
cptr
CENTRE DE FORMATION
DU TRANSPORT ROUTIER
DE SAINT-JÉRÔME

MVLR

MÉCANIQUE DE
VÉHICULES
LOURDS ROUTIERS

Centre
de services scolaire
de la Rivière-du-Nord

Québec



Compétence 2

santé, sécurité et
protection de
l'environnement



Véhicule lourd, source de danger !



DÉVELOPPEMENT DURABLE

Produits dangereux d'un véhicule lourd



Règlement sur les matières dangereuses, adopté le 1^{er} décembre 1997.
Ses principales dispositions :

- Interdiction de rejeter une matière dangereuse dans l'environnement;
- Obligation de prendre les mesures nécessaires en cas de déversement accidentel ;
- Obligation de récupérer et d'entreposer les matières dangereuses.

Véhicule lourd, source de danger !

Symboles de danger trouvés sur divers produits

Explosif



Ce contenant peut exploser s'il est chauffé ou percé. Des éclats de métal ou de plastique peuvent causer des blessures graves, en particulier aux yeux.

Corrosif



Ce produit brûle la peau ou les yeux dès qu'il entre en contact avec ceux-ci. S'il est ingéré, il brûle la gorge et l'estomac.

Inflammable



Ce produit brûle la peau ou les yeux dès qu'il entre en contact avec ceux-ci. S'il est ingéré, il brûle la gorge et l'estomac.

Poison



Ce produit rend malade et peut causer la mort s'il est ingéré ou si ses vapeurs sont occasionnellement respirées.





Prévention contre les produits dangereux

Inhalation

Respirer un produit dangereux peut provoquer une irritation des voies respiratoires, une intoxication ou des difficultés à respirer.



Ingestion

En avalant n'importe quoi, on risque l'empoisonnement !



Contact

Ça brûle, ça pique, ça chauffe...

Prévention contre les produits dangereux

Environnement

Poison pour le mécanicien, poison pour l'environnement.



Incendie

Feu et produit dangereux : cocktail explosif !



Carburant

Ingestion

L'essence brûle la bouche, la gorge et l'estomac, et peut même causer un coma !

- Ne jamais siphonner l'essence avec la bouche.
- Utiliser un récupérateur d'essence en bon état.

Incendie

L'essence et l'air forment un mélange qui peut s'enflammer à la moindre étincelle.

- Éloigner l'essence de toute source de chaleur.
- Entreposer les bidons d'essence de façon sécuritaire.

Carburant

**EXTRÊMEMENT
INFLAMMABLE**
Essence

INFLAMMABLE
Méthanol

COMBUSTIBLE
Diesel

Point
d'éclair

-40°C

11°C

70°C

Température
d'auto-
inflammation

380°C

455°C

260°C

Huile

Contact

Un contact prolongé ou répété peut entraîner une dermatite

- Porter des gants de nitrile épais ou des gants de néoprène.
- Se laver les mains et utiliser de la crème protectrice.

Environnement

Un litre d'huile usée contamine un million de litres d'eau!

- Utiliser des méthodes de travail appropriées.
Ne jamais jeter l'huile usée dans le drain ou le lavabo.
- Manipuler et entreposer l'huile usée de façon sécuritaire.
- En cas de déversement, retenir l'huile à l'aide d'une pompe ou d'un absorbant

Vidéo

[Spill Kit Demo - YouTube](#)



Liquide de refroidissement

Contact

L'antigel est vite absorbé par la peau et cause divers problèmes de peau

- Rincer immédiatement à grande eau en cas de contact.
- Changer de vêtements s'ils sont tachés par le liquide de refroidissement.
- Éviter de vidanger le réservoir de liquide de refroidissement quand le moteur est encore chaud, car le liquide de refroidissement chaud peut causer des brûlures.

Ingestion

Même à petites doses, le liquide de refroidissement peut causer des problèmes de fertilité.

- Ne pas tenter de déterminer s'il s'agit bien de liquide de refroidissement en y goûtant

Inhalation

Le liquide de refroidissement dégage des vapeurs nocives.

- Il n'est pas recommandé de vidanger le réservoir de liquide de refroidissement si le moteur est encore chaud, car lorsqu'il est chaud, le liquide s'évapore davantage, et encore plus s'il entre en contact avec une pièce mécanique chaude elle aussi

Liquide de frein

Contact

Très dangereux pour les yeux !

- Ne pas se toucher les yeux quand on manipule du liquide de frein.
- Porter des lunettes de sécurité et des gants

Ingestion

Si on avale du liquide de frein, cela peut affecter les reins et mettre la vie en danger .

