

**EN004218**

# **RAPPORT D'ENQUÊTE**

**Accident mortel survenu à un mécanicien le 24 septembre 2018  
à l'entreprise Garage Jean-Yves Godin inc.  
738, chemin de la Traverse à St-Raymond**

**Direction régionale de la Capitale-Nationale**

**VERSION DÉPERSONNALISÉE**

**Inspecteurs :**

\_\_\_\_\_

**Sophie Pellerin-Huet**

\_\_\_\_\_

**Benoît St-Louis, ing.**

**Date du rapport : 17 avril 2019**

**Rapport distribué à :**

- Madame [ A ], [ ... ], Garage Jean-Yves Godin inc.
- Maître Sophie Regnière, coroner
- Docteur François Desbiens, directeur de la santé publique

**TABLE DES MATIÈRES**

<b><u>1</u></b>	<b><u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>3</u></b>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT	3
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	3
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	3
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	3
<b><u>3</u></b>	<b><u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>4</u></b>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	4
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	5
<b><u>4</u></b>	<b><u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u></b>	<b><u>6</u></b>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	6
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	6
4.2.1	FORMATION ET EXPÉRIENCES DE TRAVAIL	6
4.2.2	ÉQUIPEMENT	7
4.2.3	OBSERVATIONS SUR LE PONT ÉLÉVATEUR	9
4.2.4	VÉHICULE GMC SIERRA 2500HD	10
4.2.5	OBSERVATIONS À LA SUITE DE L'ACCIDENT	11
4.2.6	UTILISATION SÉCURITAIRE D'UN PONT ÉLÉVATEUR	12
4.2.7	ENTRETIEN PRÉVENTIF D'UN PONT ÉLÉVATEUR	14
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	15
4.3.1	UN VÉHICULE SOULÉVÉ PAR UN PONT ÉLÉVATEUR CHUTE À LA SUITE DE L'OUVERTURE INOPINÉE DES BRAS DE LEVAGE ET ÉCRASE LE MÉCANICIEN.	15
4.3.2	LES TRAVAUX D'ESTHÉTIQUES EFFECTUÉS SUR LE PONT ÉLÉVATEUR ALTÈRENT LE FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE BLOCAGE DES BRAS DE LEVAGE RENDANT POSSIBLE LEUR OUVERTURE ALORS QU'UN VÉHICULE Y EST SOULÉVÉ.	15
4.3.3	LA FORMATION CONCERNANT L'UTILISATION DU PONT ÉLÉVATEUR EST DÉFICIENTE, EXPOSANT LE MÉCANICIEN À UN DANGER D'ÉCRASEMENT LORSQU'IL TRAVAILLE SOUS UN VÉHICULE.	16
<b><u>5</u></b>	<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b><u>17</u></b>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	17
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	17
5.3	SUIVI À L'ENQUÊTE	17

**ANNEXES**

<b>ANNEXE A :</b>	<b>L'accidenté</b>	<b>18</b>
<b>ANNEXE B :</b>	<b>Liste des témoins et des autres personnes rencontrées</b>	<b>19</b>
<b>ANNEXE C :</b>	<b>Rapport d'inspection R. G. D.</b>	<b>20</b>
<b>ANNEXE D</b>	<b>Autoprévention – Le levage d'un véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes</b>	<b>21</b>
<b>ANNEXE E</b>	<b>Autoprévention – L'entretien d'un pont élévateur hors terre à deux colonnes</b>	<b>25</b>
<b>ANNEXE F :</b>	<b>Références bibliographiques</b>	<b>27</b>

---

## LISTE DES FIGURES

Figure 1	Lieu de l'accident.....	1
Figure 2	Garage Jean-Yves Godin inc.....	4
Figure 3	Pont élévateur hors terre à deux colonnes.....	7
Figure 4	Pont élévateur Rotary SPO-09.....	8
Figure 5	Dispositif de blocage des bras de levage.....	9
Figure 6	Dispositif de blocage peint.....	10
Figure 7	Dispositif de blocage neuf.....	10
Figure 8	Véhicule GMC Sierra 2500HD.....	10
Figure 9	Points de levage du véhicule GMC Sierra 2500HD.....	11
Figure 10	Point d'impact du véhicule au sol.....	12
Figure 11	Entretien d'un pont élévateur hors terre à deux colonnes.....	14

**SECTION 1****1 RÉSUMÉ DU RAPPORT****Description de l'accident**

Le 24 septembre 2018, au garage Jean-Yves Godin inc. à St-Raymond, un véhicule, soulevé à l'aide d'un pont élévateur, tombe au sol alors qu'un mécanicien procède au changement d'huile.

**Conséquences**

Le mécanicien est écrasé sous le véhicule et décède des suites de ses blessures.

