 363-2344

Site Web : <http://autoprevention.org/>

Méthodes de travail

L'exigence d'efficacité pousse l'apprentie ou l'apprenti à travailler toujours plus vite. Cependant, il lui faut résister à la tentation de sauter des étapes. Seule une méthode de travail rigoureuse et systématique permet de gagner du temps et de devenir plus efficace. *Une étape bâclée prend toujours plus de temps si elle doit être recommencée.*

Voici quelques consignes qui aident à développer des méthodes de travail appropriées :

- ◇ Bien lire, comprendre et valider la liste de pièces à récupérer avant d'entreprendre un démontage.
- ◇ Consulter le manuel *Procédures de démontage de véhicule* de l'ARPAC, les logiciels de pièces et autres documents ou sites de référence pour trouver des réponses à ses questions.
- ◇ Déterminer la séquence de démontage et respecter son « plan de match ».
- ◇ Respecter les directives et les procédures de l'entreprise.
- ◇ Organiser son espace de travail de façon la plus ergonomique possible. Il faut viser à faire le moins de mouvements et de pas possible pour obtenir le plus de résultats possible.
- ◇ Anticiper continuellement les prochaines pièces à démonter pour essayer de regrouper les tâches et les gestes à effectuer, et ainsi gagner en efficacité.
- ◇ Consigner les informations pertinentes dans les registres et documents de l'entreprise.

Connaissances de base

Dans le cadre du Programme d'apprentissage en milieu de travail, pour que la formation soit vraiment qualifiante, l'apprentie ou l'apprenti doit recevoir une formation qui inclut les connaissances nécessaires à une pleine compréhension des décisions et des gestes professionnels propres au métier.

Ces connaissances de base peuvent être acquises avec l'aide de la compagne ou du compagnon d'apprentissage, ou avec une formation spécialisée, qu'elle soit interne ou externe à l'entreprise (ARPAC, Auto Prévention, école de métier, etc.).

Les connaissances théoriques et pratiques susceptibles d'être enseignées dans le cadre d'une formation sont regroupées sous les rubriques suivantes.

Santé, sécurité et environnement

Les formations données par Auto Prévention (voir leur site, onglet Formation) :

- ◇ Principes et règles de santé et de sécurité en situation de démontage;
- ◇ SIMDUT – Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail;
- ◇ Le levage sécuritaire des véhicules;
- ◇ Chariot élévateur et pont roulant (certifications obligatoires).

Les formations données par d'autres organismes :

- ◇ Les systèmes de retenues supplémentaires (SRS ou coussins gonflables) (voir la formation de l'ARPAC et Auto Prévention);
- ◇ Halocarbures (certification obligatoire; voir l'onglet Formations sur le site d'EnviroCompétences - www.envirocompetences.org).

L'automobile en général

- ◇ Vocabulaire de l'automobile (anglais et français).
- ◇ Logiciels de pièces.
- ◇ Techniques d'évaluation des dommages de pièces de carrosserie (grades de qualité A à D, ou codes ARA).
- ◇ Système de classement et d'inventaire de l'entreprise.

Outillage et équipement

Au cours de son apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti doit apprendre à utiliser et à entretenir de façon sécuritaire l'équipement et le matériel qui est mis à sa disposition. Vous devez lui montrer comment les utiliser selon les normes du fabricant. L'entretien et le nettoyage doivent également être effectués selon les indications du fabricant, ainsi que selon les règles de santé et de sécurité.

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à reconnaître et à mémoriser les noms de l'outillage et de l'équipement utilisés par les spécialistes du démontage, à les identifier et à les retrouver dans l'atelier.

Montrez-lui tout particulièrement à utiliser et à entretenir les outils suivants :

- ◇ Les systèmes de levage;
- ◇ Les outils pneumatiques;
- ◇ L'appareil de chauffage par induction;
- ◇ Les outils de découpe;
- ◇ Le touret à meuler (*bench grinder*);
- ◇ Les presses hydrauliques d'atelier et le compresseur à ressort.

Techniques pour défaire des écrous et des boulons soudés par la rouille

Dès le début du programme d'apprentissage, enseignez à l'apprentie ou à l'apprenti les techniques pour défaire des éléments soudés par la rouille. Celles-ci sont essentielles à l'apprentissage et à la maîtrise de la plupart des compétences du programme.

Montrez comment défaire les **écrous et les boulons résistants**. Notamment, montrez à utiliser :

- ◇ La clé ou la douille la plus ajustée à l'objet. Expliquez que mal ajustée, elle pourrait émousser les arêtes de l'écrou ou du boulon, ou carrément briser ceux-ci, ce qui pourrait causer des accidents;
- ◇ Des chocs mécaniques : marteau ou ciseau, douille à impact, tournevis à frapper ou marteau à percussion;

- ◇ Un lubrifiant-dégrippant (ex. : ZEP45, WD40). Montrez notamment à laisser reposer le produit tout en effectuant d'autres démontages en attendant;
- ◇ Une pince-étau (*vise-grips*) ou une pince à griffes (*pipe wrench*) lorsque les arêtes sont complètement usées;
- ◇ La chaleur. Expliquez que celle-ci fragilise la rouille, qui devient comme du gâteau mou. Par ailleurs, en dilatant le métal sain, elle comprime la rouille. Si l'on refroidit rapidement la pièce avec de l'eau, le métal se rétracte et la rouille écrasée se brise.
 - o Montrez la technique du chalumeau et du chauffage par induction;
 - o Montrez la technique qui consiste à chauffer l'écrou ou le boulon, puis à utiliser une douille ayant un point plus petit en l'insérant de force à l'aide d'un marteau.
- ◇ Le soudage d'un écrou sur un boulon double filetage (*stud* ou gougeon).
- ◇ Une scie, une meuleuse ou tout autre outil approprié pour couper l'écrou ou le boulon.
- ◇ Une combinaison des techniques précédentes. Expliquez qu'il faut souvent utiliser plusieurs de ces techniques pour réussir à venir à bout d'écrous ou de boulons récalcitrants.

Si le retrait de l'écrou ou du boulon est impossible par les moyens précédents, enseignez comment choisir la pièce ayant le plus de valeur ou celle qui est la plus vendue, et à sacrifier celle qui est la moins rentable pour l'entreprise.

Tâches et gestes professionnels

Tout au long de son apprentissage, vous devez vous assurer que l'apprentie ou l'apprenti porte une attention particulière aux tâches et aux gestes professionnels suivants :

- ◇ Observer avec rigueur les principes et les consignes de santé, de sécurité et d'hygiène (ex. : mercure, huiles et autres matières pouvant affecter la santé);
- ◇ Travailler proprement et se ramasser au fur et à mesure;
- ◇ Être soucieux de la qualité et de la productivité de son travail;
- ◇ Observer les délais d'exécution en fonction des échéances et des livraisons;
- ◇ Choisir les outils appropriés pour effectuer une tâche et utiliser l'équipement uniquement aux fins desquelles il a été conçu;
- ◇ Porter assistance à ses collègues, notamment pour déplacer des objets lourds, volumineux ou fragiles.

Attitudes et comportements professionnels

L'apprentie ou l'apprenti doit adopter des attitudes et comportements professionnels qui lui permettront de mieux apprendre et d'exercer son métier. Tout au long de son apprentissage, renforcez les comportements appropriés et discutez sans tarder de ceux qui méritent des améliorations.

Précisons que les principales attitudes sont décrites au début du carnet de l'apprentie ou de l'apprenti. Elles sont aussi spécifiées pour chacune des compétences dans le présent guide.

Les experts du métier consultés ont par ailleurs voulu souligner l'importance des attitudes suivantes pour l'exercice du métier.

La communication et le respect

Soulignez à quel point la **collaboration en équipe** et la **communication** sont nécessaires pour la réalisation du travail quotidien. L'apprentie ou l'apprenti doit :

- ◇ Faire preuve d'esprit d'équipe et aider ses collègues dans la réalisation de leurs tâches;
- ◇ Communiquer et partager ses solutions personnelles et les connaissances acquises avec ses collègues.

De **bonnes relations de travail** avec les collègues sont importantes. Elles créent une agréable ambiance au travail. Amenez l'apprentie ou l'apprenti :

- ◇ À prendre conscience de l'impact de ses paroles ou de ses réactions sur les autres;
- ◇ À s'adresser à une ou un collègue de travail avec respect et à lui faire des demandes polies plutôt que de lui donner des ordres sur un ton tranchant ou de lui exprimer ses insatisfactions par des mots blessants;
- ◇ À gérer son stress plutôt que de l'évacuer sur les autres. Discutez des moyens dont elle ou il dispose pour bien gérer ce stress et encouragez la personne à les utiliser.

Une démonteuse ou un démonteur qui souhaite progresser professionnellement doit être en mesure d'**accepter la critique**. Expliquez qu'une remarque concernant son travail est toujours de nature professionnelle, elle ne doit jamais être perçue comme une attaque personnelle.

La curiosité

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à faire preuve de curiosité. Incitez-la ou incitez-le à **observer** attentivement les personnes plus expérimentées, à leur **poser des questions** sur les divers aspects du métier ou sur les particularités d'une méthode de travail. Plus on observe et on pose de questions, plus on apprend rapidement et on comprend les bons gestes.

N'oubliez pas d'adopter vous aussi la bonne attitude : répondez avec enthousiasme à ses questions pour éviter de décourager sa curiosité – il n'y a pas de mauvaise question.

L'amour du métier et du travail bien fait

Transmettez votre amour du métier, du travail bien fait et de l'application rigoureuse des techniques de travail. Amenez l'apprentie ou l'apprenti à prendre conscience des raisons motivant les personnes qui pratiquent cette profession. Montrez-lui le résultat d'un travail bien fait en lui décrivant notamment la qualité des pièces vendues à la clientèle.

Progression des apprentissages

L'organisation du travail étant particulière à chacune des entreprises, il est impossible de déterminer une progression d'apprentissage unique pour tous les apprenties ou apprentis. Vous avez donc un rôle important pour assurer un apprentissage satisfaisant et enrichissant.

Généralement, vous devez vous assurer de confier des tâches simples au début de l'apprentissage. Les risques liés à l'hygiène et à la salubrité, à la santé et à sécurité, de même que les résultats non conformes d'une production sont des indices qui peuvent vous guider dans la détermination d'une progression appropriée. Le niveau de complexité et de difficulté des tâches devra augmenter à mesure que l'apprentie ou l'apprenti commencera à effectuer son travail de façon satisfaisante.

Les experts ont tout de même suggéré un ordre de progression des apprentissages. Celui-ci doit évidemment être adapté en fonction de chaque situation, et en tenant compte des acquis de l'apprentie ou de l'apprenti et du plan individuel d'apprentissage qui a été défini.

Notions de base à aborder dès le début du programme :

- ◇ Politiques et procédures pertinentes de l'établissement;
- ◇ Règles, procédures et comportements de santé et de sécurité;
- ◇ Utilisation de l'outillage et de l'équipement;
- ◇ Maintien des aires de travail en ordre (compétence 6.1);
- ◇ Nettoyage des aires de travail, des outils et du matériel (compétence 6.2).

Lorsqu'une certaine expérience est acquise :

- ◇ Vocabulaire de l'automobile (anglais et français);
- ◇ Logiciels de pièces;
- ◇ Système de classement et d'inventaire de l'entreprise;
- ◇ Techniques pour défaire des éléments soudés par la rouille (voir pages précédentes);
- ◇ Préparation de l'aire de travail (compétence 1.1);
- ◇ Vérification de la présence d'éléments comportant un risque de pollution ou d'accident (compétence 2.1);
- ◇ Renouvellement du stock de fournitures nécessaires au démontage (compétence 6.4).

Lorsque la personne est plus expérimentée :

- ◇ Techniques d'évaluation des dommages de pièces de carrosserie (grades de qualité A à D, codes ARA);
- ◇ Repérer les pièces à récupérer sur le véhicule (compétence 1.3);
- ◇ Effectuer la maintenance des outils et de l'équipement (compétence 6.3);
- ◇ Rendre un véhicule sécuritaire pour son démontage et pour l'environnement (compétence 2);
- ◇ Organiser le démontage d'un véhicule (compétence 1).

Tout au long du programme :

- ◇ Démonter les pièces mécaniques d'un véhicule (compétence 3);
- ◇ Démonter les pièces de carrosserie et d'habitacle d'un véhicule (compétence 4);
- ◇ Préparer des pièces pour le service d'entreposage ou d'expédition (compétence 5)

Indications propres à chacune des compétences

Cette section présente différentes indications sur les façons d'aborder l'apprentissage en milieu de travail pour chacune des compétences de la norme professionnelle. Ces précisions vous aident à interpréter plus en détail chacune des compétences. De plus, elles vous proposent des stratégies et des moyens à employer pour amener l'apprentie ou l'apprenti à atteindre le rendement recherché. En outre, ces indications devraient vous aider à planifier le temps à consacrer à l'encadrement de l'apprentie ou l'apprenti.

Dans les pages qui suivent, chacune des compétences est d'abord présentée conformément aux aspects suivants de la norme professionnelle : contexte de réalisation et critères généraux de performance. Suivent différentes indications sur la compétence dans son ensemble. Il peut s'agir :

- d'**attitudes et de comportements professionnels** attendus;
- de **savoirs essentiels** que l'apprentie ou l'apprenti doit acquérir relativement à une compétence, à défaut de quoi on ne pourrait considérer que ses apprentissages sont complets. Ces savoirs peuvent être de tous ordres, soit des connaissances appliquées et des habiletés à développer ou des attitudes à adopter. Il peut aussi s'agir de savoirs plus généraux tels que des règles de calcul, la connaissance de principes ou de techniques de base, etc.;
- de **modes d'apprentissage** à privilégier (activité pratique, formation en ligne, simulation, etc.);
- de précisions concernant **la progression des apprentissages** liés au développement de la compétence visée. Il est question ici de vous fournir des suggestions sur l'ordre dans lequel les apprentissages pourraient être abordés pour tenir compte de leur complexité ou de la logique du métier.

Ensuite, chacun des éléments de compétence est présenté, accompagné de tous les critères particuliers de performance, tel que formulés dans la norme professionnelle. Dans tous les cas, **des précisions sur l'élément** en question sont données. Il peut s'agir de précisions relatives à l'apprentissage ou à l'évaluation de cet élément de la compétence.

La présentation de chacun des éléments de compétence est complétée par une section où vous pouvez inscrire vos propres commentaires. Cet espace vous est réservé pour y noter, par exemple, des remarques sur l'approche utilisée, sur les activités d'apprentissage mises en place, ou encore, sur les difficultés particulières que l'apprentie ou l'apprenti éprouve face à cette compétence, accompagnées des pistes de solutions que vous avez déterminées. Ainsi, vous serez en mesure d'exploiter à bon escient vos différentes expériences d'accompagnement.

Les indications propres à chacune des compétences sont complétées par un texte intitulé **Confirmation de la maîtrise de la compétence**. Cette section fournit des précisions sur les conditions d'évaluation à mettre en place et la manière de confirmer que l'apprentie ou l'apprenti a bien satisfait aux exigences établies pour cette compétence. Elle complète les indications sur l'évaluation de la maîtrise des compétences, décrites dans la section sur le déroulement du PAMT.

Compétence 1

Organiser le démontage d'un véhicule

CONTEXTE DE RÉALISATION

- ◇ En vue du démontage intégral ou partiel (pièces à la demande) d'un véhicule.
- ◇ À partir de consignes verbales, d'étiquettes, d'une feuille de travail ou de demandes spéciales de la clientèle.
- ◇ À l'aide :
 - o de manuels de pièces, de logiciels de pièces ou d'Internet;
 - o de personnes-ressources internes ou externes;
 - o d'un appareil de levage, d'un chargeur sur roue ou d'une table de démontage.
- ◇ Selon :
 - o l'état du véhicule et des pièces;
 - o l'emplacement des pièces sur le véhicule;
 - o la quantité de pièces à récupérer;
 - o le temps normal requis pour démanteler les pièces demandées;
 - o le délai de livraison exigé pour une pièce.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- ◇ Coopération et concertation adéquates avec les autres membres de l'équipe.
- ◇ Respect :
 - o des objectifs de productivité de l'établissement;
 - o des politiques, des procédures et des normes de l'établissement;
 - o des normes de santé et de sécurité au travail.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 1
◇ Souci constant de la sécurité. ◇ Sens de la planification et de l'organisation. ◇ Curiosité pour s'informer et aller au-devant des informations. ◇ Proactivité – prévoir le travail à faire et les contraintes à prendre en considération. ◇ Créativité, débrouillardise et adaptabilité pour trouver des solutions. ◇ Souci d'optimiser son temps et de rentabiliser les ressources. ◇ Rigueur dans l'application des méthodes d'organisation de l'entreprise. ◇ Vigilance et attention. ◇ Jugement, sens de la logique et mémoire.

SAVOIRS ESSENTIELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 1

- ◇ Outils et leur fonctionnement, notamment les systèmes de levage.
- ◇ Logiciels de pièces.
- ◇ Vocabulaire de l'automobile (anglais et français).
- ◇ Système de classement et d'inventaire de l'entreprise.
- ◇ Valeur relative des pièces.
- ◇ Techniques d'évaluation des dommages de pièces de carrosserie (grades de qualité A à D, codes ARA).
- ◇ Principes et règles de sécurité en vigueur en situation de démontage.

PROGRESSION DES APPRENTISSAGES LIÉS À LA COMPÉTENCE 1

Le niveau de complexité de l'organisation du démontage confié à l'apprentie ou à l'apprenti doit être ajusté selon son expérience et ses acquis.

Les experts ont suggéré un ordre logique de progression des apprentissages. Celui-ci doit évidemment être adapté en fonction de chaque situation.

Au début :

1. L'utilisation du ou des logiciels de pièces et autres outils de référence.
2. Le repérage des pièces sur le véhicule.
3. Le positionnement gauche-droit des pièces sur le véhicule, en ayant comme point de référence le fait d'être assis à la place du conducteur.
4. Le système de repérage des pièces et des carcasses dans les endroits de stockage, les codes utilisés sur les étiquettes, les numéros de véhicules, etc.
5. L'interprétation des consignes de travail.
6. Le fonctionnement de l'équipement de levage et les règles de sécurité qu'il requiert.
7. L'installation sécuritaire du véhicule.

Lorsqu'une certaine expérience est acquise :

8. La validation de la pertinence de récupérer les pièces demandées.
9. Le choix de sacrifier une pièce au profit d'une autre.

Lorsque la personne est plus expérimentée :

10. La détermination de la séquence de démontage.
La détermination de la séquence de démontage implique d'être en mesure de se projeter dans le temps et dans l'espace pour visualiser en trois dimensions l'intérieur d'un véhicule, et de décider à l'avance l'ordre de chaque opération. Il s'agit probablement de la compétence la plus complexe à acquérir, puisqu'elle nécessite au préalable l'apprentissage de toutes les autres compétences du métier.

La maîtrise complète de cet élément de compétence sera probablement atteinte seulement à la fin du programme, mais son apprentissage doit commencer dès le début de celui-ci.

ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.1 ET CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE

1.1 <i>Préparer l'aire de travail</i>

- | |
|---|
| <p>◇ Aménagement fonctionnel de l'aire de démontage.</p> |
| <p>◇ Évaluation juste du point d'équilibre de la masse à lever.</p> |
| <p>◇ Installation sécuritaire du véhicule sur un appareil de levage ou sur une table de démantèlement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilité adéquate; - équilibre optimal. |
| <p>◇ Sécurisation correcte des pièces instables ou dangereuses.</p> |

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.1
--

Aménagement de l'aire de démontage
--

Montrez à l'apprentie ou à l'apprenti à aménager son aire de travail pour être pleinement efficace.
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • L'aire d'entrée du véhicule doit être dégagée. • L'espace pour circuler autour du véhicule doit être libre de toute pièce ou d'outils. Rappelez l'importance de toujours garder les outils rangés à leur place pour mieux les retrouver. • Il faut s'assurer de l'absence d'huile ou de liquide sur le sol. Les planchers glissants peuvent occasionner des chutes et des blessures. • Avant de commencer un démontage, il faut préparer les outils et l'équipement. Montrez à les disposer de façon à les avoir à portée de main sans qu'ils entravent les mouvements. |
|--|

Évaluation des dommages ou de l'état du véhicule

Expliquez l'importance de bien évaluer l'état ou les dommages du véhicule pour des questions de sécurité et d'efficacité.