- Ne pas ouvrir la bouteille avec la bouche

Environnement

Le liquide de frein est nocif pour les organismes aquatiques et contribue à la contamination des sols.

- Récupérer correctement le liquide de frein comme tous les autres produits usés.
- Entreposer les contenants dans l'endroit prévu à cet effet



Électrolyte

Contact

L'acide sulfurique est extrêmement corrosif.

- Lors de la manipulation de l'électrolyte, porter des gants à l'épreuve de l'acide, un écran facial et un tablier protecteur.
- Ne jamais placer une batterie directement contre le corps.
- Ne pas transporter de batterie sans avoir préalablement enfilé des gants

Environnement

Une contamination de l'environnement à l'acide sulfurique va modifier le pH (taux d'acidité) du sol ou de l'eau

- Utiliser les méthodes de travail appropriées.
- En cas de renversement, neutraliser l'électrolyte répandu à l'aide de bicarbonate de soude.
- Déposer l'électrolyte dans un contenant approprié et l'entreposer à l'endroit prévu à cet effet.



Vidéo

[Scary Car Battery Explosion Video Acid Storage Sheds - YouTube](#)

Liquide lave-glace

Contact

Le liquide lave-glace est presque aussi inflammable que l'essence !

- Manipuler le liquide lave-glace comme on le ferait avec du diesel.

Environnement

- Manipuler et entreposer de façon sécuritaire le liquide lave-glace

Gaz d'échappement

Le dioxyde de soufre

odeur très pénétrante qui irrite les yeux et les voies respiratoires . Il contribue aux pluies acides

Le dioxyde de carbone

Le CO₂ est le deuxième gaz à effet de serre le plus important dans l'atmosphère après la vapeur d'eau

Le dioxyde d'azote

cause principale du smog et des pluies acides graves problèmes pulmonaires

La suie

combustion incomplète de combustibles toxiques , voire cancérigènes ,



Gaz d'échappement

Monoxyde de carbone (CO)

Les effets :

Mal de tête et étourdissement;

Des nausées;

Des vomissements;

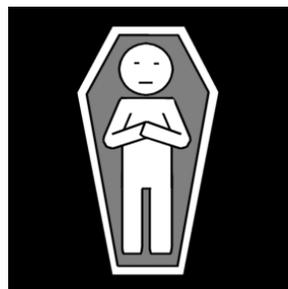
Perte de conscience;

Coma;

La mort selon le taux de concentration et le temps d'exposition



**Le gaz est
Inodore**



Vidéo

[Gare au CO -- 1. Les risques des gaz d'échappement - YouTube](#)

Gaz d'échappement

La prévention

- une ventilation à la source;
- une ventilation générale;
- des détecteurs de CO.



Environnement

Les gaz d'échappement sont des poisons pour l'atmosphère...

- Ne pas laisser tourner le moteur inutilement

Frigorigène

Contact

Le gaz froid peut brûler les doigts...

- Respecter la procédure de récupération du frigorigène.
- Porter des gants et des lunettes

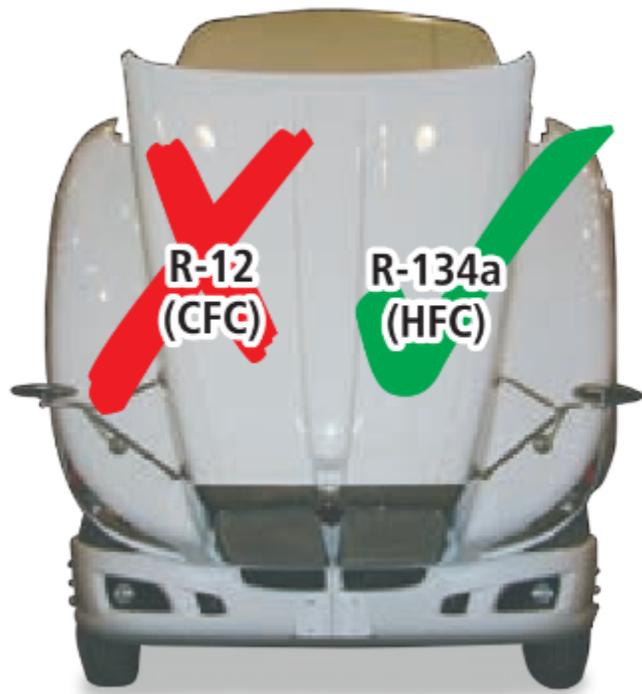
Environnement

C'est un puissant gaz à effet de serre ; 1 300 fois plus puissant que le dioxyde de carbone (CO₂) !