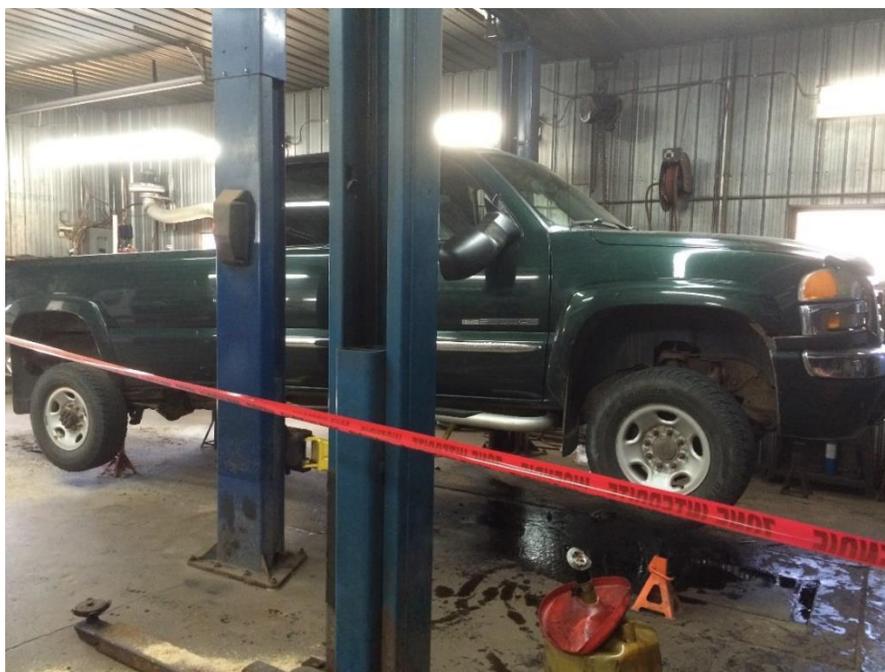


Fig. 1 — *Lieu de l'accident*

Source : CNESST

**Abrégé des causes**

L'enquête a permis de retenir les causes suivantes pour expliquer cet accident :

- Un véhicule soulevé par un pont élévateur chute à la suite de l'ouverture inopinée des bras de levage et écrase le mécanicien.
- Les travaux d'esthétiques effectués sur le pont élévateur altèrent le fonctionnement des dispositifs de blocage des bras de levage rendant possible leur ouverture alors qu'un véhicule y est soulevé.
- La formation concernant l'utilisation du pont élévateur est déficiente exposant le mécanicien à un danger d'écrasement lorsqu'il travaille sous un véhicule.

**Mesures correctives**

Le rapport d'intervention RAP9121602, émis le 24 septembre 2018, interdit l'utilisation du pont élévateur et exige notamment une inspection et une attestation de conformité de celui-ci.

Le rapport d'intervention RAP1243489, émis le 9 novembre 2018, autorise l'utilisation du pont élévateur.

*Le présent résumé n'a pas de valeur légale et ne tient lieu ni de rapport d'enquête ni d'avis de correction ou de toute autre décision de l'inspecteur. Il constitue un aide-mémoire identifiant les éléments d'une situation dangereuse et les mesures correctives à apporter pour éviter la répétition de l'accident. Il peut également servir d'outil de diffusion dans votre milieu de travail.*

**SECTION 2****2 ORGANISATION DU TRAVAIL****2.1 Structure générale de l'établissement**

L'entreprise Garage Jean-Yves Godin inc. est un garage de mécanique automobile générale. M. [ B ] est [ ... ] et mécanicien. Il assure la gestion des activités au quotidien. Mme [ A ], aussi [ ... ], effectue des tâches [ ... ]. L'entreprise emploie un travailleur qui effectue [ ... ].

**2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail****2.2.1 Mécanismes de participation**

Aucun mécanisme de participation formel n'est présent au sein de l'entreprise. Les questions de santé et sécurité sont abordées directement avec M. [ B ].

**2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité**

M. [ B ] effectue des rappels verbaux ponctuels des mesures de sécurité.

## SECTION 3

### 3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

#### 3.1 Description du lieu de travail

L'établissement est un garage de mécanique générale située au 738, chemin de la Traverse à St-Raymond. Il est composé de quatre baies de services chacune équipée d'un pont élévateur hors terre à deux colonnes destiné au levage de véhicules. Une salle d'attente et une section bureau se trouvent à l'avant et séparent les baies n° 2 et n° 3.



Fig. 2 — Garage Jean-Yves Godin inc.