Enseignez à l'apprentie ou à l'apprenti à bien évaluer ou à détecter :

- Le **modèle** et l'**année** de construction, ce qui lui permettra de mieux planifier la séquence de démontage.
- Les **réparations** et modifications antérieures du véhicule, s'il y a lieu.
- La fragilité des pièces en raison de la **rouille**.
- Les dommages subis et la fragilité des pièces en raison d'un **accident**.

Évaluation du point d'équilibre de la masse à lever

Expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti qu'un des plus grands dangers est de **se faire écraser** par le poids d'un **véhicule instable** ou par une **pièce fragilisée**.

Enseignez-lui, à l'aide de plusieurs exemples concrets :

- À déterminer correctement où se situe le **point d'équilibre** de différents types de véhicules selon leur état.
- À **utiliser sa logique et son jugement** pour trouver ce point d'équilibre. Par exemple, un camion peut avoir un moteur beaucoup plus lourd que sa boîte arrière.
- À **prévoir les changements du point d'équilibre du véhicule** à mesure que les pièces lourdes seront retirées. Expliquez que cette capacité d'anticiper les changements de poids sera utile :
 - o Pour prévenir les accidents.
 - o Pour déterminer la séquence de démontage (voir élément de compétence 1.5).

Installation du véhicule sur un appareil de levage ou sur une table de démantèlement

Avant de montrer à l'apprentie ou à l'apprenti comment installer un véhicule pour son démontage, prenez soin de bien lui expliquer le **fonctionnement des différents appareils de levage**.

Enseignez-lui à **installer correctement le véhicule** sur l'appareil de levage en utilisant les **méthodes sécuritaires** :

- Amenez l'apprentie ou l'apprenti à acquérir les **réflexes de sécurité** suivants :
 - o S'assurer d'être toujours **dans le champ de vision** de la personne qui conduit le chargeur sur roue (*lift* ou *loader*).
 - o Ne jamais s'aventurer **sous le véhicule** quand il est encore sur le chargeur sur roue (*lift* ou *loader*). Il faut plutôt attendre qu'il soit sécurisé sur l'appareil de levage.
 - o Installer le véhicule sur l'appareil de levage lorsque celui-ci est **près du sol**. Il ne faut jamais l'installer lorsque l'appareil est en position élevée.
- Pour s'assurer que le véhicule est **stable et en équilibre**, montrez-lui :
 - o À positionner les pattes de l'appareil de levage vis-à-vis les **points de levage du véhicule** ou près de pièces solides et stables. Expliquez que ces points de levage :
 - Ont été déterminés par les constructeurs d'automobiles en fonction de la répartition du poids du véhicule. Ils sont situés à des endroits qui permettent de maintenir la voiture en équilibre horizontalement et à optimiser sa stabilité pendant le levage.
 - Sont des endroits renforcés et conçus pour supporter le poids du véhicule.
 - o À trouver des **points de levage de remplacement** lorsque le véhicule est déformé par un accident, ou lorsque des pièces lourdes ont déjà été retirées.
 - o À monter lentement l'appareil de levage sur les points de levage. Si, dès le départ, le véhicule tend à basculer, il faut réajuster sa position sans attendre.
 - o À secouer vigoureusement le véhicule pour tester son équilibre avant de le lever.
 - o À attacher solidement le véhicule à l'appareil de levage.
 - o Au moindre doute, à redescendre le véhicule pour réajuster sa stabilité et son équilibre.

- Rappelez régulièrement que **chaque pièce enlevée modifie la répartition du poids** de l'ensemble. Le point d'équilibre change donc souvent et le véhicule devient alors instable et dangereux.
 - o Montrez à **être vigilant** quant à la répartition du poids du véhicule tout au long du démontage. Il faut continuellement se poser la question suivante : « Si j'enlève cette pièce, quel sera l'impact sur la répartition du poids de l'ensemble? ».
 - o Insistez sur l'importance de stopper régulièrement le démontage pour **réajuster l'équilibre** du véhicule. Il en va de sa sécurité et de celle de ses collègues.
- En terminant, faites-lui comprendre l'importance de **prendre son temps pour s'assurer que tout est sécuritaire** avant de commencer le démontage. Rappelez-lui au besoin que *bâcler l'installation du véhicule ne fera gagner du temps à personne s'il en résulte un accident.*

Sécurisation des pièces instables ou dangereuses

Expliquez que les pièces abîmées par un accident ou par la rouille peuvent, elles aussi, être instables. Elles représentent donc une grande source de danger pendant le démontage.

Montrez à l'apprentie ou à l'apprenti à éliminer ce risque **à l'aide** :

- de pattes hydrauliques pour les soutenir (voir p. 11 et 93, *Procédures de démontage ARPAC*);
 - de chaînes attachées au pont élévateur pour éviter la bascule de la carcasse ou de pièces lourdes;
 - de barres de soutien (voir p. 58, *Procédures de démontage ARPAC*);
- de ceintures de sécurité (voir p. 9, *Procédures de démontage ARPAC*). Attention : expliquez-lui que la loi interdit d'utiliser les ceintures pour sécuriser des pièces lourdes. Ne les employer que pour empêcher les mouvements latéraux de pièces légères et mobiles (p. ex. : portes, bout d'aile en partie détachée, etc.).

Expliquez notamment comment sécuriser les pièces lourdes **en les attachant correctement** à l'appareil de levage ou à des barres de soutien.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.1

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.2
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

1.2 Interpréter les consignes de travail

- Vérifier le numéro d'identification du véhicule
- ◇ Interprétation juste des directives et des informations sur les étiquettes et la feuille de travail.
- ◇ Détermination exacte du travail à accomplir.
- ◇ Vérification méthodique de la conformité des étiquettes.
- ◇ Détection appropriée des demandes conflictuelles entre une pièce spécifique et une composante de cette pièce.
- ◇ Vérification systématique du numéro de véhicule par rapport à celui du dossier.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.2

Feuille de travail, étiquettes et consignes

L'apprentie ou l'apprenti doit être capable d'« **interpréter** » les consignes. Cela signifie qu'elle ou il doit les comprendre suffisamment pour être en mesure de les répéter ou de les expliquer dans ses propres mots.

Enseignez-lui à **lire une feuille de travail et les étiquettes**, ainsi qu'à bien écouter les consignes verbales. Montrez-lui notamment :

- Le système d'étiquetage de l'entreprise.
- À décoder les informations. Par exemple, si la feuille de travail et les étiquettes contiennent des **codes ou des abréviations**, prenez le temps de les lui expliquer et, idéalement, remettez-lui une liste qui les décrit.
- À reconnaître les **éléments clés de ces directives** (ex. : pièce importante à démonter, exigence particulière d'un client, urgence de sortir une pièce particulière).
- À **concilier les directives** et les consignes avec les exigences et **contraintes du moment** : bris d'un outil de travail, fourniture (lames, bouchons, etc.) en rupture de stock, demande d'aide d'un collègue pour retirer une pièce lourde, congé ou absence d'un membre du personnel, etc.

L'apprentie ou l'apprenti doit également apprendre à **ranger correctement les étiquettes** dans son espace de travail pour éviter les mélanges et les erreurs : sur une table, sur un babillard, etc. Montrez-lui la méthode que vous privilégiez. Plus on est organisé et méthodique, moins il y a d'erreurs.

Détermination du travail à accomplir

Montrez-lui à déterminer, à partir de la **feuille de travail** et **des étiquettes**, l'ensemble du travail à accomplir. Il faut être en mesure de visualiser toutes les opérations de démontage à accomplir.

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à inclure dans sa planification les **tâches connexes** au démontage, comme la maintenance de l'équipement, l'entretien des aires de travail, etc.

Vérification de la conformité des étiquettes

Faites-lui prendre conscience que toute erreur détectée sur les étiquettes peut faire économiser beaucoup de temps et d'argent à l'entreprise, et permet d'éviter des frustrations indésirables chez la clientèle.

Montrez-lui à **vérifier avec vigilance les étiquettes**. Par exemple :

- Correspondent-elles au véhicule apporté par le chargeur sur roue (*lift* ou *loader*) ?
- Les informations indiquées semblent-elles juste et complètes? Par exemple, est-ce bien l'aile gauche qui est demandée, alors que celle-ci est abîmée et que la droite ne l'est pas?

Expliquez-lui que toute erreur ou non-conformité détectée sur une étiquette doit automatiquement **être signalée** à une personne en autorité.

Insistez : rappelez-lui qu'**au moindre doute** quant à une information, il faut la **valider**.

Détection des demandes conflictuelles

Montrez à l'apprentie ou à l'apprenti à détecter et à signaler à une personne responsable toute demande ou étiquette conflictuelle. Par exemple, une pièce comprenant plusieurs éléments peut être demandée et, en même temps, un élément de cet ensemble peut aussi être demandé. Par exemple :

- Un devant à couper **et** le parechoc avant à démonter.
- Une porte **et** le régulateur de vitre de la porte à démonter.
- Le moteur **et** une pièce du moteur.

Vérification du numéro du véhicule

Montrez à l'apprentie ou à l'apprenti à vérifier le numéro du véhicule avant d'entreprendre la moindre opération de démontage.

- Expliquez-lui qu'il est extrêmement important :
 - o De s'assurer que le véhicule apporté par le chargeur sur roue (*lift* ou *loader*), ou celui repéré dans la cour de stockage, est bien le même qui est décrit sur la feuille de travail.
 - o De s'assurer que le véhicule appartient officiellement à l'entreprise.
- Décrivez les conséquences et les coûts qu'engendre ce genre d'erreur.
- Montrez-lui à procéder à cette identification à l'aide :
 - o Du numéro de série.
 - o Du numéro d'identification du véhicule attribué par l'entreprise.
- Indiquez-lui où trouver ces numéros sur le véhicule et sur les documents de travail.
- Rappelez-lui de signaler à son supérieur immédiat toute erreur d'identification du véhicule.

**NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR
L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.2**

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.3
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

1.3 Repérer les pièces à récupérer sur le véhicule

- ◇ Consultation efficace de sources écrites ou visuelles.
- ◇ Localisation judicieuse des pièces sur le véhicule.
- ◇ Pièces correctement identifiées à l'aide d'un numéro.
- ◇ Questions appropriées posées aux personnes-ressources.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.3

Localisation des pièces sur le véhicule

Au début du programme d'apprentissage, il est probable que l'apprentie ou l'apprenti ne connaisse pas les pièces qu'on lui demande de retirer, encore moins l'endroit où elles se trouvent sur le véhicule.

Voici quelques suggestions pour l'aider à les reconnaître et à situer leur position :

- Montrez-lui des **exemples de pièces** similaires déjà démontées, par exemple en lui faisant visiter l'entrepôt.
- Au début, démontez avec elle ou lui quelques voitures pièce par pièce et demandez-lui de **les nommer au fur et à mesure** qu'elles sont retirées.
- Mentionnez-lui à **quel système ou à quel ensemble se rattache une pièce**. Par exemple :
 - o le convertisseur catalytique est un élément du système d'échappement;
 - o la crémaillère est une pièce du système de direction;
 - o le cadre de châssis fait partie du système de suspension.
- Décrivez-lui la **fonction des pièces**. Il s'agit ici d'appliquer le principe pédagogique suivant : *On retient toujours mieux quand on comprend*. Par exemple, dites-lui que (ou demandez-lui si elle ou s'il sait que) :
 - o le convertisseur catalytique sert à filtrer la pollution des gaz d'échappement;
 - o le résonateur sert à réduire une partie des bruits des gaz d'échappement avant qu'ils n'atteignent le silencieux.
- Enseignez-lui autant que possible les **noms de pièces dans les deux langues** : anglais et français. Mieux, mettez votre apprentie ou apprenti au défi de trouver le bon terme dans l'autre langue. En faisant des recherches sur Internet ou dans d'autres sources de référence, elle ou il apprendra également une foule de choses utiles.

Enseignez-lui comment repérer la « **droite** » et la « **gauche** » du véhicule pour identifier les pièces qui ont une configuration précise en fonction de leur positionnement :

- Le point de référence est la **position assise dans le siège du conducteur**.
- Exigez de sa part une **vigilance constante** pour ne pas confondre les pièces « droites » avec les pièces « gauches ». Sensibilisez l'apprentie ou l'apprenti au fait qu'il s'agit d'une des erreurs les plus fréquentes des démonteuses ou démonteurs.

Consultation de sources de référence

Expliquez-lui qu'en raison de la variété de modèles de véhicules, même les démonteuses ou démonteurs les plus expérimentés ne savent pas toujours où se situent certaines pièces, ou à quoi elles ressemblent.

Quand cela arrive, il est important d'**être capable d'utiliser divers moyens pour trouver la réponse**. Rappelez-lui que la débrouillardise est une des principales qualités des personnes qui font du démontage.

Montrez-lui à utiliser les différents outils ou sources de référence permettant de **reconnaître les pièces et l'endroit où elles se situent sur un véhicule** :

- Le guide *Procédures de démontage ARPAC*. Invitez votre apprentie ou apprenti à le consulter régulièrement. Les photos lui permettront de visualiser les pièces et l'aideront à trouver leur position sur le véhicule.
- Le **logiciel (ou manuel) de pièces** utilisé par l'entreprise (p. ex. : Mitchell, Progi, Hollader, Car/parts).
- Les **sites Web** de fournisseurs. Assurez-vous qu'elle ou il ait accès à un ordinateur branché sur Internet.
- Les **personnes-ressources** :
 - o Vous (compagne ou compagnon);
 - o Son supérieur immédiat;
 - o Ses collègues de travail;
 - o La « codeuse » ou le « codeur » (qui détermine quelles pièces retirer);
 - o Les fournisseurs et les concessionnaires de véhicules.

Identification des pièces à l'aide d'un numéro

Montrez-lui comment utiliser les **numéros de série** pour s'assurer qu'une pièce est la bonne. Donnez des exemples de pièce où cette identification devient nécessaire – par exemple, des modules électroniques, souvent très semblables les uns par rapport aux autres.

**NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR
L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.3**

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.4
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

1.4 Valider la pertinence de récupérer les pièces demandées

- ◇ Appréciation juste de l'état des pièces.
- ◇ Choix approprié de ne pas récupérer certaines pièces demandées.
- ◇ Justesse de la décision de sacrifier une pièce au profit d'une autre.
- ◇ Justification pertinente du rejet d'une pièce.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.4

Choix de ne pas récupérer certaines pièces demandées.

Expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti :

- Que **la codeuse ou le codeur** (qui détermine quelles pièces récupérer) décide des pièces à démonter sur la base d'une évaluation souvent sommaire et rapide : elle ou il peut **parfois se tromper et mal évaluer leur qualité**.
- Qu'avant d'entreprendre le démontage d'une pièce, on doit toujours se demander **si le travail en vaut vraiment la peine**. Le mot clé à lui enseigner est « **rentabilité** ».
- Qu'il lui revient de **décider**, à partir de sa propre évaluation, **de démonter ou non** les pièces demandées.
- Qu'il lui faut **toujours valider cette décision** auprès d'une personne en autorité. Expliquez qu'il est parfois nécessaire de satisfaire une demande pour fidéliser un bon client, et ce, même si le travail sur la pièce ne sera pas rentable.

Expliquez notamment qu'il n'est **pas rentable** de passer du temps à récupérer une pièce :

- **Invendable** parce qu'elle ne fonctionne pas ou est abîmée;
- Pour laquelle il n'y a **pas de demande**, donc que personne n'achète;
- Que l'entreprise a **déjà suffisamment en stock** pour satisfaire la demande;
- Pour laquelle le **temps à consacrer** au démontage serait **disproportionné** par rapport à sa valeur sur le marché. Montrez :
 - o Comment déterminer la valeur du temps à investir pour le démontage de chaque type de pièce. Cette valeur se calcule ainsi : *taux horaire + charges d'entreprise = coût réel du démontage*;
 - o Comment estimer la valeur des pièces, notamment en s'informant auprès de collègues ou en consultant les logiciels de pièces;
 - o À utiliser son jugement pour mettre en balance le temps à investir par rapport à la valeur de la pièce. Ex. : moteur de chaufferette – une heure pour enlever le tableau de bord pour une pièce qui ne se vend que 10\$.
- Faisant partie d'un **ensemble de pièces ayant plus de valeur** que la pièce en soi. Par exemple, il est plus rentable de démonter un cadre de châssis (section 3.4.8 des *Procédures de démontage ARPAC*) qu'un bras de suspension faisant partie de ce cadre de châssis.

Faites-lui bien prendre conscience que **son temps est aussi précieux que la valeur des pièces** qu'elle ou il récupère :

- On s'attend donc qu'elle ou il **utilise son jugement** pour choisir de ne pas récupérer les pièces non rentables.
- Rappelez la règle d'or : **dans le doute, toujours consulter** les personnes responsables.

Appréciation de l'état des pièces

Avant tout démontage, enseignez-lui à **vérifier l'état d'une pièce**. La question qu'il faut continuellement se poser est : *Si je démonte cette pièce, sera-t-elle vendable?*

Montrez-lui notamment, avant le démontage :

- **À évaluer visuellement la qualité :**
 - o des pièces mécaniques. Il faut vérifier l'absence de défaut important ou d'usure avancée. Par exemple, le joint de rotule est-il encore en bon état ?
 - o de la finition d'une pièce (peinture égratignée, bosses, rouille, etc.).
- **À tester le fonctionnement des pièces** mécaniques, électriques ou électroniques à démonter.
- À vérifier les pièces de carrosserie à l'aide du **test de l'aimant**. Il s'agit de passer un aimant sur la pièce pour vérifier si elle a été réparée à l'aide d'un mastic ou de plastique.

Pour bien faire comprendre ce qu'est une pièce impropre à la revente, montrez-lui des **exemples de rejets**.

Le **fonctionnement du moteur** doit être vérifié avant le démontage du véhicule, quand les sources d'énergie sont encore présentes. Lorsqu'il n'est pas possible de faire démarrer le moteur, montrez comment :

- Vérifier le moteur à l'**odeur de l'huile**.
- Faire un **test de fuites** (*leak test*) des joints de culasse (*head gasket*) :
 - o Avec un compresseur à air, en procédant cylindre par cylindre;
 - o Avec un testeur à pression de fuites de radiateur.
 - o Avec une colonne d'eau branchée sur le radiateur.

Note : pour l'évaluation des pièces après leur démontage, voir l'élément de compétence 5.1, *Contrôler l'état et la qualité des pièces récupérées*.

Sacrifice d'une pièce au profit d'une autre

Expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti qu'il faut parfois faire le choix de renoncer à récupérer une pièce pour être en mesure d'en récupérer une autre plus intéressante.

Indiquez à **quelles occasions** le sacrifice de pièces devient nécessaire, et donnez des exemples concrets; par exemple :

- Lorsque deux pièces sont **soudées par la rouille**, il faut parfois choisir laquelle sacrifier pour récupérer l'autre intacte;
- Lors d'une **vente rapide**, il faut parfois se frayer rapidement un chemin vers la pièce et dégager son passage en détruisant d'autres pièces de moindre importance.

Montrez à faire le choix de la pièce à sacrifier en se basant sur **les critères** suivants :

- La **valeur** comparée de chacune des pièces;
- Le **temps** à consacrer au démontage de l'une et de l'autre;
- **L'état** ou la **qualité** de chacune des pièces une fois démontée. Soulignez que les pièces plus fragiles risquent davantage d'être abîmées lors de leur démontage.

Justification du rejet d'une pièce

Rassurez votre apprentie ou votre apprenti : l'entreprise ne peut tenir personne responsable pour une pièce qui, en bout de piste, ne vaut pas la peine d'être récupérée. Expliquez qu'une pièce usagée est, par définition, *usagée*, donc possiblement trop usée ou abîmée pour être récupérée.

Expliquez-lui cependant qu'à tout moment, elle ou il doit **être capable d'expliquer pourquoi** elle ou il fait le choix de ne pas récupérer une pièce.