- Récupérer les frigorigènes adéquatement.
- Éviter les émissions de frigorigène.
- S'assurer de détenir la qualification environnementale relative aux halocarbures

Frigorigène

Les frigorigènes sont des halocarbure



Il est **INTERDIT** de :

- produire des émissions de frigorigène dans l'atmosphère, même s'il s'agit d'une seule goutte ;
- remplir un contenant ou un appareil défectueux (on doit faire un test d'étanchéité à la suite d'une réparation, avant de redémarrer un appareil ou de le remplir à nouveau) ;
- récupérer les frigorigènes au moyen des équipements qui ne répondent pas aux normes SAE (Society of Automotive Engineers) ;
- recharger les appareils de climatisation contenant du R-12 ou CFC (type d'halocarbure très dommageable pour la couche d'ozone) ;
- recharger un frigorigène qui n'a pas été identifié à l'aide d'un appareil conçu à cette fin ;
- travailler sur un système de climatisation si on ne détient pas une qualification environnementale.

Vidéo

[ADC3R - Gestion du cycle de vie des fluides frigorigènes \(FR\)](#)

Frigorigène

Certification halocarbure H3 pour véhicules

Vous devez détenir une carte de certification halocarbure H3

Le DEP complété, vous allez être en mesure de demander votre carte



Exercice 1.1 page 14

a)



Conséquences possibles

b)



Conséquences possibles

Exercice 1.1



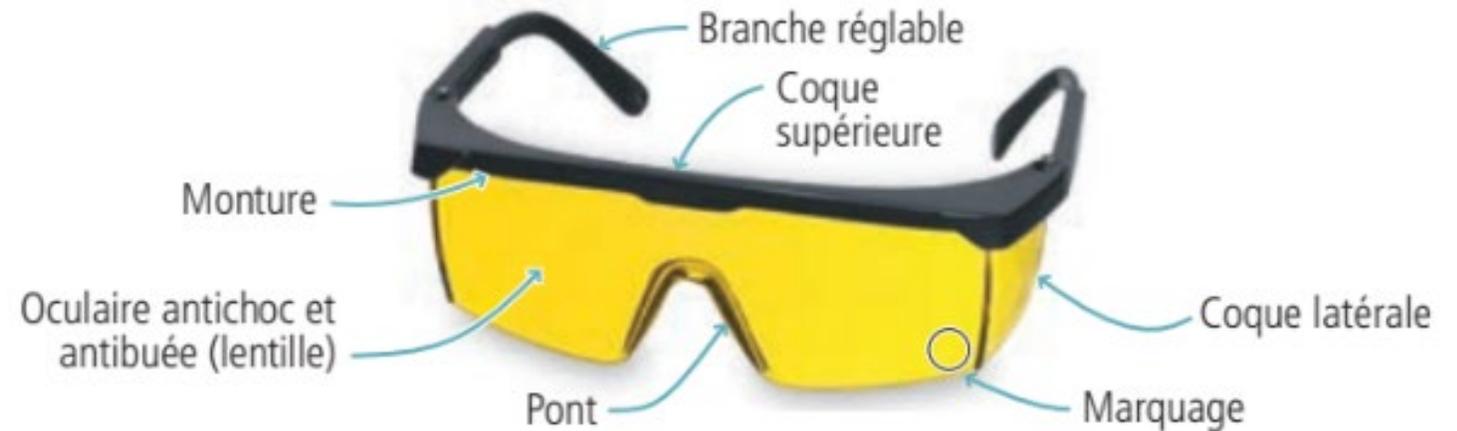
Conséquences possibles

2. Parmi les conseils suivants, lesquels sont bons et lesquels sont mauvais ? Cochez la bonne réponse.

	BON	MAUVAIS
a) On n'a pas besoin de porter des lunettes de sécurité quand on travaille avec de l'huile.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) À cause des risques d'incendie, il est interdit d'entreposer du diesel. On doit plutôt l'éliminer en laissant tourner le moteur du camion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Il est préférable d'avoir toujours des vêtements de rechange au travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) On doit récupérer et entreposer les gaz d'échappement, car ils sont toxiques pour l'environnement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) On ne doit jamais transporter une batterie sans avoir préalablement enfilé des gants.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) On doit détenir une qualification pour travailler sur un système de climatisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) On ne doit jamais chauffer du liquide de refroidissement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) On doit porter des gants de nitrile ou de néoprène en tout temps.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Équipement de protection individuelle ÉPI