Source : CNESST

### 3.2 Description du travail à effectuer

Le jour de l'accident, un changement d'huile est à effectuer sur une camionnette GMC Sierra 2500 HD. Pour ce faire, le mécanicien doit soulever le véhicule à l'aide du pont élévateur hors terre à deux colonnes. Il le soulève à une hauteur suffisante afin d'avoir accès, en position debout, au bouchon du réservoir d'huile situé sous l'avant du véhicule. Par la suite, les tâches du mécanicien consistent à vider le réservoir du véhicule par gravité, changer le filtre du réservoir, redescendre le véhicule au sol et remplir le réservoir avec de l'huile neuve par l'accès sous le capot.

## SECTION 4

### 4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

#### 4.1 Chronologie de l'accident

Le 24 septembre 2018 vers 10 h 30, un client arrive au garage pour un rendez-vous de changement d'huile. Le mécanicien entre le véhicule du client dans la baie n° 1 et positionne les bras de levage du pont élévateur sous le châssis du véhicule. Il actionne le pont élévateur afin de lever le véhicule jusqu'à la hauteur nécessaire. Il se positionne sous le véhicule, vers l'avant, pour réaliser le changement d'huile. Il place le réservoir d'huile usée. Alors qu'il dévisse le boulon du réservoir d'huile, les bras de levage arrière du pont élévateur pivotent vers l'extérieur. Le véhicule glisse vers l'arrière et percute le sol. Le devant du véhicule se dégage des patins et chute au sol. Le mécanicien est écrasé sous le véhicule. Les services d'urgence sont contactés. [ C ] et les clients redescendent les bras de levage du pont élévateur qui sont ouverts, les réinstallent, remontent le véhicule et libèrent ainsi le mécanicien. Il est ensuite transporté vers un centre hospitalier.

#### 4.2 Constatations et informations recueillies

##### 4.2.1 Formation et expériences de travail

**M. [ B ], [ ... ] et mécanicien**  
[ ... ]

**M. [ C ], [ ... ]**  
[ ... ]

**4.2.2 Équipement**

La baie de travail n° 1 est équipée d'un pont élévateur hors terre à deux colonnes de marque Rotary. Il est utilisé pour soulever des véhicules de moins de 4 082.33 kg (9000 lb).

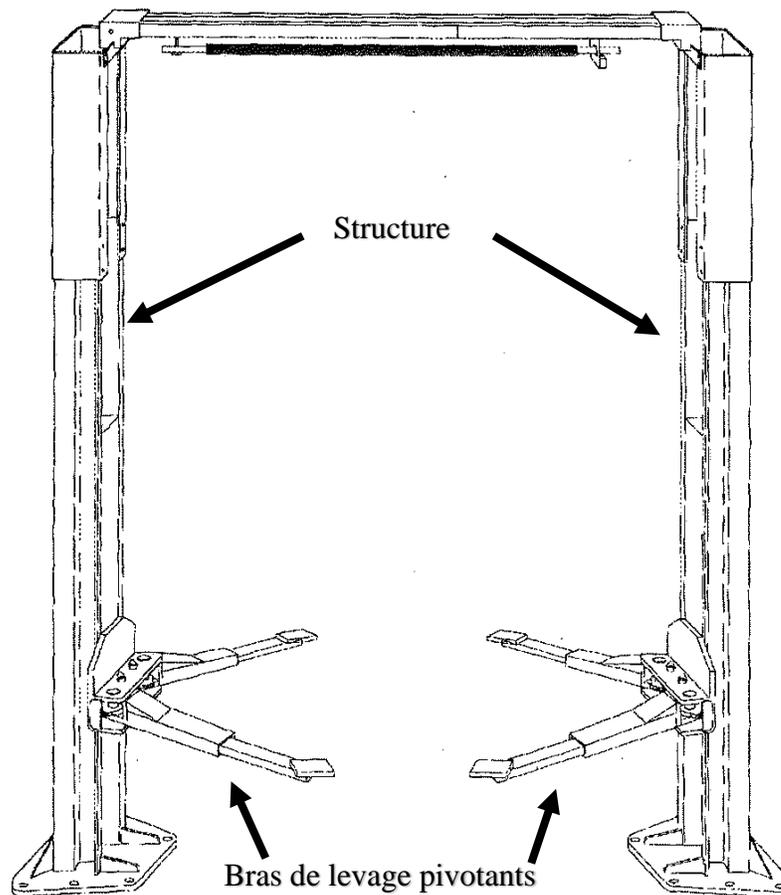


Fig. 3 – Pont élévateur hors terre à deux colonnes  
Source : Rotary

<b>Pont élévateur hors terre à deux colonnes (symétrique)</b>	
Fabricant :	Rotary
Modèle :	SPO-09
N° de série :	[ ... ]
Date de fabrication :	Janvier 1995
Capacité :	4 082.33 kg (9 000 lb)

- Le pont élévateur est pourvu de quatre bras de levage pivotants télescopiques.
- Le pont élévateur est muni de patins articulés en métal fixés à chaque extrémité des bras de levage.
- Les bras de levage pivotants sont équipés de dispositifs de blocage à enclenchement automatique.