- Par exemple, l'explication devrait reposer sur :
 - o Des défauts visuels observés;
 - o L'usure ou la dégradation du matériau (rouille, marque de stress, pétilllement du métal, fragilité de la pièce, etc.);
 - o La capacité de démonter la pièce sans risquer de la casser ou de briser ses points d'attache;
 - o Le non-fonctionnement mécanique, électrique ou électronique de la pièce;
 - o Un temps disproportionné consacré au démontage de la pièce par rapport à sa valeur de revente.
- Dans les premiers jours du programme d'apprentissage, montrez-lui des exemples de pièces qui doivent être rejetées parce que vous les jugez invendables. Pour chacune d'elles, prenez le temps de lui indiquer les raisons qui justifient votre choix.
- Quand elle ou il aura plus d'expérience, demandez-lui d'expliquer pourquoi telle ou telle pièce devrait être rejetée.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.4

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.5
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

1.5 Déterminer la séquence de démontage

- ◇ Analyse pertinente de la configuration du véhicule en fonction :
 - de sa construction : modèle, année, agencement des pièces;
 - de l'état du véhicule : accident, démontage antérieur.
- ◇ Scénarios de démontage variés, fonctionnels et efficaces
- ◇ Choix optimal de la séquence de démontage.
- ◇ Estimation adéquate des temps de démontage.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 1.5

Séquence de démontage et configuration du véhicule

Expliquez que le plus grand **défi** de la démonteuse ou du démonteur consiste à **organiser la séquence** des opérations de démontage de façon :

- À récupérer les pièces demandées le plus **rapidement** possible.
- À **minimiser ses pas** et ses gestes.
- À **minimiser les temps morts**.
- À **minimiser ses efforts** pour conserver son énergie durant tout son quart de travail.
- À **minimiser les risques** d'accident en raison du changement de répartition du poids.

Enseignez-lui notamment à **regrouper les opérations** pour être plus efficace. Par exemple, montrez-lui :

- À démonter les pièces d'une **même section du véhicule** pour minimiser ses déplacements.
- À démonter **plusieurs pièces en même temps** (en parallèle) : il n'est pas toujours efficace de terminer le démontage d'une pièce avant d'en démonter une autre.
- À **réduire le nombre de levages** ou de rabaissements du véhicule. Expliquez que ce genre d'opération consomme un temps précieux.
- À **réduire les changements d'outils**. Par exemple, lorsqu'on a une clé numéro 10 en main, il peut être efficace de déboulonner tout ce qui est possible de faire avec cette clé dans un rayon restreint avant de changer d'outil.

À **prendre avec soi les deux ou trois outils** nécessaires pour effectuer les opérations de démontage d'une pièce ou d'un composant, surtout lorsque le véhicule est dans la cour.

Scénarios de démontage

Montrez-lui à **adapter et à préciser la séquence** de base en fonction :

- De la **configuration du véhicule**. En effet, celle-ci peut varier selon :
 - o sa construction : modèle, année, agencement des pièces;
 - o l'état du véhicule au moment du démontage : accident ou démontage effectué antérieurement.
- De la liste de **pièces à récupérer**. Puisqu'elle n'est pas la même d'un véhicule à un autre, la séquence de démontage finale varie nécessairement.
- Du **poids des pièces** à retirer, pour minimiser les réajustements d'équilibre de la masse. Plus l'apprentie ou l'apprenti sera en mesure d'anticiper les changements de poids, plus il lui sera facile d'organiser la séquence de façon à les réduire.
- De l'**âge du véhicule**. Plus il est âgé, plus il est possible de sacrifier des pièces pour travailler plus vite.

Cette capacité de **visualiser des séquences variées** s'acquiert avec le temps et l'expérience. Le rôle de la compagne ou du compagnon est important dans cet apprentissage.

- Au début du programme, organisez vous-même la séquence de travail.
 - o Profitez de chaque occasion pour expliquer vos choix et vos décisions.
 - o Plus vous prendrez le temps d'amener l'apprentie ou l'apprenti à comprendre les raisons justifiant votre séquence de démontage, plus rapidement elle ou il pourra devenir autonome.
- Expliquez-lui **pourquoi** telle opération vient avant telle autre, et non l'inverse.
- Enseignez-lui comment **estimer le temps nécessaire** pour accomplir la récupération de telle ou telle pièce.
- Montrez-lui à se servir des **logiciels de pièces** et du guide **Procédures de démontage ARPAC** pour faciliter ses choix.

Faite-lui bien comprendre que, tout au long de sa carrière, une bonne démonteuse ou un bon démonteur cherchera toujours à **perfectionner ses méthodes** pour travailler plus vite, ainsi que pour minimiser ses pas et ses efforts.

L'établissement de la séquence de démontage constitue l'une des **aptitudes les plus complexes** à acquérir :

- Vous devrez attendre que l'apprentie ou l'apprenti ait suffisamment d'expérience pour exiger qu'elle ou il puisse commencer à proposer des séquences de démontage.
- Plus elle ou il aura démonté des véhicules, plus il lui sera facile d'anticiper le travail à exécuter dans toute sa complexité.

[illegible]

PRÉCISIONS SUR LA CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE 1

- ◇ Pour attester la maîtrise de cette compétence, vous devez vérifier si les différentes situations d'apprentissage portant sur *l'organisation du démontage d'un véhicule* se sont déroulées en fonction de tous les critères de performance généraux et particuliers indiqués pour cette compétence.
- ◇ Vous disposez également, dans le présent guide, de plusieurs précisions pour chaque élément de compétence. Celles-ci constituent des aide-mémoire utiles non seulement pour l'apprentissage, mais aussi pour vous assurer de la maîtrise de chacun des aspects importants de l'élément de compétence.
- ◇ En accord avec chacune des sections de ce module, l'apprentie ou l'apprenti devra être en mesure d'*organiser le démontage d'un véhicule* :
 - Avec succès et assurance.
 - À plusieurs reprises : elle ou il doit pouvoir reproduire ce succès afin de démontrer qu'il n'est pas dû au hasard.
 - En sachant pleinement ce qu'elle ou il fait et pourquoi elle ou il le fait. L'apprentie ou l'apprenti doit pouvoir expliquer la raison d'être de ses gestes.
 - Sans nécessiter de supervision dans l'exécution de cette compétence. En d'autres termes, vous devriez pouvoir lui confier avec assurance la responsabilité complète d'*organiser le démontage d'un véhicule*.
- ◇ L'apposition des initiales et des signatures aux endroits appropriés dans le carnet confirmera l'acquisition de l'ensemble de la compétence de ce module. Il doit être signé par
 - La compagne ou le compagnon;
 - L'apprentie ou l'apprenti;
 - La personne responsable dans l'entreprise – l'employeur.

Compétence 2

Rendre un véhicule sécuritaire pour son démontage et pour l'environnement

CONTEXTE DE RÉALISATION

- ◇ Avant toute autre opération de démontage d'un véhicule.
- ◇ À partir :
 - o de consignes verbales ou écrites, d'étiquettes ou d'une feuille de travail;
 - o des exigences gouvernementales en matière de récupération de produits dangereux ou dommageables pour l'environnement.
- ◇ À l'aide :
 - o de l'équipement et des outils appropriés pour la récupération de produits à risque;
 - o d'équipements de protection individuelle.
- ◇ Selon :
 - o l'état du véhicule, l'état des pièces à retirer ou l'état des réservoirs contenant les fluides à récupérer;
 - o la nature et le degré de risque des pièces ou des fluides à récupérer;
 - o la configuration du véhicule.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- ◇ Application rigoureuse des méthodes et des techniques sécuritaires de travail.
- ◇ Coopération et concertation adéquates avec les autres membres de l'équipe.
- ◇ Respect :
 - o du temps normal requis pour neutraliser et récupérer les éléments comportant un risque;
 - o des objectifs de productivité de l'établissement;
 - o des politiques, des procédures et des normes de l'établissement;
 - o des normes gouvernementales en matière d'environnement;
 - o des normes de santé et de sécurité au travail, y compris le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 2

- ◇ Souci constant :
 - o De la sécurité.
 - o Des risques potentiels.
 - o De la protection de l'environnement.
- ◇ Application rigoureuse et sans compromis des règles et des procédures en matière de sécurité et de protection environnementale.
- ◇ Sens de l'organisation, ordre, méthode et rigueur.
- ◇ Proactivité – prévoir les prochaines opérations pour minimiser les déplacements.
- ◇ Souci d'optimiser son temps et de rentabiliser les ressources.
- ◇ Sens de l'observation.
- ◇ Vigilance, concentration et attention.
- ◇ Jugement, sens de la logique et mémoire.
- ◇ Dextérité, précision, soin, minutie.
- ◇ Autonomie et esprit de décision.
- ◇ Sens de la propreté.
- ◇ Esprit d'entraide et du travail d'équipe.

SAVOIRS ESSENTIELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 2

- ◇ Vocabulaire de l'automobile (anglais et français).
- ◇ Outils et leur fonctionnement, notamment les systèmes de levage.
- ◇ Méthode de détection, de récupération et de manipulation de produits ou de pièces présentant un risque pour la sécurité ou pour l'environnement.
- ◇ Principes et techniques de prévention des incendies (voir à la page 28 du présent guide).
- ◇ Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- ◇ Principes et règles de sécurité en vigueur en situation de démontage.
- ◇ Techniques pour défaire ou enlever les écrous et les boulons résistants ou soudés par la rouille (voir à la page 31 du présent guide).

PROGRESSION DES APPRENTISSAGES LIÉS À LA COMPÉTENCE 2

Le niveau de complexité du démontage de la carrosserie et l'habitacle confié à l'apprenti ou à l'apprentie doit être ajusté selon son expérience et ses acquis.

Les experts ont suggéré un ordre logique de progression des apprentissages. Celui-ci doit évidemment être adapté en fonction de chaque situation.

1. Pneus et pesées d'équilibrage en plomb.
2. Batterie et fluides (huiles, lave-glace, antigel).
3. Composants à mercure.
4. Élément 2.1 : *Vérifier la présence d'éléments comportant un risque de pollution ou d'accident.*
5. Carburant et réservoir d'essence.
6. Coussins gonflables et autres SRS.

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.1
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

2.1 Vérifier la présence d'éléments comportant un risque de pollution ou d'accident

- ◇ Vérification systématique de la présence de pièces ou de fluides dangereux.
- ◇ Localisation exacte sur le véhicule d'éléments comportant un risque.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.1

Expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti qu'un véhicule comporte plusieurs **sources de danger** pouvant provoquer des **accidents de travail** ou des **dégâts environnementaux**. Ces sources de danger doivent être neutralisées avant de commencer tout démontage.

Décrivez-lui toutes les sources de danger connues. Donnez des exemples concrets de conséquences graves si rien n'est fait pour les neutraliser.

Faites-lui bien comprendre la **RÈGLE D'OR** suivante :

**Toujours VÉRIFIER (ou revérifier) la présence d'éléments de risque
sur un véhicule avant de démonter quoi que ce soit.**

Insistez – même si des opérations de démontage ont déjà été effectuées sur le véhicule dans le passé, il ne faut jamais prendre de chance : **il faut toujours s'assurer qu'il n'y a pas d'élément comportant un risque de pollution ou d'accident avant d'effectuer un travail.**

- Expliquez que le démonteur ou la démonteuse reste la première personne responsable de sa propre sécurité.
- À cet égard, il ne peut jamais se fier totalement ou aveuglément sur les apparences, sur l'habitude, ou sur le principe que la dépollution devrait normalement être réglée.

REMARQUES IMPORTANTES à la compagne ou au compagnon d'apprentissage :

- L'élément de compétence à enseigner ici est celui de la détection des sources de risque, et non leur neutralisation, élément qui est vu plus loin.
- L'apprentie ou l'apprenti aura maîtrisée cet élément lorsqu'elle ou il sera en mesure de **détecter** et de **signaler** leur présence.

Pièces ou fluides à vérifier

Expliquez l'importance de **suivre une routine de vérification** avec rigueur. En procédant de façon méthodique, elle ou il réalisera un travail plus régulier, plus efficace et mieux organisé.

Les experts ont proposé la **routine de vérification** suivante, qu'ils considèrent la plus optimale :

1. Batterie (expliquez qu'il peut y en avoir plusieurs).
2. Réservoir de carburant.
3. Carburant (si le réservoir est encore présent).
4. Gaz réfrigérant (halocarbure).

5. Autres fluides dommageables pour l'environnement.
 - a. Antigél.
 - b. Huiles.
 - c. Lave-glace
6. Coussins gonflables et autres SRS.
7. Composants à mercure. Si c'est une autre personne qui fera le démontage, indiquez comment signaler leur présence sur le véhicule.
8. Produits dangereux ou polluants laissés dans le coffre arrière du véhicule par l'ancien propriétaire (ex : peinture, bidon d'essence, etc.).
9. Autres pièces dangereuses :
 - a. Pièces instables qui doivent être attachées (voir l'élément de compétence 1.1 : *Préparer l'aire de travail*).
 - b. Tôle coupante ou parebrise brisé dont il faut recouvrir les bords tranchants à l'aide d'un ruban gommé épais.
 - c. Support à moteur cassé ou manquant.
 - d. Etc.
10. Autres fluides dommageables pour l'environnement.
 - a. Antigél.
 - b. Huiles.
 - c. Lave-glace
11. Coussins gonflables et autres SRS.
12. Composants à mercure. Si c'est une autre personne qui fera le démontage, indiquez comment signaler leur présence sur le véhicule.
13. Produits dangereux ou polluants laissés dans le coffre arrière du véhicule par l'ancien propriétaire (ex : peinture, bidon d'essence, etc.).
14. Autres pièces dangereuses :
 - a. Pièces instables qui doivent être attachées (voir l'élément de compétence 1.1 : *Préparer l'aire de travail*).
 - b. Tôle coupante ou parebrise brisé dont il faut recouvrir les bords tranchants à l'aide d'un ruban gommé épais.
 - c. Support à moteur cassé ou manquant.
 - d. Etc.

Au besoin, fournissez à l'apprentie ou à l'apprenti une **liste de vérification** comprenant des cases à cocher ☒ (*check list*). Celle-ci lui servira d'aide-mémoire pour prévenir tout oubli dont les conséquences pourraient être désastreuses.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.1

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.2
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

2.2 Neutraliser les sources d'énergie

◇ Application rigoureuse des procédures et des techniques de récupération:

- de la batterie et des bornes en plomb;
- du carburant;
- du réservoir de carburant.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.2

Voitures électriques et hybrides

REMARQUES IMPORTANTES au compagnon ou à la compagne d'apprentissage :

- Le démontage des **voitures électriques et hybrides** et la neutralisation de leurs batteries générant un courant à **haute tension** :
 - o comportent des **risques nouveaux et différents d'accidents** de travail, notamment par électrocution;
 - o ne sont pas traités dans la norme professionnelle actuelle des démonteurs ou démonteuses, ni dans ce guide de compagnonnage;
 - o **nécessitent une formation spéciale**. Ces véhicules ne devraient en aucun temps être laissés à un démonteur ou une démonteuse n'ayant pas reçu cette formation.
- **Consultez Auto Prévention** pour connaître les formations sur le démontage de ces types de véhicules.

Batterie

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement la **section 2.1 : Batterie**, du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Expliquez que les batteries doivent absolument **être retirées en priorité** :

- Elles constituent une **source d'étincelles** pouvant provoquer un feu ou une explosion s'il y a des vapeurs de carburant à proximité.
- Elles sont la source d'**énergie des coussins gonflables**. Le débranchement prioritaire des batteries permet donc de neutraliser ces coussins plus rapidement (voir l'élément de compétence 2.5 : *Récupérer les coussins gonflables et autres composants SRS*).

Expliquez que les batteries **contiennent de l'acide** pouvant être dangereux pour la peau et les yeux. Montrez :

- Comment retirer correctement les batteries et les bornes en plomb.
- À ranger les batteries dans des **bassins de captation**, et ce, même si elles semblent en bon état et ne coulent pas.
- À utiliser des lunettes, des gants ou des **pincettes spéciales** pour les manipuler.
- À rincer immédiatement la peau ou les yeux à grande eau s'il y a eu le moindre contact avec de l'acide.

Carburant et réservoir : la sécurité d'abord

Expliquez que la récupération du carburant :

- est certainement l'une des **tâches les plus risquées** du recyclage de véhicule (risque de feu et d'explosion);
- est, dans la plupart des ateliers, **exécutée dans un endroit en retrait** de l'atelier de démontage, justement pour des raisons de sécurité.

Avant d'enseigner comment récupérer le carburant et le réservoir, prenez le temps de **décrire les dangers et les comportements sécuritaires** à adopter liés à la manipulation de ce type de produit dangereux :

- Consultez avec votre apprentie ou apprenti les **fiches de données de sécurité** (ou fiches signalétiques) du *Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)* concernant les différents carburants.
- Expliquez l'importance de se méfier des **vapeurs de carburant** :
 - o Elles sont invisibles.
 - o Elles sont plus lourdes que l'air, donc elles ont tendance à s'accumuler à l'endroit le plus bas du sol, comme le caniveau.
 - o Si la ventilation n'est pas adéquate, la moindre étincelle peut déclencher une explosion. Invitez la personne à bien ventiler lorsque nécessaire.
 - o Tout réservoir qui vient d'être vidé doit être aéré pendant plusieurs jours (au moins une semaine) pour que les vapeurs de carburant qu'il contient s'évaporent.
- Montrez à rester vigilant pour éliminer les **possibilités d'étincelles**. Les principales sources sont les suivantes :
 - o Cigarettes et allumettes.
 - o Flamme d'une torche (chalumeau).
 - o Choc d'un métal, outil qui tombe, utilisation d'un outil à air comprimé, etc.
 - o Coupe de métal.
 - o Collègues dans l'aire de travail avoisinante. Montrez à toujours **les informer clairement** qu'une procédure de récupération de carburant est en cours pour qu'ils prennent les précautions nécessaires.
 - o Électricité statique :
 - Expliquez de quoi il s'agit en donnant l'exemple du ballon frotté sur les cheveux.
 - Montrez à éliminer ce risque en touchant une mise à la terre ou en travaillant avec un bracelet lié à une mise à la terre.

Carburants et réservoir : méthodes de récupération

Invitez l'apprentie ou à l'apprenti à lire attentivement toute la **section 2.2 : carburant**, du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Expliquez qu'il existe **deux méthodes** de récupération du carburant et enseignez celle utilisée dans votre établissement :

- La méthode par **perçage du réservoir** :
 - o Elle n'est utilisée que par quelques ateliers de démontage au Québec.
 - o Le perçage nécessite un outil spécial qui ne provoque pas d'étincelle.
 - o Une fois le carburant récupéré, le réservoir n'est plus utilisable et doit être mis au rebut.
- La méthode par **pompage** :
 - o Elle est de loin la plus utilisée au Québec.
 - o Il est préférable de retirer le réservoir avant de pomper son contenu, sauf lorsque le réservoir est plein. Si c'est le cas, il faut commencer à pomper une partie du liquide pour éviter tout déversement.

Montrez **comment identifier le carburant** par l'odeur (diesel et essence) et comment le transvider dans le contenant approprié de récupération. Expliquez qu'il ne faut jamais mélanger du diésel et de l'essence.

Montrez également comment récupérer sans délai tout **déversement de carburant** en utilisant un absorbant :

- Indiquez **où se procurer de l'absorbant** dans l'atelier de démontage.
- Indiquez **dans quel contenant jeter** l'absorbant imbibé de carburant.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.2

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.3
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

2.3 Récupérer les huiles, le lave-glace et l'antigel

- ◇ Application rigoureuse des procédures et des techniques de récupération des différents fluides :
 - des huiles et autres additifs;
 - du lave-glace;
 - de l'antigel.
- ◇ Récupération des fluides dans des contenants conformes.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.3

Halocarbures (gaz réfrigérants)

À l'élément de compétence 2.1, *Vérifier la présence d'éléments comportant un risque de pollution ou d'accident*, vous devez montrer comment **détecter la présence d'halocarbures**.