Lunettes de sécurité



Les lunettes de sécurité doivent être certifiées par l'Association canadienne de normalisation (CSA)

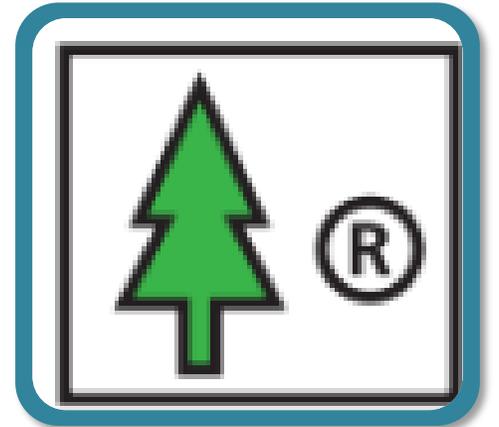
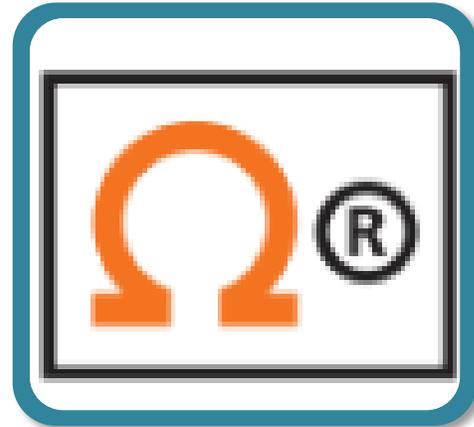
Équipement de protection individuelle ÉPI

Chaussures de sécurité



Les chaussures de sécurité doivent respecter les normes de sécurité CAN/CSA Z195

Équipement de protection individuelle ÉPI



Équipement de protection individuelle ÉPI

- Serre-tête antibruit
- Bouchons d'oreilles



Vidéo

[Tout comprendre sur le bruit - YouTube](#)

Prévention

Règle de sécurité:

- Pas de bijoux;
- Pas de cheveux long détaché;
- Pas de vêtement ample



Risque au travail



Batterie d'accumulateurs



Sac gonflable



Posture de travail



Soulèvement d'une charge

Vidéo

[Avoiding airbag injuries](#)



Posture de travail



DANGER

À côté du camion



OK



DANGER

Sous le capot



OK



DANGER

Sous le tableau de bord (période prolongée)



OK



DANGER

Sous le camion



OK

Soulèvement d'une charge



Effectuer un mouvement continu.

Soulèvement d'une charge



Transporter une pièce lourde.



Soulever une roue.



Supporter une pièce lourde.





Saviez -vous que ...

Selon la **L**oi sur la **s**anté et la **s**écurité du **t**ravail (LSST), on a le droit de refuser un travail qui présente un danger pour soi ou pour une autre personne.

C'est ce qu'on appelle le **droit de refus**. On doit alors expliquer clairement les raisons du refus. Pour sa part, l'employeur doit, dans la mesure du possible, corriger la situation ou affecter le travailleur à une autre tâche. Saviez -vous que

Exercice 1.2 page 23

► Robert

- a) Quand on fait tourner le moteur d'un camion, il faut toujours porter un masque filtrant pour se protéger contre l'inhalation des gaz d'échappement.
- b) Le monoxyde de carbone peut vous tuer.
- c) Le monoxyde de carbone est facile à détecter, car il sent très mauvais.

MYTHE RÉALITÉ

► Christian

- a) L'adoption de mauvaises postures de travail a souvent des conséquences à long terme.
- b) Il n'est pas nécessaire de désamorcer le sac gonflable quand on travaille sous le tableau de bord. Il faut juste être prudent.
- c) Les cheveux longs détachés peuvent rester coincés entre des pièces mécaniques en mouvement.

MYTHE RÉALITÉ

► Serge

- a) Seuls les faibles se blessent au travail.
- b) Les bijoux n'ont pas leur place dans un garage.
- c) Fort un jour, fort toujours...

MYTHE RÉALITÉ

Exercice 1.2 page 23



Exercice 1.2 page 23



Résumé

Je suis composé d'une multitude de pièces, dont certaines peuvent être dangereuses pour le mécanicien.

Je contiens divers produits qui constituent des poisons pour le mécanicien et pour l'environnement.

Lorsqu'on me répare, on doit adopter des postures de travail pas toujours très confortables, mais qui doivent être sécuritaires.



Un véhicule lourd est une machine qui peut être sans pitié. Il peut blesser gravement le mécanicien et même le tuer...