Fig. 4 — *Pont élévateur Rotary SPO9*  
Source : CNESST

Le dispositif de blocage est un système mécanique qui empêche le mouvement de pivot horizontal des bras de levage. Une tige munie d'un ressort et d'une butée dentelée à son extrémité descend dans le système de retenue dentelé. Ce dispositif s'engage automatiquement lorsque le pont élévateur est soulevé.

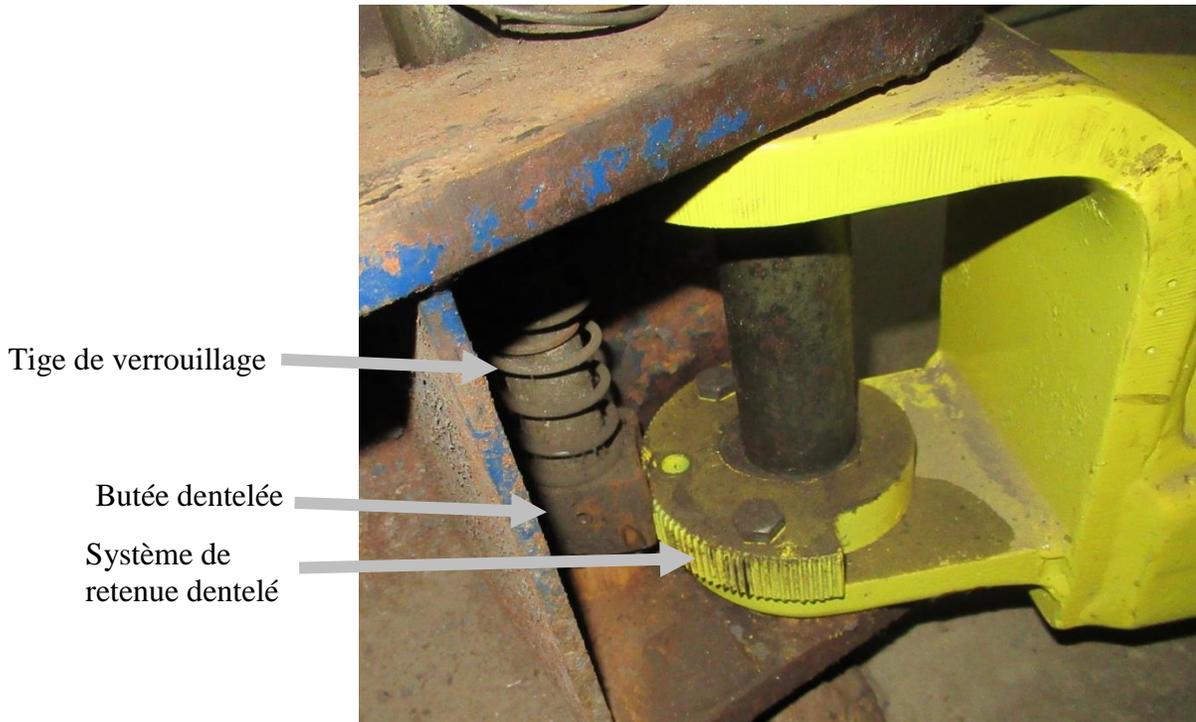


Fig. 5 — *Dispositif de blocage des bras de levage*  
Source : CNESST

### 4.2.3 Observations sur le pont élévateur

- Le pont élévateur a été acheté neuf. Le manuel de l'opérateur n'est pas disponible sur les lieux.
- L'entreprise ne possède pas de rapport d'inspection ni de fiche d'inspection du pont élévateur.
- L'ensemble du pont élévateur, incluant les butées du dispositif de blocage, a été peint et lubrifié au printemps 2018 par le propriétaire et le travailleur.
- Les dispositifs de blocage ne s'engagent pas toujours automatiquement lorsque le pont est soulevé. Il arrive que la butée dentelée ne glisse pas le long du système de retenue dentelé ou ne glisse que partiellement. Un véhicule pourrait être levé à l'aide des bras de levage sans que leurs mouvements de pivot latéral soient restreints par les dispositifs de blocage.