Si un halocarbure est détecté :

- L'apprentie ou l'apprenti doit absolument le signaler à une personne responsable, à moins qu'elle ou il ait la certification adéquate pour le récupérer.
- Uniquement en guise d'introduction sur le sujet, invitez la personne à lire la **section 2.6 : gaz réfrigérants (halocarbures)** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

REMARQUES IMPORTANTES à la compagne ou au compagnon d'apprentissage :

- La récupération des halocarbures :
 - o n'est pas traitée dans la norme professionnelle actuelle des démonteurs ou démonteuses, ni dans le présent guide;
 - o est strictement **règlementée par une loi spéciale** en raison des dommages que ce type de produit occasionne à l'environnement;
 - o nécessite une **formation et une certification spéciale**. Elle ne devrait en aucun temps être laissée à une démonteuse ou un démonteur n'ayant pas reçu cette certification.
- Au besoin, invitez votre apprentie ou apprenti à suivre la formation et à **obtenir la certification** permettant de manipuler des halocarbures. Exemples d'organismes pouvant dispenser cette formation :
 - o EnviroCompétences (www.envirocompetences.org) (formation en ligne).
 - o Centres d'enseignement professionnel de sa région.
 - o Comité paritaire de l'industrie des services automobiles de sa région.

Autres fluides (huiles, lave-glace et antigel)

Avant d'enseigner comment récupérer les fluides du véhicules, consultez avec votre apprentie ou votre apprenti les **fiches de données de sécurité** (ou fiches signalétiques) du *Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)* concernant ces différents produits.

Invitez la personne à lire attentivement les **sections** suivantes du guide de l'ARPAC : *Procédures de démontage de véhicules* :

- 2.3 : **Huiles** (frein, servodirection, transmission, différentiel, boîtier de transfert)
- 2.4 : **Lave-glace**
- 2.5 : **Antigel**

Soulignez à l'apprentie ou à l'apprenti que **certaines huiles sont corrosives** et doivent donc être manipulées en respectant les règles de sécurité et en portant l'équipement de protection individuel adéquat (ex. : gants, lunette, etc.).

Au besoin, montrez également à récupérer les **autres additifs**, tels que l'urée pour les voitures au diesel, ainsi que certaines graisses.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.3

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.4
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

2.4 Retirer les pneus et les pesées d'équilibrage en plomb

- ◇ Application rigoureuse des procédures et des techniques de récupération des roues et de leurs composants.
- ◇ Conformité des pièces récupérées.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.4

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement la **section 2.7 : Pneus et roues**, du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Lorsque vous travaillez avec elle ou lui sur les pneus et les roues :

- Amenez-la ou amenez-le à reconnaître et à nommer chacune des pièces de cet ensemble d'éléments;
- Si possible, décrivez-lui l'usage ou la fonction de chacune de ces pièces;
- Indiquez-lui la valeur relative de ces pièces sur le marché;
- Montrez-lui comment démonter les différentes pièces de cet ensemble. Notamment, enseignez-lui comment utiliser de façon sécuritaire :
 - o l'équipement de déjantage;
 - o l'appareil de manutention des roues.

Expliquez-lui tout particulièrement :

- Que les **capteurs de pression électroniques** sont récupérables et ont une bonne valeur marchande. Montrez comment les récupérer. Ils se présentent en deux types de modèle :
 - o Sur la valve;
 - o Sur la jante.
- Que le **plomb** des pesées est **nocif** pour la santé et pour l'environnement. Il faut donc être vigilant pour toutes les récupérer et les mettre dans les contenants appropriés.
- Que les **pneus hors d'usage** sont récupérés gratuitement par des organismes accrédités par le gouvernement.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.4

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.5
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

2.5 Récupérer les coussins gonflables et autres systèmes de retenues supplémentaires (SRS)

- ◇ Neutralisation appropriée des composants SRS.
- ◇ Application rigoureuse des procédures et des techniques de récupération des composants SRS.
- ◇ Récupération appropriée des coussins gonflables.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.5

Expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti que les **systèmes de retenues supplémentaires (SRS)** comprennent :

- Tous les coussins gonflables :
 - o les rideaux latéraux;
 - o les coussins de sièges;
 - o les coussins de genoux;
 - o les coussins de dossiers arrière;
 - o les coussins d'appui-tête.
- Les systèmes tension automatique des ceintures.
- Les capteurs de position et de poids sur les sièges.
- Autres articles selon les véhicules.

Expliquez que les coussins gonflables et certains SRS sont une **source importante de danger** pour le démonteur ou la démonteuse :

- Ils fonctionnent à l'aide d'un **explosif**.
- Le mécanisme de **mise à feu est ultrasensible**.
- Si un coussin se déployait accidentellement pendant le démontage, il y aurait :
 - o Risque de se faire **frapper** brutalement.
 - o Risque de **perdre l'ouïe** en raison de la puissance du bruit (160 à 170 décibels).
- Risque de **brûlure** au niveau de la « cartouche » en raison de la chaleur de l'explosion.

Il est donc important de les neutraliser et de les **manipuler avec une procédure stricte** pour éviter des blessures graves. Invitez l'apprentie ou l'apprenti :

- à lire attentivement la **section 2.8 : Coussins et SRS** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*;
- à suivre au besoin la formation dispensée par l'ARPAC et Auto Prévention sur le sujet.

Neutralisation des coussins et autres SRS

Expliquez :

- Comment neutraliser les SRS **en débranchant la ou les batteries** du véhicule (voir l'élément de compétence 2.2 : *Neutraliser les sources d'énergie*).
- L'importance **d'attendre au moins 20 minutes** après avoir débranché la batterie avant de commencer à retirer les coussins.
 - o Ceux-ci comportent un minuscule condensateur qui permet de stocker une **charge électrique de secours temporaire** au cas où l'impact d'un accident couperait l'alimentation électrique nécessaire à son déploiement.
 - o Les 20 minutes d'attente sont nécessaires pour permettre à aux condensateurs de se décharger complètement.

Récupération des coussins et autres SRS

Montrez **comment récupérer** les différents coussins et SRS.

- Rappelez l'importance de **débrancher les câblages**, et non de les couper. Le simple fait de couper un fil risque de provoquer le déploiement du SRS.
- Expliquez notamment que **même si le coussin est déployé, il reste dangereux**.
 - o Les modèles plus récents peuvent avoir non pas une mais **deux charges explosives**, et l'une d'elle peut être encore active.
 - o Il convient donc d'appliquer en tout temps et à la lettre la procédure de démontage sécuritaire.
- Lorsque le devant complet du véhicule doit être récupéré, montrez à déterminer la coupe en évitant de couper les rideaux gonflables latéraux et leur câblage.

Expliquez que, même neutralisés, les coussins peuvent **réagir facilement à des courants de très basse tension** tels que de l'électricité statique accumulée dans le corps. Montrez à transporter les coussins :

- En utilisant un **bracelet antistatique**.
- En les maintenant **éloignés du visage**.
- En positionnant le couvercle **à l'opposé du corps**, de façon que, si le ballon se déployait, son expansion se ferait en s'éloignant du corps.
- En les entreposant dans des **sacs antistatiques** conçus à cet effet.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.5

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.6
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

2.6 Extraire les composants à mercure

- ◇ Dénombrement et localisation adéquats des composants à mercure.
- ◇ Application rigoureuse des procédés et des techniques de récupération des composants à mercure.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.6

Expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti :

- Que le mercure est extrêmement **dommageable pour la santé**. Lorsqu'il est exposé à l'air ambiant, les vapeurs qu'il dégage sont nocives;
- Que les **symptômes** d'une intoxication ne sont pas immédiats : ils peuvent prendre plusieurs années avant d'apparaître;
- Que, dorénavant, la **loi interdit** aux fabricants de véhicule d'utiliser des composants à **mercure**. On ne les retrouve donc que sur les anciens modèles (plus vieux que 2003);
- Que les recycleurs de véhicules sont invités à **récupérer de façon responsable** les capsules de mercure et à les remettre à un organisme accrédité dans le contenant approprié.

Invitez l'apprentie ou l'apprenti :

- à lire attentivement la **section 2.9 : Composants à mercure** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*;
- à consulter le **site Web** : www.elimimercure.ca. Ce site donne une foule d'informations pratiques pour les recycleurs de véhicules :
 - o Liste des véhicules comportant des composants à mercures;
 - o Instructions concernant le retrait de composants;
 - o Photos de composants;
 - o Vidéo de démonstration.

Photocopiez l'**aide-mémoire** de l'annexe 1 du guide de l'ARPAC et invitez l'apprentie ou l'apprenti à l'afficher bien en vue sur son établie.

Montrez-lui, à l'aide **d'exemples concrets**, où se trouvent généralement les composants à mercure :

- Commutateur à niveau pour lumières de coffre et de capot;
- Commutateur de ceinture de sécurité;
- Capteur ABS;
- Système d'alarme. Expliquez que ceux installés après la construction du véhicule comportent très souvent un composant à mercure;
- Phares au xénon ou à décharge à haute intensité (DHI).

Enseignez-lui comment **retirer correctement** ces composants. Expliquez que ceux présents sur les **véhicules accidentés** peuvent être abimés et doivent donc être récupérés avec précaution.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 2.6

[illegible]

PRÉCISIONS SUR LA CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE 2

- ◇ Pour attester la maîtrise de cette compétence, vous devez vérifier si les différentes situations d'apprentissage portant sur la *sécurisation du véhicule pour son démontage et pour l'environnement* se sont déroulées en fonction de tous les critères de performance généraux et particuliers indiqués pour cette compétence.
- ◇ Vous disposez également, dans le présent guide, de plusieurs précisions pour chaque élément de compétence. Celles-ci constituent des aide-mémoire utiles non seulement pour l'apprentissage, mais aussi pour vous assurer de la maîtrise de chacun des aspects importants de l'élément de compétence.
- ◇ En accord avec chacune des sections de ce module, l'apprentie ou l'apprenti devra être en mesure de *rendre un véhicule sécuritaire pour son démontage et pour l'environnement* :
 - Avec succès et assurance;
 - À plusieurs reprises : elle ou il doit pouvoir reproduire ce succès afin de démontrer qu'il n'est pas dû au hasard;
 - En sachant pleinement ce qu'elle ou il fait et pourquoi elle ou il le fait. L'apprentie ou l'apprenti doit pouvoir expliquer le choix de ses gestes;
 - Sans nécessiter de supervision dans l'exécution de cette compétence. En d'autres termes, vous devriez pouvoir lui confier avec assurance la responsabilité complète de *rendre un véhicule sécuritaire pour son démontage et pour l'environnement*.
- ◇ L'apposition des initiales et des signatures aux endroits appropriés dans le carnet confirmera l'acquisition de l'ensemble de la compétence de ce module. Le carnet doit être signé par :
 - la compagne ou le compagnon;
 - l'apprentie ou l'apprenti;
 - la personne responsable dans l'entreprise – l'employeur.

Compétence 3

Démonter les pièces mécaniques d'un véhicule

CONTEXTE DE RÉALISATION

- ◇ Pour le démontage intégral ou partiel (pièces à la demande) d'un véhicule.
- ◇ À partir de consignes verbales, d'étiquettes, d'une feuille de travail ou de demandes spéciales de la clientèle.
- ◇ À l'aide :
 - o de manuels de pièces, de logiciels de pièces ou d'Internet;
 - o de l'équipement et des outils appropriés;
 - o d'équipements de protection individuelle.
- ◇ Selon :
 - o l'état du véhicule et des pièces à retirer;
 - o la nature, le poids, la grosseur et la fragilité des pièces;
 - o la configuration du véhicule.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- ◇ Choix judicieux de la technique de démontage des pièces.
- ◇ Sélection adéquate des outils et de l'équipement.
- ◇ Application rigoureuse des méthodes et des techniques sécuritaires de travail.
- ◇ Identification correcte de la pièce par rapport à son positionnement haut ou bas, avant ou arrière et droit ou gauche sur le véhicule.
- ◇ Conformité des pièces ou des composants récupérés.
- ◇ Coopération et concertation adéquates avec les autres membres de l'équipe.
- ◇ Respect :
 - o du temps normal requis pour récupérer les pièces;
 - o des objectifs de productivité de l'établissement;
 - o des politiques, des procédures et des normes de l'établissement;
 - o des normes de santé et de sécurité au travail ainsi que des normes environnementales.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 3

- ◇ Souci constant de la sécurité. Anticiper à tout instant les risques.
- ◇ Sens de l'organisation, ordre, méthode et rigueur.
- ◇ Proactivité - prévoir les prochaines opérations pour minimiser les déplacements.
- ◇ Souci d'optimiser son temps et de rentabiliser les ressources.
- ◇ Sens de l'observation.
- ◇ Vigilance, concentration et attention.
- ◇ Jugement, sens de la logique et mémoire.
- ◇ Dextérité, précision, soin, minutie.
- ◇ Autonomie et esprit de décision.
- ◇ Sens de la propreté.
- ◇ Esprit d'entraide et de travail d'équipe.

SAVOIRS ESSENTIELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 3

- ◇ Vocabulaire de l'automobile (anglais et français).
- ◇ Usage ou fonction des pièces mécaniques (connaissance de base).
- ◇ Valeur relative des pièces.
- ◇ Outils et leur fonctionnement, notamment les systèmes de levage.
- ◇ Méthode de démontage pour chaque type de pièce.
- ◇ Techniques pour défaire ou enlever les écrous et les boulons résistants ou soudés par la rouille (voir à la page 31 du présent guide).
- ◇ Méthode de détection de produits ou de pièces présentant un risque pour la sécurité ou pour l'environnement (élément de compétence 2.1).
- ◇ Principes et règles de sécurité en vigueur en situation de démontage.

PROGRESSION DES APPRENTISSAGES LIÉS À LA COMPÉTENCE 3

À l'école, les professeurs peuvent enseigner la mécanique par module. Par exemple, il leur est possible de traiter par bloc d'apprentissage le système d'échappement, puis le système de direction, le système de freinage, etc.

En milieu de travail, l'enseignement du démontage de véhicules peut difficilement être structuré par bloc ou module. En effet, dans les ateliers de démontage intégral, l'apprentissage se fait au jour le jour sur l'ensemble des parties de véhicules à démonter. Dans les ateliers de démontage à la demande, l'apprentissage se fait au jour le jour sur les pièces indiquées par la clientèle.

Il n'est donc pas vraiment possible de proposer un ordre logique pour aborder les différents éléments de la compétence 3 : tous seront vus au quotidien.

Cependant, les experts s'entendent pour dire que le temps nécessaire pour maîtriser chacun de ces éléments peut varier compte tenu de leur complexité. Il est probable qu'ils seront maîtrisés de façon pleine et entière par l'apprentie ou l'apprenti dans l'ordre suivant :

1. Élément 3.1 : *Désassembler le système d'échappement;*
2. Élément 3.2 : *Retirer les pièces des systèmes de refroidissement et de climatisation;*
3. Élément 3.3 : *Désassembler les pièces des systèmes de freinage, de suspension et de direction;*
4. Élément 3.4 : *Récupérer le groupe motopropulseur et ses composants;*
5. Élément 3.5 : *Vérifier le différentiel;*

Selon les experts, la vérification du différentiel et de l'usure de ses parties exigera un sens de l'analyse et de l'observation, ainsi que beaucoup d'expérience.

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.1
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

3.1 Désassembler le système d'échappement

- ◇ Application rigoureuse des techniques de démantèlement du système d'échappement :
 - convertisseur catalytique;
 - tuyau avant flexible;
 - silencieux et ses composants;
 - sondes d'oxygène.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.1

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement la **section 3.1 : Système d'échappement** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Lorsque vous travaillez avec elle ou lui sur le système d'échappement :

- Amenez-la ou amenez-le à reconnaître et à nommer chacune des pièces qui composent le système;
- Si possible, décrivez-lui l'usage ou la fonction de chacune de ces pièces;
- Indiquez-lui la valeur relative de ces pièces sur le marché;
- Montrez-lui comment démonter les différentes pièces de ce système;
- S'il faut couper des pièces, montrez-lui à quels endroits le faire pour préserver leur valeur.

Tout particulièrement, expliquez-lui que la **sonde à oxygène** :

- Est une pièce qui a de la valeur sur le marché de la récupération;
- Que, pour de nombreux modèles, il est préférable de la laisser sur le catalyseur : ces pièces vont souvent ensemble et il n'est pas toujours indiqué de les séparer;
 - o Montrez-lui dans quelle occasion il convient de les séparer ou de ne pas le faire;
 - o S'il faut les séparer, montrez-lui d'abord à retirer en bloc le catalyseur avec la sonde et son câble intact, puis à les séparer sur le sol ou sur l'étable;
- Que le **câble électrique** de la sonde doit absolument rester **intact** :
 - o Il ne faut pas le couper ou essayer de le débrancher en tirant sur le fil;
 - o Il faut suivre le câble jusqu'à la prise et défaire celle-ci sans forcer ou briser le système qui la retient en place.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.1

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.2
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

3.2 Retirer les pièces des systèmes de refroidissement et de climatisation

- ◇ Application adéquate des techniques de démantèlement des systèmes de refroidissement et de climatisation :
- radiateurs;
 - conduits;
 - ventilateurs;
 - condenseur;
 - refroidisseur de servodirection;
 - refroidisseur de transmission;
 - réservoir d'antigel;
 - dessiccateur (*air dryer*).

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.2

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement la **section 3.2 : Système de refroidissement et de climatisation** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Lorsque vous travaillez avec elle ou lui sur les systèmes de refroidissement et de climatisation :

- Amenez-la ou amenez-le à reconnaître et à nommer chacune des pièces qui les composent;
- Si possible, décrivez-lui l'usage ou la fonction de chacune de ces pièces;
- Indiquez-lui la valeur relative de ces pièces sur le marché;
- Montrez-lui comment démonter les différentes pièces de ces systèmes;
- S'il faut couper des pièces, montrez-lui à quels endroits le faire pour préserver leur valeur.

Avant d'effectuer le démontage de ces systèmes, rappelez-lui l'importance de **toujours** vérifier si **l'antigel et le gaz réfrigérant ont été purgés**. Expliquez-lui ou rappelez-lui :

- Que ces produits sont très nocifs pour l'environnement;
- Que les halocarbures (gaz réfrigérants) sont régis par une loi spéciale et qu'ils doivent être manipulés par des **personnes certifiées**. Une personne non certifiée peut les manipuler à la condition d'être étroitement supervisée par quelqu'un ayant cette certification;
- Comment détecter la présence de ces fluides (voir l'élément de compétence 2.1 : *Vérifier la présence d'éléments comportant un risque de pollution ou d'accident*).

Expliquez notamment que **les pièces comportant des ailettes de refroidissement sont très fragiles** :

- La moindre ailette abîmée ou pliée peut rendre une pièce invendable;
- Montrez comment manipuler et ranger ces pièces de façon à les protéger;

Enseignez :

- À démonter en bloc l'ensemble des pièces afin de les protéger et, si nécessaire, à les séparer lorsqu'elles sont sur le sol;
- À utiliser les outils appropriés pour débrancher les boyaux;
- À boucher les orifices des pièces très rapidement pour éviter toute corrosion ou fuite de liquide résiduel.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.2

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.3
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

3.3 Désassembler les pièces des systèmes de freinage, de suspension et de direction

- ◇ Application adéquate des techniques de démantèlement des systèmes de freinage, de suspension et de direction :
 - module ABS;
 - tambours;
 - disques;
 - étriers;
 - maître-cylindre;
 - servofrein;
 - valve de répartition;
 - pivots de fusée (*spindles*);
 - amortisseurs et ressorts;
 - bras de suspension inférieurs et supérieurs;
 - barre de torsion;
 - cadres de châssis avant et arrière et leurs composants;
 - crémaillère ou boîtier de direction.
- ◇ Mesure exacte du diamètre des freins.
- ◇ Inscription des informations appropriées sur les pièces.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.3

Lorsque vous travaillez avec l'apprentie ou l'apprenti sur les systèmes de freinage, de suspension et de direction :

- Amenez-la ou amenez-le à reconnaître et à nommer chacune des pièces qui les composent.
- Si possible, décrivez-lui l'usage ou la fonction de chacune de ces pièces.
- Indiquez-lui la valeur relative de ces pièces sur le marché. Soulignez que celles des systèmes de freinage et de suspension représentent généralement l'une des plus **grandes sources de profit** de l'entreprise.
- Montrez-lui comment démonter les différentes pièces de ces systèmes.
- S'il faut couper des pièces, montrez-lui à quels endroits le faire pour préserver leur valeur.

Système de freinage

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement toute la **section 3.3 : Système de freinage** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Expliquez notamment :

- Qu'il reste toujours des **résidus d'huile** dans le système de freinage. Il convient donc de pincer les boyaux et d'utiliser un bassin de captation pour en récupérer les écoulements;
- Que l'**huile à frein** est un produit **corrosif** :
 - o Elle brûle la peau. Il faut porter l'équipement de protection individuelle approprié (gants, lunettes, chapeau);
 - o Elle décape la peinture. Il faut éviter d'en éclabousser la carrosserie avec des gouttes;
- Que si le **tambour du frein arrière** ne veut pas se défaire (section 3.3.2 des *Procédures de démontage ARPAC*), il faut désajuster le frein (le relâcher) avec la vis sans fin ou l'engrenage;
- Que lorsqu'une **servodirection** de type « **vacuum** » est retirée (section 3.3.4 des *Procédures de démontage ARPAC*), il faut immédiatement sécuriser la « tige poussoir » (*shaft*) à l'aide d'un ruban gommé, pour éviter de la perdre;
- Que lorsque le **module ABS** (section 3.3.5 des *Procédures de démontage ARPAC*) vient en bloc avec le maître-cylindre, il ne faut pas chercher à le désaccoupler, pour éviter de le désajuster ou de le briser.

Système de suspension

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement toute la **section 3.4 : Système de suspension** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Expliquez notamment :

- Que lorsqu'on enlève le **pivot de fusée** (section 3.4.1 des *Procédures de démontage ARPAC*), il faut :
 - o Bien **soutenir le cardan** pour éviter que la partie libre pende une fois détachée du pivot. Expliquez que son poids exercerait une pression sur la fragile articulation du roulement (*bearing*) contenu dans le soufflet et pourrait l'abîmer;
 - o Débrancher la prise du câble du module ABS à son extrémité. Ce câble fait partie intégrante du module : il ne faut pas le sectionner ou l'abîmer;
 - o Si le **cardan** reste collé au pivot, montrez à le décoller en revissant l'écrou du cardan d'un quart de sa course pour protéger les filets, et à frapper sur l'écrou.
- Que lorsqu'on enlève en bloc un **amortisseur** avec le pivot de fusée (section 3.4.2 des *Procédures de démontage ARPAC*), il faut s'assurer de bien débrancher le capteur ABS pour éviter d'endommager celui-ci.

- Que la récupération d'un **ressort hélicoïdal** (*coil spring*) (section 3.4.3 des *Procédures de démontage ARPAC*) :
 - o Est une opération à **risque élevé d'accident**. Invitez l'apprentie ou l'apprenti à user de son jugement et à appliquer correctement la procédure. Rappelez-lui qu'un travail prend nécessairement plus de temps s'il faut soigner une blessure parce qu'on a voulu aller trop vite;
 - o Enseignez-lui à compresser correctement et de façon sécuritaire le ressort à l'aide d'un levier hydraulique, et à relâcher la pression avant de récupérer la pièce;
 - o Expliquez notamment que le levier doit uniquement compresser le ressort. Il ne doit **en aucun cas mettre de pression au point de soulever le véhicule et de le déstabiliser**.
- Que si le boulon qui retient les **ressorts à lames** (section 3.4.6 *Procédures de démontage ARPAC*) à son support ne veut pas se défaire, il faut soit utiliser un marteau à percussion pneumatique, soit enlever le support avec les lames et désaccoupler les deux pièces à l'aide d'une presse hydraulique.

Système de direction

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement toute la **section 3.5 : Système de direction** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.3

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.4
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

3.4 Récupérer le groupe motopropulseur et ses composants

- ◇ Application adéquate des techniques de récupération du groupe motopropulseur :
 - transmission, arbre de transmission, cardans, boîtier de transfert;
 - système d'embrayage (*clutch*);
 - différentiel à essieu intégré et extérieur (cochon);
 - démarreur;
 - alternateur;
 - turbocompresseur;
 - compresseur d'air conditionné;
 - pompe de servodirection;
 - conduits et câblages.
- ◇ Inscription des informations appropriées sur l'arbre de transmission.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.4

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement toute la **section 3.6 : Groupe motopropulseur** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Lorsque vous travaillez avec elle ou lui sur le groupe motopropulseur :

- Amenez-la ou amenez-le à reconnaître et à nommer chacune des pièces qui le composent;
- Si possible, décrivez-lui l'usage ou la fonction de chacune de ces pièces;
- Indiquez-lui la valeur relative de ces pièces sur le marché;
- Montrez-lui comment démanteler les différentes pièces de ce groupe;
- S'il faut couper des pièces, montrez-lui à quels endroits le faire pour préserver leur valeur.

Expliquez notamment :

- Que le retrait du groupe motopropulseur provoquera un changement considérable sur la répartition du poids global. Il est donc important de lui montrer comment **assurer une stabilité sécuritaire** du véhicule avant et pendant l'opération.
- Que, pour récupérer le groupe motopropulseur d'un véhicule à transmission automatique, il ne faut pas oublier :
 - o De **déboulonner le volant-moteur** (*flywheel*) (section 3.6.1 - étape 5b des *Procédures de démontage ARPAC*);
 - o Qu'il faut, après avoir déboulonné le volant-moteur, tourner le **convertisseur de couple** (*torque converter drive*) et le repousser vers la transmission pour le désaccoupler du volant-moteur. Expliquez que, sans cette opération, le scellant de la pompe avant risque de s'abîmer;
 - o Que, sur certains modèles, le volant-moteur peut être atteint en enlevant le démarreur. Indiquez à l'apprentie ou à l'apprenti quels sont ces modèles.

- Qu'il faut dégager le **cardan** (section 3.6.1 - étape 6c des *Procédures de démontage ARPAC*) :
 - o En exerçant une poussée sur la partie arrière à l'aide d'une barre;
 - o Il ne faut surtout pas tirer avec les mains sur la partie dégagée, pour ne pas déboîter et abîmer la fragile articulation du roulement (*bearing*) contenu dans le soufflet.
- Qu'un **arbre de transmission** (section 3.6.1 - étape 6d des *Procédures de démontage ARPAC*) est relativement fragile, surtout s'il est en aluminium. Il peut aisément être bossé ou se faire abîmer. Montrez :
 - o À le dévisser après avoir mis la transmission au neutre;
 - o S'il est coincé, à le décoller à l'aide d'un marteau à percussion pneumatique, d'un ciseau ou d'un levier. Expliquez qu'il ne faut pas le cogner avec un marteau, ni utiliser un chalumeau pour le chauffer;
 - o À mettre un bassin de captation sous la pièce pour récupérer des résidus d'huile qui pourraient couler;
 - o À déposer délicatement l'arbre désaccouplé sur le sol pour ne pas l'abîmer;
 - o À sceller la queue de la transmission avec des bouchons pour éviter que l'huile coule;
 - o À mettre du ruban gommé sur le croisillon (partie articulée) pour éviter de perdre les capuchons des orifices contenant les aiguilles.
- Qu'après avoir désaccouplé le disque du plateau d'embrayage (*clutch*) (section 3.6.2 - étape 1a des *Procédures de démontage ARPAC*), il est préférable de laisser ces pièces ensemble pour la vente parce qu'elles forment un tout parfaitement ajusté.
- Qu'à chaque boyau enlevé, il faut boucher l'orifice de la pièce sans tarder pour éviter les infiltrations de saletés et faciliter le lavage de celle-ci.
- Que les **câbles électriques** des composants du groupe motopropulseur doivent **rester intacts**. Il faut simplement les débrancher sans forcer la prise ou tirer sur le câblage.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.4

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.5
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

3.5 Vérifier le différentiel

- ◇ Application adéquate des procédures et des techniques pour ouvrir et refermer le différentiel.
- ◇ Scellage adéquat du couvercle.
- ◇ Lubrification correcte du différentiel.
- ◇ Appréciation correcte de l'état des engrenages.
- ◇ Évaluation juste de l'usure des composants intérieurs et extérieurs.
- ◇ Calcul approprié du ratio du différentiel.
- ◇ Mesure exacte du diamètre de la couronne.
- ◇ Inscription des informations appropriées sur les pièces.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.5

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement toute la **section 3.7 : Différentiel**, du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Montrez-lui les techniques pour vérifier et récupérer le différentiel.

Expliquez notamment :

- Que le retrait du différentiel provoquera un changement considérable sur la répartition du poids global. Il est donc important de lui montrer comment **assurer une stabilité sécuritaire** du véhicule avant et pendant l'opération;
- Que le câble électrique du module ABS ne doit pas être sectionné;
- Que les conduits d'huile de frein en caoutchouc ne doivent pas être coupés. Montrez-lui plutôt :
 - o À couper le conduit en métal auquel ces tuyaux de caoutchouc sont raccordés;
 - o À mettre un bassin de captation à l'endroit approprié;
 - o À se rappeler que l'huile de frein est un produit corrosif et qu'il faut porter l'équipement de protection individuelle approprié.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR
L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 3.5

[illegible]

PRÉCISIONS SUR LA CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE 3

- ◇ Pour attester la maîtrise de cette compétence, vous devez vérifier si les différentes situations d'apprentissage portant sur le *démontage de pièces mécaniques d'un véhicule* se sont déroulées en fonction de tous les critères de performance généraux et particuliers indiqués pour cette compétence.
- ◇ Vous disposez également, dans le présent guide, de plusieurs précisions pour chaque élément de compétence. Celles-ci constituent des aide-mémoire utiles non seulement pour l'apprentissage, mais aussi pour vous assurer de la maîtrise de chacun des aspects importants de l'élément de compétence.
- ◇ En accord avec chacune des sections de ce module, l'apprentie ou l'apprenti devra être en mesure de *démonter les pièces mécaniques d'un véhicule* :
 - Avec succès et assurance;
 - À plusieurs reprises : elle ou il doit pouvoir reproduire ce succès afin de démontrer qu'il n'est pas dû au hasard;
 - En sachant pleinement ce qu'elle ou il fait et pourquoi elle ou il le fait. L'apprentie ou l'apprenti doit pouvoir expliquer la raison d'être de ses gestes;
 - Sans nécessiter de supervision dans l'exécution de cette compétence. En d'autres termes, vous devriez pouvoir lui confier avec assurance la responsabilité complète du *démontage des pièces mécaniques d'un véhicule*.
- ◇ L'apposition des initiales et des signatures aux endroits appropriés dans le carnet confirmera l'acquisition de l'ensemble de la compétence de ce module. Le carnet doit être signé par :
 - La compagne ou le compagnon;
 - L'apprentie ou l'apprenti;
 - La personne responsable dans l'entreprise – l'employeur.

Compétence 4

Démonter des pièces de carrosserie et d'habitacle d'un véhicule

CONTEXTE DE RÉALISATION (tel que formulé dans la norme professionnelle)

- ◇ Pour le démontage intégral ou partiel (pièces à la demande) d'un véhicule.
- ◇ À partir de consignes verbales, d'étiquettes, d'une feuille de travail ou de demandes spéciales de la clientèle.
- ◇ À l'aide :
 - o de manuels de pièces, de logiciels de pièces ou d'Internet;
 - o de l'équipement et des outils appropriés;
 - o d'équipements de protection individuelle.
- ◇ Selon :
 - o l'état du véhicule et des pièces à retirer;
 - o la nature, le poids, la grosseur et la fragilité des pièces;
 - o la configuration du véhicule.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- ◇ Choix judicieux de la technique de démontage des pièces.
- ◇ Sélection adéquate des outils et de l'équipement.
- ◇ Application rigoureuse des méthodes et des techniques sécuritaires de travail.
- ◇ Conformité des pièces ou des composants récupérés.
- ◇ Identification correcte de la pièce par rapport à son positionnement haut ou bas, avant ou arrière, droit ou gauche sur le véhicule.
- ◇ Coopération et concertation adéquates avec les autres membres de l'équipe.
- ◇ Respect :
 - o du temps requis pour récupérer les pièces;
 - o des objectifs de productivité de l'établissement;
 - o des politiques, des procédures et des normes de l'établissement;
 - o des normes de santé et de sécurité au travail, ainsi que des normes environnementales.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 4

- ◇ Souci constant de la sécurité. Anticiper à tout instant les risques.
- ◇ Sens de l'organisation, ordre, méthode et rigueur.
- ◇ Proactivité – prévoir les prochaines opérations pour minimiser les déplacements.
- ◇ Souci d'optimiser son temps et de rentabiliser les ressources.
- ◇ Sens de l'observation.
- ◇ Vigilance, concentration et attention.
- ◇ Jugement, sens de la logique et mémoire.
- ◇ Dextérité, précision, soin, minutie.
- ◇ Autonomie et esprit de décision.
- ◇ Sens de la propreté.
- ◇ Esprit d'entraide et du travail d'équipe.

SAVOIRS ESSENTIELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 4

- ◇ Vocabulaire de l'automobile (anglais et français).
- ◇ Usage ou fonction des pièces (connaissance de base).
- ◇ Valeur relative des pièces.
- ◇ Outils et leur fonctionnement, notamment les systèmes de levage, l'appareil de chauffage par induction et les outils de découpe.
- ◇ Méthode de démontage pour chaque type de pièce.
- ◇ Alliages spéciaux utilisés par les fabricants de véhicules.
- ◇ Techniques pour défaire ou enlever les écrous et les boulons résistants (ex. : soudés par la rouille (voir à la page 31 du présent guide).
- ◇ Méthode de détection de produits ou de pièces présentant un risque pour la sécurité ou pour l'environnement (élément de compétence 2.1).
- ◇ Principes et règles de sécurité en vigueur en situation de démontage.

PROGRESSION DES APPRENTISSAGES LIÉS À LA COMPÉTENCE 4

Le niveau de complexité du démontage de la carrosserie et de l'habitacle confié à l'apprentie ou à l'apprenti doit être ajusté selon son expérience et ses acquis.

Les experts ont suggéré un ordre logique de progression des apprentissages. Celui-ci doit évidemment être adapté en fonction de chaque situation.

1. Éléments 4.1 et 4.2 : Pièces de carrosserie et d'habitacle.
2. Élément 4.3 : Pare-brise et lunette arrière.
3. Élément 4.4 : Sectionnement de parties de véhicule ou de pièces.
4. Tableau de bord et voûte de l'habitacle, en raison de la dextérité que ces pièces requièrent.

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.1
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

4.1 Désassembler l'habitacle

- ◇ Application adéquate des techniques de démontage des pièces d'habitacle :
 - toit ouvrant;
 - sièges et ceintures de sécurité;
 - tapis;
 - garnitures diverses;
 - systèmes audio et vidéo;
 - combiné d'instruments (indicateurs et contrôles);
 - chaufferette, évaporateur et autres composants de chauffage;
 - colonne de direction et ses composants;
 - ordinateurs et autres composants électroniques.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.1

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement toute la **section 4.1 : Habitacle**, du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Lorsque vous travaillez avec elle ou lui à démonter l'habitacle :

- Amenez-la ou amenez-le à reconnaître et à nommer chacune des pièces qui le composent;
- Si possible, décrivez-lui l'usage ou la fonction de chacune de ces pièces;
- Indiquez-lui la valeur relative de ces pièces sur le marché;
- Montrez-lui comment démanteler les différentes pièces de cette partie du véhicule;
- S'il faut couper des pièces, montrez-lui à quels endroits le faire pour préserver leur valeur.

Expliquez que **l'apparence visuelle** de nombreuses pièces d'habitacle doit rester totalement intacte; sinon, elles ne sont plus vendables.

Elles doivent donc **rester propres**, notamment celles recouvertes de tissu (p. ex. : sièges, voûte du toit). La personne qui les démonte ne doit pas les tacher ou les souiller avec des résidus d'huile ou de graisse. Il faut :

- Travailler avec les **maines propres** ou porter des **gants propres**;
- Faire preuve continuellement de **vigilance** pour éviter de toucher les pièces à récupérer avec des pièces sales ou des vêtements souillés;
- Utiliser au besoin des **housses propres** pour protéger les pièces à récupérer;
- Retirer en premier lieu les pièces les plus susceptibles d'être salies. Par exemple, les sièges doivent être récupérés avant le tableau de bord.

Expliquez que certaines pièces de l'habitacle, notamment les garnitures, sont souvent fragiles. Elles sont généralement fixées à l'aide de petites vis, ou bien agrafées (clipsées). Tous ces systèmes d'attache sont dissimulés pour une finition plus esthétique.

- Enseignez à repérer tous les points d'attache d'une pièce avant de commencer son démontage.
- Montrez à déterminer la méthode précise pour les défaire. Par exemple, faut-il tirer telle agrafe (clip) ou pousser dessus? Ou y a-t-il un mécanisme à débloquent avant de tirer?
- Invitez l'apprentie ou l'apprenti à trouver l'information appropriée sur l'emplacement exact de ces points de fixation et sur la manière de les défaire :
 - o Consulter un logiciel de pièces ou toute autre source de référence;
 - o Consulter ses collègues ou son supérieur immédiat ayant déjà démonté la pièce;
 - o Utiliser sa logique, son expérience et sa mémoire. Par exemple, la logique voudrait que des vis du tableau de bord soient cachées derrière la radio.
- Rappelez que tout câblage électrique fixé à une pièce doit être débranché, et non coupé, pour éviter de rendre inutilisables un ordinateur de bord ou une autre pièce de valeur.
- Mettez en garde l'apprentie ou l'apprenti : **tous les points de fixation** d'une pièce **doivent être détachés** avant d'essayer de la retirer. Si la moindre résistance est rencontrée, il faut :
 - o cesser de tirer pour ne pas abîmer la pièce;
 - o chercher le point de fixation qui reste à défaire.
- Il est également utile de connaître la **direction à donner à la pièce** lorsqu'on l'enlève. Par exemple, faut-il tirer vers le bas ou vers le haut? Pousser vers la gauche ou vers la droite?
- Montrez à utiliser les **outils appropriés** pour dégrafer (*déclipser*) les pièces de façon à éviter de les casser, ou même de les égratigner. Le couteau (*cutter*) n'est pas recommandé.
- Invitez la personne à utiliser un **éclairage d'appoint** pour voir avec précision l'opération à accomplir, repérer des vis ou des fils importants dissimulés sous une pièce, etc.
- En ce qui concerne le **toit ouvrant**, montrez à le retirer sans couper les tubes des drains d'évacuation.
- Rappelez l'importance de manipuler les pièces d'habitacle avec **dextérité et délicatesse** en raison de leur fragilité, notamment :
 - o La voûte du toit ouvrant;
 - o Le tableau de bord;
 - o Les ordinateurs de bord.
 - Expliquez que certaines d'entre elles font partie du groupe motopropulseur et doivent donc le suivre lors de son démontage.
 - Il faut éviter de les laisser traîner sur le sol pour ne pas les abîmer.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.1

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.2
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

4.2 Désassembler la carrosserie et ses composants

- ◇ Application adéquate des techniques de démontage de la carrosserie et de ses composants :
 - portes, hayon ou coffre;
 - phares, feux arrière et feux de position;
 - pare-chocs, capot, ailes, grilles;
 - rétroviseurs extérieurs.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.2

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement toute la **section 4.2 : Carrosserie**, du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Lorsque vous travaillez avec elle ou lui à démonter la carrosserie :

- Amenez-la ou amenez-le à reconnaître et à nommer chacune des pièces qu'elle comprend;
- Si possible, décrivez-lui l'usage ou la fonction de chacune de ces pièces;
- Indiquez-lui la valeur relative de ces pièces sur le marché;
- Montrez-lui comment démanteler les différentes pièces de carrosserie;
- S'il faut couper des pièces, montrez-lui à quels endroits le faire pour préserver leur valeur.