- La CNESST a mandaté l'entreprise *Ponts élévateurs R.G.D* pour réaliser une inspection du pont élévateur (Annexe C). De cette inspection, nous retenons les éléments suivants :
  - Le système de blocage du bras de levage arrière du côté passager est non fonctionnel.
  - Les dispositifs de blocage sont peints et lubrifiés, ce qui réduit leur capacité et nuit à leur bon fonctionnement. En effet, la peinture réduit la profondeur des dents devant s'imbriquer l'une dans l'autre et la présence de lubrifiant facilite le glissement entre le système de retenue et la butée.



Fig. 6 — *Dispositif de blocage peint*  
Source : CNESST



Fig. 7 — *Dispositif de blocage neuf*  
Source : CNESST

#### 4.2.4 Véhicule GMC Sierra 2500HD

Le véhicule impliqué dans l'accident est une camionnette de marque GMC, modèle Sierra 2500HD. Il a été fabriqué en 2004 et présente une masse à vide de 2800 kg (6174 lb). Il n'a subi aucune modification. Lors de l'accident, la boîte arrière du véhicule est vide.

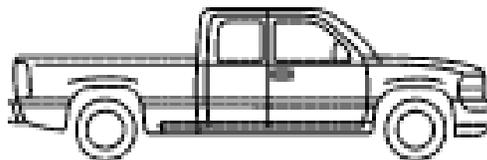


Fig. 8 – *Véhicule GMC Sierra 2500HD*  
Source : GMC

Les points de levage du véhicule GMC Sierra 2500HD (encadrés en jaune dans la figure 7) sont identifiés dans le manuel de service du véhicule (*Service Manuel*) fourni par le fabricant, ainsi que dans le guide de référence des points de levage des véhicules (*Vehicle Lifting Points for Frame Engaging Lifts*) produit par *Automotive Lift Institute Inc.* Aucun des deux documents n'est disponible dans l'entreprise. Il n'y a aucun marquage d'identification sur le châssis, contrairement aux autres types de véhicules où un triangle est présent aux points de levage.

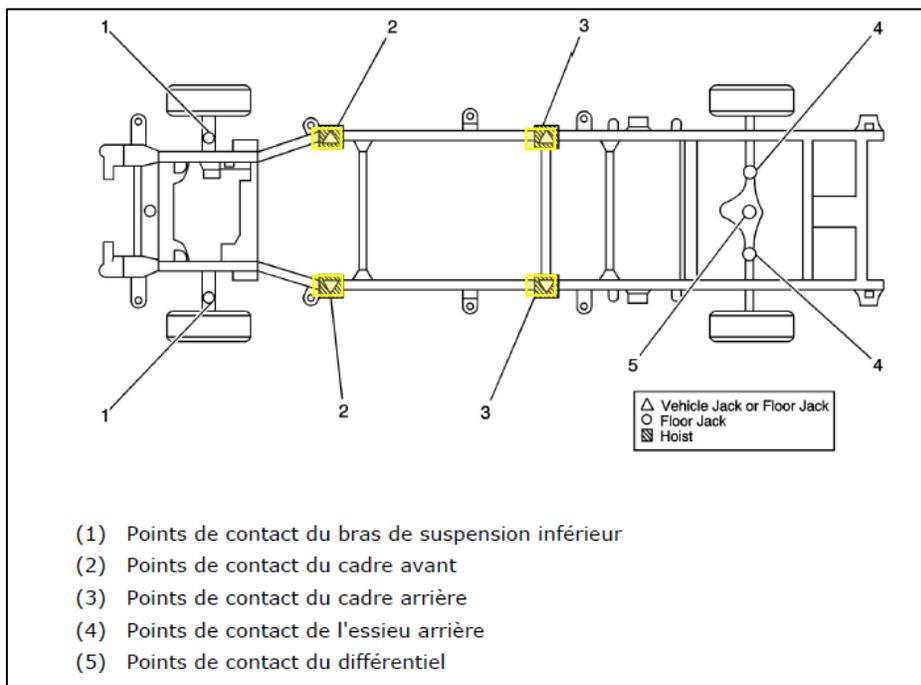


Fig. 9 — Points de levage du véhicule GMC Sierra 2500HD  
 Source : GMC 2018 (modifiée CNESST)

#### 4.2.5 Observations à la suite de l'accident

- Le rétroviseur du côté passager est arraché et suspendu au véhicule.
- Les marchepieds des deux côtés sont déformés.
- L'aile décorative avant du côté conducteur est arrachée.
- Il y a des marques de glissement des patins sur le châssis du véhicule à l'avant et à l'arrière du côté conducteur, ainsi qu'à l'arrière du côté passager.

- Le véhicule est muni d'une boule de remorquage. Celle-ci est endommagée.
- Le drain de plancher de la baie n° 1, situé sous l'arrière du véhicule, est défoncé. Le travailleur confirme que le plancher était en bon état avant l'accident.
- Le point d'impact dans le plancher est vis-à-vis de la boule de remorquage.



Fig. 10 – Point d'impact du véhicule au sol  
Source : CNESST

#### 4.2.6 Utilisation sécuritaire d'un pont élévateur

Le règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) stipule à l'article 245 que tout appareil de levage doit notamment être utilisé et entretenu de manière à ce que son emploi ne compromette pas la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des travailleurs.

Le manuel de l'opérateur Rotary établit les différentes étapes à suivre lors du soulèvement d'un véhicule. Ces étapes sont aussi identifiées par l'association sectorielle services automobiles Autoprévention dans le document *Le levage de véhicules sur pont élévateur à deux colonnes* (Annexe C).

Selon le fabricant, la méthode de levage sécuritaire est la suivante (traduction libre CNESST) :

« 3. **Installation** : Faire pivoter les bras de levage sous le véhicule et placer les pattes aux points de levage identifiés par le fabricant du véhicule. Utiliser des rallonges de pattes ou des adaptateurs pour assurer le dégagement de la caisse, au besoin.

« 4. **Pour lever le pont élévateur** :

- A. Actionner l'interrupteur de levage sur le dispositif de commande.
- B. Arrêter avant le contact avec le véhicule. Vérifier que les tiges des dispositifs de blocage des bras de levage sont engagées. Au besoin, bouger doucement les bras de levage pour permettre l'engagement des tiges. Ne pas cogner sur les tiges pour forcer la descente, cela peut endommager les dents de l'engrenage.
- C. Lever le véhicule jusqu'à ce que les pneus se soulèvent du plancher.
- D. Arrêter et regarder que les pattes sont appuyées de façon sécuritaire sur le véhicule aux points de levage identifiés par le fabricant.
- E. Continuer à lever jusqu'à la hauteur désirée, seulement si le véhicule est positionné solidement sur le pont élévateur.
- F. NE PAS aller sous le véhicule si les quatre pattes ne sont pas appuyées de façon sécuritaire aux points de levage identifiés par le fabricant.

*Recommencer le processus de mise en place et de levage au complet au besoin. »*

Concernant le levage de camionnettes, le fabricant émet les avertissements suivants (traduction libre CNESST) :

« Avant de lever une camionnette ou un autre camion à partir du châssis, veuillez-vous assurer que :

- A. Le châssis du véhicule est assez fort pour supporter le poids et qu'il n'est pas affaibli par des modifications ou de la corrosion.  
[...]
- C. Les pattes sont positionnées de façon sécuritaire- sur le châssis du véhicule aux points de levage identifiés par le fabricant.
- D. Le véhicule est stable sur le pont élévateur et que ni l'avant ni l'arrière ne basculent. »

## 4.2.7 Entretien préventif d'un pont élévateur

Le RSST prévoit, à l'article 245, qu'un appareil de levage doit être inspecté et entretenu conformément aux instructions du fabricant ou à une norme offrant une sécurité équivalente.

L'association sectorielle Autoprévention propose une méthode d'inspection et d'entretien général des ponts élévateurs hors terre à deux colonnes (Annexe E). Le calendrier suivant y est suggéré :

Activité	Fréq.	Resp.
<b>Pont élévateur hors terre à deux colonnes</b> (le no réfère au détail)		
1. <b>Bras de levage</b> : vérifier le dispositif qui les empêche de pivoter	<b>H</b>	
2. <b>Vérifier et lubrifier</b> les pièces mobiles	<b>H</b>	
3. <b>Patins</b> : vérifier l'état et l'ajustement	<b>M</b>	
4. <b>Dispositif anti-chute</b> : écouter et lubrifier	<b>M</b>	
5. <b>Câbles égalisateurs (chaîne)</b> : vérifier l'état et la tension des câbles	<b>M</b>	
6. <b>Bras de levage</b> : vérifier l'état des butées d'extension	<b>3M</b>	
7. <b>Fin de course verticale</b> : vérifier l'arrêt automatique	<b>3M</b>	
8. <b>Ancrage au sol</b> : vérifier le couple de serrage et l'état des boulons	<b>3M</b>	
9. <b>Système hydraulique</b> : inspecter boyaux, raccords...	<b>3M</b>	
10. <b>Poste de contrôle</b> : état général, affichage de la capacité	<b>3M</b>	
11. <b>Câblage électrique</b> : vérifier l'intégrité des câbles	<b>3M</b>	
12. <b>Bras de levage</b> : vérifier le jeu excessif des pièces	<b>6M</b>	
13. <b>État de la structure</b> : verticalité, usure excessive	<b>6M</b>	
14. <b>Niveau d'huile</b> : Voir les recommandations	<b>6M</b>	
15. <b>Faire faire la vérification et l'entretien complet</b>	<b>A</b>	

Fig. 11 – Entretien d'un pont élévateur hors terre à deux colonnes  
Source : Autoprévention

De plus, le fabricant prescrit l'entretien spécifique suivant concernant les dispositifs de blocage des bras de levage (traduction libre de la CNESST) :

« **Mensuellement** : Lubrifier les tiges de verrouillage. Pousser la poignée des tiges à plusieurs reprises afin d'assurer que l'huile entre dans les joints. »

### 4.3 Énoncés et analyse des causes

#### 4.3.1 Un véhicule soulevé par un pont élévateur chute à la suite de l'ouverture inopinée des bras de levage et écrase le mécanicien.