Expliquez que certaines pièces, comme les **couvercles de parechocs** et les **jupes latérales**, sont très fragiles. Elles sont généralement fixées à l'aide de vis ou bien agrafées (*clipsées*). Montrez comment les démonter, et notamment :

- À **repérer tous leurs points d'attache**. Ils sont dissimulés pour une finition plus esthétique. Indiquez où ils se trouvent sur les différents modèles de véhicules;
- À déterminer la **méthode précise pour les défaire**. Par exemple, faut-il tirer telle agrafe (*clip*) ou pousser dessus? Ou bien y a-t-il un mécanisme à débloquer avant de tirer?;
- À utiliser les **outils appropriés** pour dégrafer (*déclipser*) les pièces de façon à éviter de les casser, ou même de les égratigner;
- À **trouver l'information** appropriée sur l'emplacement exact de ces points de fixation et sur la manière de les défaire :
 - o Consulter un logiciel de pièces ou toute autre source de référence;
 - o Consulter ses collègues ou son supérieur immédiat ayant déjà démonté la pièce;
 - o Utiliser sa logique, son expérience et sa mémoire.

- À détacher **tous les points de fixation** avant d'essayer de retirer la pièce. Si la moindre résistance est rencontrée, il faut :
 - o cesser de tirer pour ne pas abîmer la pièce;
 - o chercher le point de fixation qu'il reste à défaire.

Montrez également :

- À protéger la pièce lorsqu'elle est manipulée pour **éviter toute égratignure**.
- À retirer les **rétroviseurs extérieurs** :
 - o en repérant les vis dissimulées;
 - o en ouvrant le panneau intérieur de la porte et en débranchant le câblage électrique, et non en le sectionnant.
- À utiliser un extracteur spécial (*puller*) pour retirer les **bras d'essuie-glace**.
- À **demander de l'aide** pour manipuler les pièces lourdes comme le capot.
- À démonter une **cabine de camionnette** :
 - o après avoir défait tous les points de fixation, à défaut de quoi, en la levant, elle risque de s'abîmer;
 - o en utilisant le système de levage approprié pour déplacer la pièce.

**NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR
L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.2**

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.3
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

4.3 Retirer le pare-brise et la lunette arrière

- ◇ Vérification adéquate de l'état des composants électriques et électroniques.
- ◇ Débranchement conforme des circuits.
- ◇ Récupération appropriée du rétroviseur.
- ◇ Application adéquate des techniques de décollement et de retrait du pare-brise et de la lunette arrière.
- ◇ Installation correcte du pare-brise et de la lunette arrière sur un support de protection.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.3

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement toute la **section 4.3 : Pare-brise, lunette arrière, vitre latérale, toit ouvrant** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Lorsque vous travaillez avec elle ou lui à démonter l'une ou l'autre de ces vitres, indiquez-lui la valeur relative de ces pièces sur le marché.

Montrez-lui :

- À démonter le **pare-brise** :
 - o À l'aide de la technique de la broche ou du fil d'acier;
 - o À l'aide d'un appareil de chauffage par induction;
 - o À l'aide d'une lame de scie appropriée lorsque le pare-brise est abîmé.
- À débrancher le câblage du rétroviseur de pare-brise avant de l'enlever.
- À dégrafer (*déclipser*) le rétroviseur de pare-brise pour le retirer.
- À démonter la **lunette arrière** et les **vitres latérales** à l'aide d'un appareil de chauffage par induction. Expliquez que la chaleur sert à ramollir le caoutchouc, ce qui permet de récupérer les moulures qui viennent avec les vitres.

Rappelez-lui que les vitres sont **toujours fragiles**.

- Mentionnez-lui qu'elles **brisent fréquemment** lors du démontage. D'ailleurs, félicitez votre apprentie ou apprenti lorsqu'elle ou il aura réussi à démonter un pare-brise sans le casser!
- Soulignez l'importance de toujours porter des **lunettes** et des **gants** pour éviter de se blesser avec des éclats de verre.
- Indiquez qu'il est toujours préférable **d'être deux pour manipuler** le pare-brise et la lunette. Sinon, il faut empoigner la pièce par le milieu, et non par les extrémités.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.3

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.4
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

4.4 Sectionner des parties de véhicule ou de pièces

- ◇ Choix approprié de l'endroit et du tracé de la coupe.
- ◇ Évaluation juste de la nature et de l'épaisseur du métal à couper.
- ◇ Choix pertinent de l'outillage et de la méthode de coupe.
- ◇ Préparation et sécurisation adéquates de la zone de coupe.
- ◇ Application rigoureuse des techniques de découpe du métal.
- ◇ Sécurisation appropriée des bords de coupe.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.4

Invitez l'apprenti ou à l'apprentie à lire attentivement toute la **section 4.4 : Section de véhicule**, du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Lorsque vous travaillez avec elle ou lui à sectionner des parties de véhicule, indiquez-lui la valeur relative de ces pièces sur le marché.

Tracé de coupe

Montrez-lui comment déterminer le tracé de coupe :

- S'il y a lieu, il faut respecter les exigences de la cliente ou du client. Celles-ci sont indiquées sur le schéma de coupe normalement inclus dans le dossier de démontage;
- Sinon, il faut respecter les standards de coupe de l'industrie. Ceux-ci sont présentés à l'annexe 3 des *Procédures de démontage ARPAC*. Prenez le temps de bien lui décrire ces standards;
- Montrez-lui à tracer avec un marqueur jaune les marques de coupe sur le véhicule;
- Expliquez que les boulons et les écrous sont très résistants. Le tracé de coupe doit les éviter.

Nature et épaisseur du métal

Enseignez à l'apprentie ou l'apprenti à déterminer correctement :

- L'épaisseur du métal à découper;
- Le type de métal à couper et ses caractéristiques particulières pouvant influencer la découpe :
 - o Alliage standard (acier, tôle, acier galvanisé, etc.);
 - o Alliage ultrarésistant;
 - o Aluminium;
 - o Autre.

Choix de l'outillage de coupe

Décrivez à l'apprentie ou à l'apprenti les différents **types** d'outils de coupe, leur **usage** et leur **fonctionnement** :

- La **scie va-et-vient** est utilisée pour des découpes de matériaux de nature et d'épaisseur standards. La grande majorité des découpes se font avec ce type d'outil;
- La **meule à tronçonner** est utilisée pour couper du métal de résistance et d'épaisseur standards. Cependant, elle provoque beaucoup d'étincelles, ce qui représente un risque d'incendie. Elle est généralement utilisée dans la cour extérieure;
- Le **jet d'oxygène ou oxycoupage** (chalumeau). Moins précis, cet outil est utilisé notamment pour des alliages pouvant atteindre de grandes épaisseurs;
- Le **jet de plasma**. Très précis, cet outil ne provoque pas de distorsion du métal. Il permet la découpe de métaux résistants pouvant atteindre de grandes épaisseurs;
- Le **laser** est une technologie récente de démontage de véhicule. Cet outil serait tout particulièrement utile pour des alliages ultrarésistants et pour des coupes très précises.

Montrez-lui à **choisir l'outillage** de coupe en fonction de la nature et de l'épaisseur du matériau à découper.

Expliquez que les outils de découpe fonctionnant à la chaleur **peuvent mettre le feu** aux tissus de l'habitacle, ainsi qu'aux mousses isolantes et aux plastiques présents parfois sur les structures de véhicules. Montrez :

- À « **déshabiller** » la **carcasse** des matériaux inflammables avant de procéder à la coupe;
- À déterminer le **tracé de coupe** de façon à éviter ces matériaux.

Préparation de la zone de coupe

Montrez-lui à bien **préparer la zone** de coupe avant d'entreprendre celle-ci. Notamment, montrez-lui à enlever :

- Les tapis, qui se coupent très mal avec une lame, ou qui prennent feu avec les jets de chaleur;
- Les pièces qui se trouvent sur le tracé de coupe;
- Le pare-brise et autres vitres s'il y a lieu, pour les conserver intacts;
- La conduite d'essence, pour éliminer tout risque d'incendie et d'explosion.

Découpe du métal

Enseignez-lui les différentes **techniques de découpe** en fonction :

- De la nature et de l'épaisseur du métal;
- Du type de section de véhicule à produire;
- De l'outil de coupe choisi et de ses caractéristiques particulières. Par exemple, dans le cas de la scie va-et-vient, montez-lui à exercer une légère pression sur la lame, mais sans plus, pour éviter que celle-ci surchauffe.

Rappelez-lui l'importance de porter **l'équipement de protection individuel** adéquat pour ce type de travail, notamment :

- Lunettes appropriées;
- Protecteurs auditifs;
- Gants appropriés, pour éviter les brûlures. Expliquez que tout métal chauffé emmagasine la chaleur et est conducteur de chaleur.

Expliquez que le sectionnement du véhicule provoquera un **changement considérable de la répartition du poids** global. Il est donc important de montrer comment assurer une stabilité sécuritaire du véhicule avant et pendant l'opération.

Sécurisation des bords de coupe

Dépendamment de l'outil de découpe utilisé, les bords de coupe seront :

- Extrêmement **chauds** : il faut les laisser refroidir un certain temps avant de les toucher;
- Très **coupants** : il convient de prévenir des accidents en appliquant sur ces bords de coupe un ruban gommé épais.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 4.4

[illegible]

PRÉCISIONS SUR LA CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE 4

- ◇ Pour attester la maîtrise de cette compétence, vous devez vérifier si les différentes situations d'apprentissage portant sur le *démontage des pièces de carrosserie et d'habitacle d'un véhicule* se sont déroulées en fonction de tous les critères de performance généraux et particuliers indiqués pour cette compétence.
- ◇ Vous disposez également, dans le présent guide, de plusieurs précisions pour chaque élément de compétence. Celles-ci constituent des aide-mémoire utiles non seulement pour l'apprentissage, mais aussi pour vous assurer qu'il ou elle de la maîtrise de chacun des aspects importants de l'élément de compétence.
- ◇ En accord avec chacune des sections de ce module, l'apprentie ou l'apprenti devra être en mesure de *démonter des pièces de carrosserie et d'habitacle d'un véhicule* :
 - Avec succès et assurance;
 - À plusieurs reprises : elle ou il doit pouvoir reproduire ce succès afin de démontrer qu'il n'est pas dû au hasard;
 - En sachant pleinement ce qu'elle ou il fait et pourquoi elle ou il le fait. L'apprentie ou l'apprenti doit pouvoir expliquer la raison d'être de ses gestes;
 - Sans nécessiter de supervision dans l'exécution de cette compétence. En d'autres termes, vous devriez pouvoir lui confier avec assurance la responsabilité complète de *démonter des pièces de carrosserie et d'habitacle d'un véhicule*.
- ◇ L'apposition des initiales et des signatures aux endroits appropriés dans le carnet confirmera l'acquisition de l'ensemble de la compétence de ce module. Le carnet doit être signé par :
 - la compagne ou le compagnon;
 - l'apprentie ou l'apprenti;
 - la personne responsable dans l'entreprise – l'employeur.

Compétence 5

Préparer des pièces pour le service d'entreposage ou d'expédition

CONTEXTE DE RÉALISATION

- ◇ Pour le stockage ou la vente directe de pièces.
- ◇ À partir de consignes verbales, d'étiquettes, d'une feuille de travail ou de demandes spéciales de la clientèle.
- ◇ À l'aide :
 - o de manuels de pièces, de logiciels de pièces ou d'Internet;
 - o d'équipement, d'outils et de fournitures de démontage appropriés;
 - o d'équipements de protection individuelle;
 - o du système de classement et de stockage des pièces de l'établissement;
 - o de formulaires, de fiches ou de rapports de récupération.
- ◇ Selon :
 - o l'état des pièces à préparer et de la carcasse restante du véhicule;
 - o la nature, le poids, la grosseur, la fragilité et la propreté des pièces;
 - o le délai de livraison des pièces.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- ◇ Efficacité et rapidité des opérations.
- ◇ Application rigoureuse des méthodes et des techniques sécuritaires de travail.
- ◇ Coopération et concertation adéquates avec les autres membres de l'équipe.
- ◇ Respect :
 - o des normes de qualité de l'industrie;
 - o du temps normal requis pour préparer les pièces;
 - o des objectifs de productivité de l'établissement;
 - o des politiques, des procédures et des normes de l'établissement;
 - o des normes de santé et de sécurité au travail ainsi que des normes environnementales.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 5
◇ Souci constant de la sécurité. Anticiper à tout instant les risques. ◇ Sens de l'organisation, ordre, méthode et rigueur. ◇ Souci d'optimiser son temps et de rentabiliser les ressources. ◇ Souci de la qualité. ◇ Sens de l'observation. ◇ Vigilance, concentration et attention. ◇ Jugement, sens de la logique et mémoire. ◇ Dextérité, précision, soin, minutie. ◇ Autonomie et esprit de décision. ◇ Sens de l'esthétisme et de la propreté. ◇ Esprit d'entraide et du travail d'équipe.

SAVOIRS ESSENTIELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 5

- ◇ Vocabulaire de l'automobile (anglais et français).
- ◇ Usage ou fonction des pièces (connaissance de base).
- ◇ Logiciels de pièces.
- ◇ Valeur relative des pièces.
- ◇ Positionnement gauche-droit des pièces sur le véhicule, en ayant comme point de référence le fait d'être assis à la place du conducteur.
- ◇ Système de classement et d'inventaire de l'entreprise, codes utilisés sur les étiquettes, système de numéros de véhicules, etc.
- ◇ Outils et leur fonctionnement, notamment les systèmes de levage.
- ◇ Technique de lavage de pièces lourdes ou fragiles.
- ◇ Système d'évaluation de la qualité des pièces de carrosserie (grades de qualité A à D) reconnu par l'industrie.

PROGRESSION DES APPRENTISSAGES LIÉS À LA COMPÉTENCE 5

Le niveau de complexité de l'organisation du démontage confié à l'apprentie ou l'apprenti doit être ajusté selon son expérience et ses acquis.

Les experts ont suggéré un ordre logique de progression des apprentissages. Celui-ci doit évidemment être adapté en fonction de chaque situation.

1. Élément 5.3 : *Étiqueter des pièces.*
2. Élément 5.4 : *Ranger des pièces.*
3. Élément 5.2 : *Apprêter des pièces pour les rendre commercialisables.*
4. Élément 5.5 : *Fermer le dossier de démontage du véhicule.*
5. Élément 5.1 : *Contrôler l'état et la qualité de pièces récupérées.*

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.1
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

5.1 Contrôler l'état et la qualité de pièces récupérées

- ◇ Appréciation juste de la qualité de la pièce.
- ◇ Application correcte de la procédure de tests mécanique et électrique de la pièce.
- ◇ Conformité des pièces ou des composants mécaniques.
- ◇ Conformité des pièces ou des composants de carrosserie.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.1

À l'élément de compétence *1.4 Valider la pertinence de récupérer les pièces demandées*, l'apprentie ou l'apprenti apprend à évaluer sommairement la qualité des pièces et à tester leur fonctionnement avant leur démontage. Le but consiste alors à s'assurer qu'elles ne seront pas démontées pour rien. Cette inspection a cependant des limites :

- Il n'est pas toujours possible d'évaluer une pièce avant son démontage, car elle peut être inaccessible ou certaines de ses parties se révéler invisibles;
- L'état du véhicule ne permet pas de tester le fonctionnement de la pièce;
- Le démontage est en soi une opération risquée : les pièces peuvent au final se retrouver égratignées, bosselées, abîmées ou tachées.

Dans le présent module d'apprentissage, l'apprentie ou l'apprenti apprend à vérifier l'état et la qualité des pièces une fois qu'elles sont récupérées. Le but est de s'assurer qu'elles sont de **qualité suffisante** pour pouvoir être vendues et **satisfaire pleinement la clientèle**.

Demandez-lui de lire attentivement la **section 5.1 : Contrôle de qualité** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Appréciation de la qualité des pièces

Enseignez à **observer les signes d'usure** ou de dégradation des pièces en utilisant des exemples concrets :

- Rouille;
- Pétillage de métal;
- Bosses ou égratignures;
- Cassure;
- Etc.

Pour chaque type de pièce, indiquez **ce qu'il convient de vérifier** et à **quel endroit** il faut regarder pour s'assurer qu'il n'y a pas de défaut. Par exemple :

- Lamelles de radiateur écrasées;
- Porte repeinturée;
- Pièce reconditionnée;
- Phares jaunis. Si c'est le cas, il faudra peut-être les polir (voir 5.2 *Apprêter des pièces pour les rendre commercialisables*);
- Etc.

Montrez à effectuer l'inspection des pièces non seulement **à l'aide des yeux**, mais aussi des autres sens, comme le **toucher** pour détecter des bosses ou des défauts, ou l'**odorat** pour évaluer les huiles.

Par exemple, montrez à évaluer **une transmission** en utilisant des exemples concrets :

- Couleur de l'huile : elle doit être rouge ou transparente, et non noircie, jaunie, blanchie ou rosée;
- Odeur de l'huile : elle ne doit pas sentir le brûlé;
- Présence de morceau de métal à l'intérieur : le cas échéant, la transmission est nécessairement usée ou brisée.

En ce qui concerne les **pièces de carrosserie**, montrez :

- Comment évaluer leur qualité à l'aide d'un système d'évaluation reconnu par l'industrie (**grades de qualité A à D**, ou codes ARA);
- À estimer le **temps de réparation** (pour déterminer la pertinence de les démonter en fonction de leur valeur);
- À déterminer la pertinence de les faire réparer en fonction du coût de réparation ainsi que de leur valeur marchande.

Tests mécanique et électrique de pièces

Montrez comment **vérifier le bon fonctionnement** :

- Des **pièces électriques** en les branchant à une source d'électricité appropriée (ex. : batterie). Montrez à utiliser le voltage approprié;
- De certaines **pièces mécaniques**, comme les cardans, en les manipulant.

Expliquez que les **pièces électroniques** doivent absolument être vérifiées avant de commencer le démontage, lorsque le véhicule est encore entier.

- Une fois le véhicule démonté, il est quasi impossible de connaître le voltage approprié pour effectuer un test de la pièce.
- Les pièces électroniques sont souvent branchées ou reliées à d'autres pièces et ne peuvent fonctionner correctement sans ce branchement.

**NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR
L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.1**

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.2
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

5.2 Apprêter des pièces pour les rendre commercialisables

- ◇ Choix pertinent des éléments superflus à retirer de la pièce.
- ◇ Démontage approprié des éléments superflus.
- ◇ Obturation adéquate des ouvertures.
- ◇ Application correcte des techniques de lavage.
- ◇ Propreté et présentation attrayante de la pièce.
- ◇ Conformité de la pièce ou de ses composants.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.2

Expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti que, pour que les pièces soient vendables, il faut les préparer de façon :

- À **protéger leur mécanisme**, par exemple en bouchant les orifices;
- À les rendre **le plus fonctionnelles possible** en enlevant tout élément superflu;
- À rendre leur **apparence attrayante** aux yeux de la clientèle.

Demandez-lui de lire attentivement la **section 5.2 : Apprêter des pièces** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Pour chacune des pièces démontées, montrez-lui quelle préparation est requise.

Démontage d'éléments superflus

Montrez, pour chaque type de pièce, quels sont les éléments superflus à retirer et, surtout, les **éléments qu'il ne faut pas enlever** sous peine de rendre la pièce inutilisable.

Les **éléments à enlever** sont généralement :

- Des garnitures décoratives;
- Des câbles et des conduits;
- D'autres pièces de moindre importance attachées à la pièce désirée.

Montrez à **ne pas** retirer :

- Tout **câblage électrique ou électronique**. Il faut simplement les débrancher et les laisser intacts avec la pièce.
 - o En ce qui concerne la **transmission** :
 - o Ne pas couper le câble de papillon des gaz (ou câble de rétrogradation forcée, ou câble de rétro-contact) (*kickdown cable*);
 - o Ne pas couper le tuyau de refroidisseur. Il faut simplement le dévisser;
- Le convertisseur de couple (*torque converter*) doit être bloqué pour éviter qu'il tombe et que des fluides résiduels s'échappent.

Si la **pièce est collée à une autre par la rouille**, montrez à les séparer en utilisant de l'eau pour ramollir ou fragiliser l'accumulation de cette rouille :

1. Mouillez abondamment la pièce pour imbibier la rouille d'eau;
2. Frappez sur la pièce ou directement sur la rouille à l'aide d'un marteau ou d'un ciseau.
3. Dégagez la pièce;
4. Asséchez la pièce et lubrifiez-la pour éviter qu'elle rouille de nouveau.