Au moment de l'accident, le mécanicien effectue un changement d'huile sur un véhicule. Pour ce faire, celui-ci doit être soulevé par un pont élévateur hors terre à deux colonnes. Le mécanicien avance d'abord le véhicule dans le pont élévateur et il positionne les bras de levage et les patins. Il actionne ensuite le pont élévateur jusqu'à la hauteur désirée et se déplace sous l'avant du véhicule.

Dans l'inspection mandatée par la CNESST, il ressort que les dispositifs de blocage des bras de levage ne s'engagent qu'en partie ou pas du tout. Ainsi, le mouvement de rotation des bras de levage est possible alors qu'un véhicule est soulevé en appui sur les patins.

Alors que le mécanicien dévisse le boulon du réservoir d'huile, il exerce une force sur un composant du véhicule. Cette force est transférée sur le véhicule. Compte tenu que les dispositifs empêchant l'ouverture des bras de levage du pont élévateur ne sont pas tous fonctionnels, les bras de levage arrière pivotent vers l'extérieur. Le véhicule glisse vers l'arrière et percute le sol. Ensuite, le devant se dégage des patins et chute au sol.

Cette cause est retenue.

#### 4.3.2 Les travaux d'esthétiques effectués sur le pont élévateur altèrent le fonctionnement des dispositifs de blocage des bras de levage rendant possible leur ouverture alors qu'un véhicule y est soulevé.

Le pont élévateur est acheté neuf. Le manuel d'utilisateur n'est pas disponible sur les lieux. Il n'y a aucune fiche d'inspection des ponts élévateurs ni de rapport d'entretien préventif.

Au printemps 2018, le mécanicien et le travailleur ont peint et lubrifié l'ensemble du pont élévateur, notamment les dispositifs de retenues des bras de levage.

Le manuel du fabricant prévoit plusieurs inspections et entretiens à différentes fréquences. Les tiges de verrouillage doivent notamment être lubrifiées mensuellement. Les informations obtenues ne permettent pas de confirmer que cet entretien est réalisé.

De plus, dans l'inspection mandatée par la CNESST, il ressort que les dispositifs de blocage des bras de levage ne sont pas entièrement fonctionnels puisque les systèmes de retenues dentelés sont peints et lubrifiés. Selon le représentant de l'entreprise spécialisée, la présence de peinture réduit la capacité du dispositif et nuit à son bon fonctionnement.

Ainsi, le non-respect des entretiens préventifs prescrits par le fabricant, ainsi que la réalisation de travaux d'esthétique ont causé une défaillance des dispositifs de blocage des bras de levage du pont élévateur.

Cette cause est retenue.

### **4.3.3 La formation concernant l'utilisation du pont élévateur est déficiente, exposant le mécanicien à un danger d'écrasement lorsqu'il travaille sous un véhicule.**

[ ... ]. [ ... ]. Ni les manuels d'informations concernant l'utilisation sécuritaire du pont élévateur ni le guide sur les points de levage sécuritaires des véhicules ne sont présents à l'établissement.

Lors de l'accident, le mécanicien avance le véhicule dans la baie de travail. Il positionne ensuite les bras de levage selon son expérience et actionne le pont élévateur jusqu'à la hauteur souhaitée.

Selon le fabricant, les étapes de levage doivent être les suivantes (traduction libre CNESST) :

1. *« Actionner l'interrupteur de levage sur le dispositif de commande.*
2. *Arrêter avant le contact avec le véhicule. Vérifier que les tiges des dispositifs de blocage des bras de levage sont engagées. Au besoin, bouger doucement les bras de levage pour permettre l'engagement des tiges. Ne pas cogner sur les tiges pour forcer la descente, cela peut endommager les dents de l'engrenage.*
3. *Lever le véhicule jusqu'à ce que les pneus se soulèvent du plancher.*
4. *Arrêter et regarder que les pattes sont appuyées de façon sécuritaire sur le véhicule aux points de levage identifiés par le fabricant.*
5. *Continuer à lever jusqu'à la hauteur désirée, seulement si le véhicule est positionné solidement sur le pont élévateur. »*