Obturation des ouvertures

Montrez à l'apprentie ou à l'apprenti à **boucher les ouvertures** d'une pièce **au fur et à mesure** qu'elle ou il les fait apparaître ou qu'un boyau est retiré.

- Avec des bouchons de différents formats;
- Avec du ruban gommé épais au besoin.

Expliquez l'importance de boucher les ouvertures :

- Pour **empêcher des écoulements** de fluides résiduels potentiellement dommageables pour l'environnement;
- Pour éviter que des **corps étrangers s'introduisent** dans la pièce au cours du démontage et l'endommagent (petites pièces, rouille, saletés, etc.);
- Pour **empêcher que l'humidité** pénètre dans la pièce et la rouille de l'intérieur.

Montrez également à fermer le trou du différentiel occasionné par le **retrait du cardan**.

Lavage des pièces

Montrez les différentes **techniques de lavage** des pièces :

- Au jet à pression d'eau;
- Au dégraissant biodégradable ou « shampoing à moteur ».

Expliquez ou rappelez à l'apprentie ou à l'apprenti :

- De laver les pièces dans un endroit permettant de **recupérer les résidus dommageables** pour l'environnement;
- Qu'il faut bien **boucher tous les orifices** pour éviter que l'eau ou l'humidité pénètre dans la pièce;
- Que les **pièces électroniques** ne doivent jamais être lavées, sous peine de les rendre totalement inutilisables;
- Que **l'alternateur, le démarreur et le turbocompresseur** ne doivent être lavés qu'au moment de la livraison, et être bien asséchés à l'aide d'un jet d'air.

Montrez également :

- À **polir les phares** à l'aide d'une pâte appropriée et d'une polisseuse;
- À **peinturer** la suspension, le cadre de châssis, les jantes, etc., à l'aide d'une bombe à pression de couleur noire. Expliquez que les pièces doivent être lavées et asséchées avant d'appliquer la peinture.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.1

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.3
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

5.3 Étiqueter des pièces

- ◇ Utilisation correcte du système de classement de pièces.
- ◇ Inscription du numéro d'identification à l'endroit approprié sur la pièce.
- ◇ Identification juste et lisible des pièces.
- ◇ Inscription conforme au positionnement d'origine de la pièce sur le véhicule.
- ◇ Installation correcte de l'étiquette sur la pièce.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.3

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement la **section 5.3 : Étiquetage et rangement**, du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Enseignez à l'apprentie ou à l'apprenti à **identifier correctement les pièces** à l'aide :

- D'étiquettes fournies par le « codeur » ou la « codeuse »;
- D'un crayon jaune;
- D'un burin. Expliquez que l'utilisation du burin est particulièrement utile pour exercer un contrôle sur les retours de pièces par la clientèle.

Expliquez-lui l'importance d'étiqueter correctement chaque pièce, et ce, tant pour l'établissement que pour la clientèle :

- Pour une gestion des stocks efficace (inventaire et rotation de la marchandise);
- Pour repérer ou ranger facilement les pièces au moment opportun;
- Pour éviter de confondre des pièces visuellement identiques ou presque identiques.

Système de classement des pièces

Montrez-lui ou rappelez-lui :

- Comment **lire une étiquette** et décoder les informations qu'elle contient;
- Comment fonctionne le système de repérage des pièces et des carcasses dans les endroits de stockage.

Où inscrire l'information sur la pièce

Montrez-lui à inscrire le numéro d'identification de la pièce à **l'endroit approprié**. Cet endroit doit être :

- **Plat** (dans la mesure du possible);
- **Propre**. Rappelez comment nettoyer la pièce ou la partie désirée pour y inscrire l'information. Expliquez qu'il ne faut rien inscrire sur de la rouille;
- Visuellement accessible et **bien en évidence lorsque la pièce est rangée** sur une tablette. Il convient donc de vérifier comment la pièce sera placée sur l'étagère avant de décider où inscrire les informations :
 - o En demandant aux personnes responsables où est la meilleure place pour inscrire l'information;
 - o En déposant la pièce sur une étagère et en choisissant l'endroit le plus approprié sur la pièce.
- Le **plus discret possible** une fois la pièce installée sur le véhicule, surtout lorsque le numéro est bien visible par la clientèle.

Lisibilité des informations

Faites-lui prendre conscience que **l'étiquetage ne s'adresse** pas seulement à la personne qui rédige l'étiquette, mais **à tous les membres du personnel et à la clientèle**.

- Montrez notamment comment former des lettres lisibles pour tous;
- Au besoin, indiquez comment vous souhaitez que soit calligraphié chaque chiffre de 0 à 9.

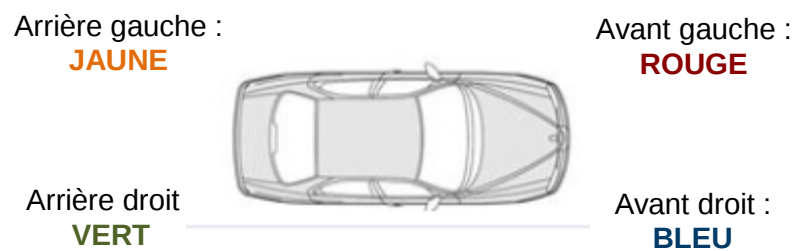
Positionnement d'origine sur le véhicule

Enseignez-lui comment inscrire sur les pièces, lorsque nécessaire, la **position « droite » ou « gauche » et « avant » ou « arrière »** en fonction de sa position d'origine sur le véhicule.

- Exigez qu'elle ou il indique cette information **sans délai une fois la pièce retirée**. Expliquez que remettre à plus tard cette inscription augmente les risques d'erreur.
- Rappelez-lui :
 - o Que le point de référence est la **position assise dans le siège du conducteur**;
 - o Qu'une **vigilance constante** est requise pour ne pas confondre les pièces « droites » et « gauches ». Encore une fois, il s'agit d'une des erreurs les plus fréquentes des démonteuses ou démonteurs.

- Si votre établissement utilise un **code de couleurs** pour identifier le positionnement des pièces :
 - o Montrez à l'apprentie ou l'apprenti comment effectuer cette identification en marquant les pièces à l'aide de la couleur appropriée. Expliquez que la marque doit **rester discrète**;

Dessinez-lui un **schéma** du véhicule qui illustre clairement le code de couleurs. Invitez la personne à conserver ce schéma sur l'établi comme aide-mémoire. Par exemple :



NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.3

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.4
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

5.4 Ranger des pièces

- ◇ Rangement des pièces dans les lieux ou les contenants appropriés.
- ◇ Utilisation correcte du système de classement et d'entreposage des pièces.
- ◇ Installation et sécurisation adéquates des pièces sur un support ou dans un contenant.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.4

Montrez à l'apprentie ou à l'apprenti à **ranger sans délai les pièces** qui viennent d'être démontées.

- Pour rester efficace et productif.
- Pour réduire les risques d'accident.
- Pour éviter d'égarer des pièces importantes.

Enseignez notamment :

- À placer les **étiquettes** ou les **informations** de façon qu'elles soient toujours **visibles**;
- À s'assurer de la **stabilité des pièces** une fois rangées, pour éviter les chutes pouvant blesser des gens;
- À **ne pas empiler** les pièces inutilement, pour ne pas les abîmer;
- À utiliser les **bacs de rangement** appropriés pour toute pièce susceptible de laisser couler les fluides dommageables pour l'environnement;
- À **sécuriser les pièces fragiles** telles qu'un parebrise, une lunette, un parechoc, etc.

Système de classement et d'entreposage des pièces

Insistez sur l'avantage d'être très rigoureux quant au **respect du système de classement** :

- Évite les erreurs de livraison;
- Augmente la productivité (évite de perdre du temps à chercher);
- Permet à plusieurs personnes de s'y retrouver (système de classement unique);
- Minimise les coûts (évite de démonter trop d'exemplaires d'une même pièce, ce qui peut survenir si l'entreprise n'a pas de système d'inventaire informatique).

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.4

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.5
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

5.5 Fermer le dossier de démontage du véhicule

- ◇ Consignation exacte des informations dans les registres ou les formulaires.
- ◇ Inspection systématique de la carcasse restante.
- ◇ Détection judicieuse des pièces potentiellement vendables sur la carcasse.
- ◇ Sécurisation appropriée des pièces instables.
- ◇ Application correcte de la procédure de renvoi de la carcasse restante.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.5

Invitez l'apprentie ou l'apprenti à lire attentivement la **section 5.4 : Fermeture du dossier** du guide de l'ARPAC, *Procédures de démontage de véhicules*.

Rappelez notamment comment sécuriser les pièces instables (élément de compétence *1.1 Préparer l'aire de travail*).

Expliquez que lorsqu'il ne reste que la carcasse, il est possible de mettre les pièces et les résidus qui vont à la casse dans le coffre, ou dans l'habitacle s'il est fermé.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 5.5

[illegible]

PRÉCISIONS SUR LA CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE 5

Pour attester la maîtrise de cette compétence, vous devez vérifier si les différentes situations d'apprentissage portant sur la *préparation des pièces pour le service d'entreposage ou d'expédition* se sont déroulées en fonction de tous les critères de performance généraux et particuliers indiqués pour cette compétence.

Vous disposez également, dans le présent guide, de plusieurs précisions pour chaque élément de compétence. Celles-ci constituent des aide-mémoire utiles non seulement pour l'apprentissage, mais aussi pour vous assurer de la maîtrise de chacun des aspects importants de l'élément de compétence.

En accord avec chacune des sections de ce module, l'apprentie ou l'apprenti devra être en mesure de *préparer des pièces pour le service d'entreposage ou d'expédition* :

- Avec succès et assurance;
- À plusieurs reprises : elle ou il doit pouvoir reproduire ce succès afin de démontrer qu'il n'est pas dû au hasard;
- En sachant pleinement ce qu'elle ou il fait et pourquoi elle ou il le fait. L'apprentie ou l'apprenti doit pouvoir expliquer la raison d'être de ses gestes;
- Sans nécessiter de supervision dans l'exécution de cette compétence. En d'autres termes, vous devriez pouvoir lui confier avec assurance la responsabilité complète de *préparer des pièces pour le service d'entreposage ou d'expédition*.

L'apposition des initiales et des signatures aux endroits appropriés dans le carnet confirmera l'acquisition de l'ensemble de la compétence de ce module. Le carnet doit être signé par :

- la compagne ou le compagnon;
- l'apprentie ou l'apprenti;
- la personne responsable dans l'entreprise – l'employeur.

Compétence 6

Effectuer l'entretien des aires de travail et du matériel

CONTEXTE DE RÉALISATION

- ◇ À partir :
 - o de consignes verbales ou écrites;
 - o de formulaires ou de listes de vérification;
 - o des registres d'entretien des équipements.
- ◇ À l'aide :
 - o des équipements, des outils et des produits d'entretien;
 - o d'équipements de protection individuelle.
- ◇ Selon :
 - o l'état des lieux et du matériel au moment de l'exécution de la tâche;
 - o les priorités du moment.

CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE

- ◇ Efficacité et rapidité des opérations d'entretien.
- ◇ Coopération et concertation adéquates avec les autres membres de l'équipe.
- ◇ Respect :
 - o des directives, des méthodes et des pratiques d'entretien, ainsi que des normes de l'établissement;
 - o des règles et des lois concernant la protection de l'environnement;
 - o des normes de santé et de sécurité au travail;
 - o des méthodes d'utilisation des équipements et des produits d'entretien, y compris le SIMDUT.

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 6
◇ Sens de l'observation et vigilance pour la vérification de la propreté et de l'ordre. ◇ Sens de l'organisation, ordre, méthode et rigueur. ◇ Régularité, constance et patience par rapport aux tâches d'entretien. ◇ Souci de la propreté, du rangement et de travailler dans un espace fonctionnel. ◇ Souci constant de la sécurité. ◇ Respect des collègues par rapport à l'utilisation de l'espace de travail commun. ◇ Souci d'optimiser son temps et de rentabiliser les ressources.

SAVOIRS ESSENTIELS LIÉS À LA COMPÉTENCE 6

- ◇ Principes et techniques de nettoyage.
- ◇ Utilisation et entreposage sécuritaires des produits de nettoyage.
- ◇ SIMDUT – Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail.
- ◇ Règles de santé et de sécurité au travail.
- ◇ Notions de base d'inventaire.
- ◇ Procédures des fabricants pour l'entretien des outils et de l'équipement.

PROGRESSION DES APPRENTISSAGES LIÉS À LA COMPÉTENCE 6

Le niveau de complexité et de difficulté de ce qui est confié à l'apprentie ou à l'apprenti doit être ajusté selon son expérience et ses acquis.

Les experts ont suggéré un ordre logique de progression des apprentissages. Celui-ci doit évidemment être adapté en fonction de chaque situation.

1. Élément 6.1 : *Tenir les aires de travail en ordre.*
2. Élément 6.2 : *Nettoyer les aires de travail, les outils et le matériel.*
3. Élément 6.4 : *Renouveler le stock de fournitures nécessaires au démontage.*
4. Élément 6.3 : *Effectuer la maintenance des outils et de l'équipement.*

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.1
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

6.1 Tenir les aires de travail en ordre

- ◇ Rangement exécuté aux moments opportuns.
- ◇ Rangement du matériel dans les endroits appropriés.
- ◇ Aires de travail rangées et fonctionnelles.
- ◇ Tri adéquat des déchets et des matières recyclables.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.1

Expliquez à l'apprentie ou à l'apprenti qu'une des **règles d'or** du métier consiste à tenir son aire de travail en ordre, donc à la **ranger au fur et à mesure**. N'hésitez jamais à rappeler cette règle lorsque c'est nécessaire.

Expliquez-en les **avantages** :

- Rester efficace et productif, particulièrement dans les périodes de surcharge, parce qu'on ne perd pas de temps à chercher ce dont on a besoin;
- Éviter de perdre des outils, des pièces ou des éléments de pièce;
- Réduire les risques d'accidents causés, par exemple, par un outil ou une pièce qui encombre le sol;
- Faciliter le nettoyage de l'environnement de travail;
- Faciliter la collaboration des collègues qui travaillent dans le même environnement;
- Pouvoir recevoir les clients sans les indisposer.

Montrez comment **organiser l'environnement et le poste de travail** selon les habitudes ou les normes de l'établissement :

- Montrez notamment à ranger correctement les pièces démontées pour éviter qu'elles encombrent le sol autour du véhicule pendant que se poursuit le démontage;
- Enseignez comment ranger adéquatement le boyau d'air comprimé et les autres câbles. Montrez à utiliser une guenille pour les essuyer au moment de les enrouler;
- Indiquez où ranger les outils, les étiquettes, les fournitures, les palettes et les chariots, les déchets, etc;
- Répétez régulièrement le dicton : « Une place pour chaque chose, et chaque chose à sa place »;
- S'il y a lieu, expliquez votre méthode personnelle ou vos trucs pour arriver à maintenir votre poste de travail en ordre.

Déchets recyclables, non recyclables et dangereux pour l'environnement

Il est important d'enseigner dès le début du programme d'apprentissage les politiques environnementales de l'entreprise en matière de **mise au rebut** et de **récupération** des déchets (ex. : métal, verre, plastique, papier, etc.).

Précisez notamment quelles **matières** et quels **contenants vides** peuvent être jetés :

- Dans les poubelles ordinaires;
- Dans les bacs de recyclage;
- Dans les lieux où vont les déchets dangereux (à éliminer selon des procédures particulières).

Expliquez tout particulièrement les règles et les procédures pour l'élimination des déchets présentant des **risques environnementaux** et des **risques pour la santé** (huiles, antigel, mercure, etc.).

- Indiquez quels **produits usés** peuvent être jetés dans l'évier ou les égouts et lesquels ne le peuvent pas.
- Décrivez la **nature des dangers** pour chaque matière ou produit : incendie, explosion, contamination, maladie, etc.
 - o Au besoin, invitez l'apprentie ou l'apprenti à consulter l'annexe du *Carnet d'apprentissage* sur la santé et la sécurité.
 - o Pour plus d'information, communiquez avec l'organisme de santé et sécurité Auto Prévention (www.autoprevention.org).
- Expliquez également que l'entreprise peut en tout temps être l'objet d'une **inspection par les autorités** et recevoir une contravention si les normes gouvernementales ne sont pas respectées.

Indiquez :

- Où porter les **déchets ordinaires** et le **recyclage** lorsque les contenants sont pleins;
- Comment mettre au rebut les déchets de l'établissement en respectant les **règles de santé et de sécurité**. Par exemple, comment remplir les sacs ou les bacs pour éviter qu'ils soient trop lourds.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.1

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.2
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

6.2 Nettoyer les aires de travail, les outils et le matériel

- ◇ Choix approprié des produits de nettoyage en fonction du travail à effectuer.
- ◇ Utilisation sécuritaire des produits de nettoyage.
- ◇ Application des techniques appropriées de lavage et de nettoyage.
- ◇ Propreté des aires de travail et des équipements.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.2

Gestion du nettoyage

Expliquez clairement le rôle de la démonteuse ou du démonteur par rapport au nettoyage des lieux et des équipements.

- Dressez la **liste** de tout ce qui doit être nettoyé :
 - o Les planchers, la table de travail, les lieux de rangement, etc;
 - o Les outils et l'équipement, incluant les bacs de récupération. Précisez quels composants pertinents de l'équipement doivent être nettoyés;
 - o Propreté individuelle : expliquez l'importance de garder ses vêtements et ses mains le plus propres possible, pour éviter de tacher des pièces (notamment celles de l'habitable) ou ses outils de travail;
 - o Autres éléments.
- Précisez à **quelle fréquence** effectuer l'entretien de chacun de ces éléments. Les petits outils doivent être essuyés avant leur rangement.
- Le plus difficile pourrait consister à lui faire adopter les **normes de propreté de l'établissement**, car ce qui est satisfaisant pour elle ou lui ne l'est peut-être pas pour vous ou pour la direction.
 - o Indiquez clairement vos exigences en les illustrant à partir de résultats d'entretien obtenus.
 - o Inspectez à intervalle régulier son travail d'entretien et discutez des points à améliorer.

Techniques de nettoyage

Montrez les **techniques** de base **de nettoyage** en vérifiant au préalable ce que l'apprentie ou l'apprenti connaît déjà :

- Encouragez les **techniques appropriées** qu'elle ou il utilise déjà;
- Montrez-lui à mettre en pratique celles qu'elle ou il ne maîtrise pas encore;
- Montrez-lui à choisir et à utiliser correctement le **matériel de nettoyage** approprié à la tâche à accomplir;
- Notamment, enseignez-lui les techniques sécuritaires de nettoyage à l'aide d'un **appareil à jet d'eau sous pression**.

Montrez à nettoyer les outils et l'équipement **de façon sécuritaire**, et ce, en accord avec les normes d'entretien des fabricants, ainsi qu'en respectant les règles de santé et de sécurité. Précisez :

- Quel **matériel de nettoyage** utiliser (outils et produits appropriés en fonction du nettoyage à accomplir) et où se le procurer;
- Quelles **méthodes** sécuritaires de nettoyage utiliser;
- Les **recommandations des fabricants** d'équipement pour un nettoyage sécuritaire.

Rappelez que le nettoyage doit être effectué selon les **normes de santé et de sécurité** au travail. Enseignez :

- Les **postures** de travail et les **techniques de déplacement de charges** durant l'entretien;
- Le port de **vêtements de sécurité** appropriés, notamment celui de gants et de lunettes ou d'un masque lors de l'utilisation de certains produits chimiques de nettoyage :
 - o Décrivez les conséquences possibles sur la santé de ne pas porter ces vêtements (maladies professionnelles);
 - o Faites preuve de vigilance : si l'apprentie ou l'apprenti oublie de porter les protections appropriées, ou si elle ou il n'utilise pas les bons, intervenez sans délai pour le lui rappeler;
 - o Surtout, il est important que vous donniez l'exemple, en tant que compagne ou compagnon d'apprentissage, en matière de comportements sécuritaires.
- Rappelez-lui les **règles de santé et de sécurité** relatives à l'entretien :
 - o SIMDUT et fiches de données de sécurité (ou fiches signalétiques) des produits de nettoyage;
 - o Respect des dosages de produits;
 - o Précautions à prendre pour le nettoyage d'équipement dangereux;
 - o Débranchement des appareils électriques avant et pendant l'entretien.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.2

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.3
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

6.3 Effectuer la maintenance des outils et de l'équipement

- ◇ Vérification régulière de l'état des outils.
- ◇ Suivi rigoureux du calendrier d'inspection des équipements.
- ◇ Appréciation juste de l'état des outils et des équipements.
- ◇ Signalement systématique des outils défectueux ou manquants.
- ◇ Choix approprié des graisses et des huiles en fonction de l'équipement.
- ◇ Consignation des informations dans les registres d'entretien.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.3

Vérification de l'état de l'équipement

Enseignez à l'apprentie ou l'apprenti **comment effectuer la vérification périodique** de l'équipement. En accord avec les recommandations des fabricants, montrez-lui :

- **Quel équipement** doit être vérifié, à quels endroits porter son regard sur celui-ci et quelles pièces démonter, s'il y a lieu;
- Quels sont les **signes de détérioration** à considérer. N'hésitez pas à illustrer vos propos d'exemples réels;
- À **ajuster les outils**, et tout particulièrement la meule d'établi ;
- À vérifier les **gardes de protection** pour la sécurité. Expliquez l'importance de toujours les remettre s'ils ont été démontés pour la maintenance de l'outil;
- À vérifier si les **réservoirs de gaz** utilisés pour le chalumeau respectent les normes (attachés correctement et valve anti-retour fonctionnelle);
- Comment respecter rigoureusement le **calendrier d'entretien** (registre) des fabricants ou celui fixé par l'entreprise.
 - o Voyez à ce qu'elle ou il acquière la discipline d'effectuer cette maintenance sans qu'il soit nécessaire de le lui rappeler.
 - o Une bonne habitude à lui inculquer est de consulter chaque matin le calendrier et de mettre ses initiales à mesure qu'une tâche a été exécutée.

Signalement des outils manquants ou défectueux

Expliquez l'importance :

- De **signaler sur-le-champ** à la personne responsable tout outil :
 - o Manquant;
 - o Présentant des signes d'usure;
 - o Devenu inutilisable (ex. : clé tordue, système de levage brisé, etc.).
- De changer toute **lame émoussée ou brisée** :
 - o Pour être plus efficace;
 - o Pour éviter les risques de surchauffe, d'incendie ou de brûlure;
 - o Pour éviter les accidents.

En tant que compagne ou compagnon d'apprentissage, il est important de **ne pas chercher à blâmer** l'apprentie ou l'apprenti qui signale un bris d'un équipement. Si elle ou il est responsable du bris, cherchez plutôt à lui montrer comment utiliser correctement l'outil pour éviter que ça se reproduise.

Lubrification et graissage de l'équipement

Expliquez que la lubrification est un aspect essentiel de la maintenance des roulements à billes et autres pièces mobiles de l'équipement.

- Rappelez que la lubrification permet **d'éviter des bris ou des accidents**.
- Indiquez quelles **pièces d'équipement** de l'atelier doivent être lubrifiées ou graissées.
 - o Les outils pneumatiques. Expliquez qu'ils doivent être huilés tous les jours.
 - o Le cric.
 - o Le pont élévateur (nettoyage et graissage).
 - o La machine à pneu (nettoyage et graissage).
 - o Les roulettes de bac.
 - o Etc.
- Décrivez **les lubrifiants et les graisses à utiliser** pour chaque pièce d'équipement.
 - o L'apprentie ou l'apprenti doit être capable d'appliquer le bon produit au bon endroit.
 - o Expliquez qu'un lubrifiant inapproprié peut endommager sérieusement l'équipement.
- Montrez-lui comment respecter rigoureusement le **calendrier de lubrification et de graissage** des fabricants.
 - o Certains outils doivent être graissés avant leur utilisation ou au moment de commencer le quart de travail.
 - o Voyez à ce qu'elle ou il acquière la discipline d'effectuer cette maintenance sans qu'il soit nécessaire de le lui rappeler.
 - o Une bonne habitude à lui inculquer est de consulter chaque matin le calendrier et de mettre ses initiales à mesure qu'une tâche a été exécutée.

Registre de maintenance

Expliquez l'importance tenir un registre des **anomalies détectées** et des **opérations d'entretien** :

- Pour se souvenir des solutions apportées à chaque problème survenu;
- En tout temps, une personne de l'entreprise doit avoir accès à l'historique des interventions passées et pouvoir connaître l'état de l'équipement.

Montrez où ranger ce registre, quelles informations y inscrire, et insistez sur l'importance de fournir des renseignements clairs et précis.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.3

[illegible]

**ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.4
ET
CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**

6.4 Renouveler le stock de fournitures nécessaires au démontage

- ◇ Quantité suffisante de fournitures sur les aires de travail.
- ◇ Évaluation juste des quantités de fournitures en stock.
- ◇ Formulation des demandes de renouvellement de fournitures aux moments opportuns.

PRÉCISIONS SUR L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.4

Stocks de fournitures

Indiquez quelles fournitures doivent être renouvelé de façon régulière :

- Matériel de bureau (stylo, papier, crayon jaune, etc.);
- Matériel de protection individuelle (gants, bouchons d'oreille, etc.);
- Produits pour le démontage (lubrifiant anti-grippant tels le ZEP45 ou le WD40, bombe de peinture, tubes de scellant, etc.);
- Outils de démontage : lames, meules, buse de chalumeau, mèches, bouchons, etc.);
- Produits et matériel d'entretien (graisse, huiles, produits nettoyants, guenilles, etc.).

Vérification des stocks

Expliquez l'importance de **vérifier régulièrement les stocks** de fournitures pour s'assurer d'avoir le matériel nécessaire aux moments opportuns.

Il s'agit de s'assurer que tous les stocks sont disponibles en quantité suffisante pour effectuer les différents travaux du jour, de la semaine ou d'autres périodes.

- Expliquez le principe de **quantité minimale** à maintenir dans les stocks (stock nominal). Il s'agit du niveau des stocks qui devrait suffire jusqu'à la réception des commandes suivantes.
- Montrez comment **évaluer les quantités nécessaires** de fournitures en stock.

Les stocks peuvent être vérifiés à l'aide d'un **formulaire d'inventaire**. Expliquez les différentes rubriques d'un tel formulaire.

Renouvellement des fournitures

Montrez comment, à qui et à quel moment signaler les quantités de matériel à commander.

- S'il y a lieu, montrez comment remplir les **bons de commande**.
- Désignez la personne chargée d'approuver les suggestions d'achat.
- Indiquez à quel moment il convient de commander le matériel pour éviter de se retrouver en rupture de stock.

Faites bien comprendre à l'apprentie ou à l'apprenti que les stocks ne sont jamais renouvelés par magie et qu'il faut signaler sans tarder tout besoin d'achat.

NOTES DE LA COMPAGNE OU DU COMPAGNON D'APPRENTISSAGE SUR L'APPRENTISSAGE DE L'ÉLÉMENT DE COMPÉTENCE 6.4

[illegible]

PRÉCISIONS SUR LA CONFIRMATION DE LA MAÎTRISE DE LA COMPÉTENCE 6

Pour attester la maîtrise de cette compétence, vous devez vérifier si les différentes situations d'apprentissage portant sur *l'entretien des aires de travail et du matériel* se sont déroulées en fonction de tous les critères de performance généraux et particuliers indiqués pour cette compétence.

Vous disposez également, dans le présent guide, de plusieurs précisions pour chaque élément de compétence. Celles-ci constituent des aide-mémoire utiles non seulement pour l'apprentissage, mais aussi pour vous assurer de la maîtrise de chacun des aspects importants de l'élément de compétence.

En accord avec chacune des sections de ce module, l'apprentie ou l'apprenti devra être en mesure *d'effectuer l'entretien des aires de travail et du matériel* :

- Avec succès et assurance;
- À plusieurs reprises : elle ou il doit pouvoir reproduire ce succès afin de démontrer qu'il n'est pas dû au hasard;
- En sachant pleinement ce qu'elle ou il fait et pourquoi elle ou il le fait. L'apprentie ou l'apprenti doit pouvoir expliquer la raison d'être de ses gestes;
- Sans nécessiter de supervision dans l'exécution de cette compétence. En d'autres termes, vous devriez pouvoir lui confier avec assurance la responsabilité complète *d'effectuer l'entretien des aires de travail et du matériel*.

L'apposition des initiales et des signatures aux endroits appropriés dans le carnet confirmera l'acquisition de l'ensemble de la compétence de ce module. Le carnet doit être signé par :

- la compagne ou le compagnon;
- l'apprentie ou l'apprenti;
- la personne responsable dans l'entreprise – l'employeur.

ANNEXE 1 – Tableau des risques pour la santé et la sécurité du travail

(Issu du rapport d'analyse de profession)

Démonteur ou démonteuse de véhicules routiers

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
1	Risque chimique relié à l'utilisation de produits dangereux et à la présence d'émissions fugitives • Vapeurs de produits (essence, diesel, mercure, peinture en aérosol, acide à batterie, produits de nettoyage, gaz réfrigérant, etc.); • Contact cutané avec des produits (liquide de refroidissement, huiles usées, etc.); • Fumée dégagée par la coupe avec le groupe oxyacétylénique; • Gaz d'échappement; • Gaz de soudage; • Poussière (poudre de talc émise par l'éclatement des coussins gonflables, sable, terre); • Brouillard de produits (peinture pulvérisée, lavage à la pression).	• Lésions; • Brûlures; • Nausées, coma, mort au monoxyde de carbone; • Mort ou blessure à la suite d'un incendie ou d'une explosion; • Intoxication aiguë ou chronique avec certains produits (poudre de talc, mercure liquide, etc.).	• Formation sur le SIMDUT (étiquetage des produits); • Respect des mesures de prévention applicables à chaque produit; • Ventilation locale et générale; • Implantation d'un programme de protection respiratoire dans l'entreprise; • Équipements de protection individuelle; • Disponibilité d'équipements d'urgence (extincteurs, douches d'urgence, etc.); • Formation sur l'utilisation des extincteurs; • Méthode de collecte sécuritaire du mercure liquide déversé; • Méthode sécuritaire de récupération des fluides déversés.
2	Risque relié au bruit • Outil pneumatique; • Scie va-et-vient; • Éclatement d'un coussin gonflable; • Couteau pneumatique (<i>zip gun</i>).	• Perte auditive; • Surdité professionnelle.	• Réduction du bruit à la source : - o choix des outils et équipements, - o entretien préventif, - o cloisonnement et coffrage de la source de bruit, - o insonorisation et écrans, - o utilisation de silencieux; • Amélioration de l'acoustique des lieux de travail; • Port d'un protecteur auditif; • Formation sur les risques reliés au bruit.

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
3	Risque relié aux objets ou outils coupants et tranchants • Scie va-et-vient; • Couteau; • Exacto; • Éclats de verre (vitre d'auto); • Tôle à arêtes vives; • Broches de pneus éventrés.	• Blessures; • Coupures.	• Choix des outils appropriés (exacto à lame rétractable); • Méthode de travail sécuritaire; • Port d'équipements de protection individuelle (gants); • Formation sur l'utilisation d'objets coupants et tranchants.
4	Risque électrique • Outillage : baladeuse, scie va-et-vient, machine à souder, inducteur; • Réseau haute tension des véhicules hybrides, hybrides rechargeables et électriques.	• Électrisation; • Brûlures; • Électrocution.	• Utilisation d'équipements en bon état de fonctionnement; • Utilisation d'équipements homologués selon les normes en vigueur; • Respect des capacités de charge dans les branchements; • Cordons d'alimentation en bon état et fiches pourvues de mise à la terre; • Formation sur les véhicules hybrides, hybrides rechargeables et électriques (désamorçage sécuritaire du circuit haute tension en vue du démantèlement).
5	Risque de glissade • Mauvaise tenue des lieux; • Présence d'huile et d'eau sur le plancher; • Présence de glace à l'extérieur l'hiver.	• Heurts; • Chutes; • Contusions; • Fractures; • Ecchymoses.	• Habitudes de travail visant l'ordre et la propreté; • Entretien des lieux de travail; • Traçage de voies de circulation; • Dégagement des zones de travail; • Présence d'un drain de plancher; • Récupération des huiles par absorption; • Élimination des liquides répandus à l'aide des accessoires appropriés.

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
6	Risque de projection • Particules (utilisation d'un jet d'air, outils manuels et rotatifs, etc.); • Pièces (ressort de suspension); • Étincelles; • Métal en fusion; • Coussin gonflable.	• Blessures; • Brûlures.	• Méthodes de travail sécuritaires; • Choix du bon outil; • Limite de pression d'air pour le nettoyage au jet d'air de 200 kilopascals; • Interdiction de nettoyer des personnes avec de l'air comprimé; • Présence de gardes, d'écrans semi-opaques et de pare-étincelles; • Port d'équipements de protection individuelle (écran facial, vêtements protecteurs); • Port du bracelet de mise à la terre lors du démontage d'un coussin gonflable; • Cage d'éclatement pour coussins gonflables.
7	Risque ergonomique • Levage de charges (outils et équipements); • Mouvement répété; • Posture contraignante (bras plus hauts que les épaules, maintien de la tête pour le travail en position couchée, espace restreint); • Effort excessif; • Vibration.	• Troubles musculo-squelettiques; • Foulures; • Entorses; • Douleurs; • Hernies.	• Utilisation d'équipements d'aide à la manutention (palan, pont roulant, chèvre, chariot, diable); • Équipements de soulèvement (vérins, chandelles); • Choix des outils et utilisation appropriée; • Travail en équipe; • Formation sur la manutention de charges; • Formation sur les troubles musculo-squelettiques.
8	Risque relié à la chute d'un objet • Chute du véhicule en état précaire sur le pont élévateur; • Retrait d'une pièce; • Utilisation de ponts roulants et de palans.	• Blessures; • Fractures.	• Méthode de travail; • Formation sur le levage sécuritaire de véhicules; • Entretien préventif des ponts élévateurs; • Formation sur l'utilisation de palans, élingues et crochets; • Entretien préventif des palans, élingues et crochets; • Équipements de protection individuelle (casque antichoc et chaussures de sécurité).

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
9	Risque d'incendie • Groupe oxyacétylénique; • Machine à souder.	• Brûlures; • Éblouissements.	• Port de lunettes de protection à obscurcissement automatique; • Port de vêtements de protection; • Écrans de protection; • Formation sur le soudage coupage; • Formation sur l'utilisation des extincteurs.
10	Risque de contact avec des matières biologiques ou potentiellement contaminées • Moisissures; • Sang séché ou gelé; • Plaie en contact avec des pièces souillées de terre.	• Rhinite et asthme reliés à la présence de moisissures; • Tétanos; • Hépatite.	• Port d'équipements de protection de la peau et des voies respiratoires; • Vaccin contre le tétanos; • Vaccin contre l'hépatite.
11	Risque de morsure et de piqûre • Animaux sauvages : raton laveur, moufette, chauve-souris, mulot, etc.; • Insectes à dard : guêpe, abeille; • Seringue usagée.	• Morsures; • Mort par le virus de la rage.	• Immunisation avant ou immédiatement après l'exposition au virus de la rage (morsure d'animal); • Insectes à dard : port de vêtements de couleur sobre couvrant tout le corps, aérosols insectifuges; • Technique de collecte sécuritaire des seringues usagées; • Formation sur les risques biologiques (CLSC).
12	Risque relié aux contraintes thermiques • Travail à l'extérieur à des températures extrêmes.	• Coups de chaleur; • Engelures.	• Information sur les risques, les mesures préventives et les mesures d'urgence; • Présence d'un système de communication en milieu isolé; • Chaleur : boire de l'eau et alterner travail/repos; • Froid : éviter la transpiration excessive, alterner travail/réchauffement, porter des vêtements adaptés à la température extérieure.
13	Risque lié à l'exposition à un champ électromagnétique (chauffage par induction)	• Brûlures.	• Interdiction de port de bijoux, de montre-bracelet ou de tout objet métallique (stylo dans une poche, etc.); • Abstention pour les porteurs d'implants médicaux; • Pas de chauffage à proximité des yeux et des gonades (testicules et ovaires).

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
14	Risque de heurt par un véhicule en mouvement • Chargeur; • Chariot élévateur.	• Blessures; • Mort.	• Comportement préventif en présence d'équipements mobiles; • Respect des aires de circulation des piétons (marquage de voies de circulation); • Formation sur la conduite sécuritaire des chariots élévateurs et chargeurs pour les conducteurs.

ANNEXE 2 – Outil de suivi des apprentissages

L'outil présenté ci-après pourra vous aider, à titre de compagne ou de compagnon, à effectuer le suivi des apprentissages. Il vous informe de l'état des apprentissages au regard des compétences à développer et peut donc vous aider dans votre planification.

Faites-en des photocopies; vous pourrez ainsi utiliser cet outil pour plus d'une ou d'un apprenti.

Outil de suivi des apprentissages

Nom de l'apprentie ou l'apprenti	_____
Nom de la compagnie ou du compagnon	_____

COMPÉTENCES ET ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCES		En apprentissage √	En progression √	Maîtrisé √
1 – Organiser le démontage d'un véhicule				
1.1	Préparer l'aire de travail	☐	☐	☐
1.2	Interpréter les consignes de travail ▪ Vérifier le numéro d'identification du véhicule	☐	☐	☐
1.3	Repérer les pièces à récupérer sur le véhicule	☐	☐	☐
1.4	Valider la pertinence de récupérer les pièces demandées	☐	☐	☐
1.5	Déterminer la séquence de démontage	☐	☐	☐
2 – Rendre un véhicule sécuritaire pour son démontage et pour l'environnement				
2.1	Vérifier la présence d'éléments comportant un risque de pollution ou d'accident	☐	☐	☐
2.2	Neutraliser les sources d'énergie	☐	☐	☐
2.3	Récupérer les huiles, le lave-glace et l'antigel	☐	☐	☐
2.4	Retirer les pneus et les pesées d'équilibrage en plomb	☐	☐	☐
2.5	Récupérer des coussins gonflables et autres systèmes de retenues supplémentaires (SRS)	☐	☐	☐
2.6	Extraire les composants à mercure	☐	☐	☐

COMPÉTENCES ET ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCES	En apprentissage √	En progression √	Maîtrisé √
3 – Démonter les pièces mécaniques d'un véhicule			
3.1 Désassembler le système d'échappement.	☐	☐	☐
3.2 Retirer les pièces des systèmes de refroidissement et de climatisation.	☐	☐	☐
3.3 Désassembler les pièces des systèmes de freinage, de suspension et de direction.	☐	☐	☐
3.4 Récupérer le groupe motopropulseur et ses composants.	☐	☐	☐
3.5 Vérifier le différentiel.	☐	☐	☐
4 – Démonter des pièces de carrosserie et d'habitacle d'un véhicule			
4.1 Désassembler l'habitacle.	☐	☐	☐
4.2 Désassembler la carrosserie et ses composants.	☐	☐	☐
4.3 Retirer le pare-brise et la lunette arrière.	☐	☐	☐
4.4 Sectionner des parties de véhicule ou de pièces.	☐	☐	☐
5 – Préparer des pièces pour le service d'entreposage ou d'expédition			
5.1 Contrôler l'état et la qualité de pièces récupérées	☐	☐	☐
5.2 Apprêter des pièces pour les rendre commercialisables	☐	☐	☐
5.3 Étiqueter des pièces	☐	☐	☐
5.4 Ranger des pièces	☐	☐	☐
5.5 Fermer le dossier de démontage du véhicule	☐	☐	☐
6 – Effectuer l'entretien des aires de travail et du matériel			
6.1 Tenir les aires de travail en ordre.	☐	☐	☐
6.2 Nettoyer les aires de travail, les outils et le matériel.	☐	☐	☐
6.3 Effectuer la maintenance des outils et de l'équipement.	☐	☐	☐
6.4 Renouveler le stock de fournitures nécessaires au démontage.	☐	☐	☐

1 : En apprentissage (n'est pas en mesure d'exécuter la tâche).

2 : En progression (peut exécuter la tâche, mais a besoin d'assistance ou n'est pas tout à fait à l'aise).

3 : Maîtrisé (peut exécuter la tâche efficacement et de façon autonome).