De plus, le fabricant du pont élévateur ajoute la vérification des éléments suivants lors du levage d'une camionnette (traduction libre CNESST) :

Le mécanicien doit s'assurer que :

1. *« Les pattes sont positionnées de façon sécuritaire sur le châssis du véhicule aux points de levage identifiés par le fabricant.*
2. *Le véhicule est stable sur le pont élévateur et que ni l'avant ni l'arrière ne basculent. »*

L'absence de vérification des points de levage identifiés par le fabricant, jumelée au non-respect des étapes de levage impliquent de lever le véhicule sans s'assurer que les patins sont appuyés de façon sécuritaire sur celui-ci. Exposant ainsi, le mécanicien à un danger d'écrasement.

Cette cause est retenue.

## SECTION 5

### 5 CONCLUSION

#### 5.1 Causes de l'accident

L'enquête a permis de retenir les causes suivantes pour expliquer cet accident :

- Un véhicule soulevé par un pont élévateur chute à la suite de l'ouverture inopinée des bras de levage et écrase le mécanicien.
- Les travaux d'esthétiques effectués sur le pont élévateur altèrent le fonctionnement des dispositifs de blocage des bras de levage rendant possible leur ouverture alors qu'un véhicule y est soulevé.
- La formation concernant l'utilisation du pont élévateur est déficiente, exposant le mécanicien à un danger d'écrasement lorsqu'il travaille sous un véhicule.

#### 5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le rapport RAP1239119, émis le 24 septembre 2018, exige l'inspection et l'entretien des ponts élévateurs présents dans le garage, conformément aux instructions du fabricant.

#### 5.3 Suivi à l'enquête

Pour éviter un accident semblable, la CNESST informera l'Association des services de l'automobile du Québec, la Corporation des concessionnaires d'automobiles du Québec, ainsi que l'Association des marchands de véhicules d'occasion des conclusions de cette enquête.

Enfin, dans le cadre de son partenariat avec la CNESST visant l'intégration de la santé et de la sécurité au travail dans la formation professionnelle et technique, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur diffusera, à titre informatif et à des fins pédagogiques, le rapport d'enquête dans les établissements de formation qui offrent le programme de la mécanique automobile. L'objectif de cette démarche est de supporter les établissements de formation et les enseignants dans leur actions pédagogiques destinées à informer leurs étudiants sur les risques auxquels ils seront exposés et des mesures de prévention qui s'y rattachent.

**ANNEXE A**

## L'accidenté

**Nom, prénom** : [ B ]

**Sexe** : Masculin

**Âge** : [ ... ]

**Fonction habituelle** : [ ... ]

**Fonction lors de l'accident** : Mécanicien

**Expérience dans cette fonction** : [ ... ]

**Syndicat** : [ ... ]

**ANNEXE B**

Liste des personnes et témoins  
rencontrés

M. [ C ], [ ... ], Garage Jean-Yves Godin inc.  
M. [ D ], [ ... ]  
M. [ E ], [ ... ], Ponts élévateurs R.G.D.

ANNEXE C

Rapport d'inspection R. G. D.

**PONTS  
ÉLÉVATEURS R.G.D.**  
(9030-0146 Québec Inc.)

6055, Place de la Savane, St-Hubert (Québec) J3Y 8Y8  
Téléphone : 450 940-0067 Télécopieur : 450 445-7199  
1088, Lescaillot, Local 220, Québec (Québec) G1N 4J4  
Téléphone : 418 527-4828 / Télécopieur : 418 527-8391

RAPPORT D'INSPECTION  
DE PONT ÉLÉVATEUR.

24440

NOM : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

TÉLÉPHONE : \_\_\_\_\_

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_

TÉLÉCOPIEUR : 418-266-4166

No: 1 Marque: Rotary Modèle: SP019 Capacité: 9000 No série: \_\_\_\_\_  
Poteaux: 2  4  Ciseaux  Sous terre  Autre \_\_\_\_\_

La présente est pour confirmer qu'en date mentionnée ci-bas, il y a eu vérification du pont élévateur décrit concernant tous les points énumérés ci-après.

	BON	À RÉPARER	N/A	REMARQUE
Boulon d'ancrage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Usure (colonne, rampe, ciseau)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Affaissement des bras et pins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Poulies	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Roulement (bearings)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Patin téflon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Câble de barmure	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Spring cassé sur barmure
Câbles ou chaîne de levée	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Barmures de colonne et bras	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Non fonctionnelle peinture
Adaptateur des extrémités de bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	côte Auxiliaire
Circuit hydraulique (boyaux, tuyaux, valve)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Circuit pneumatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Circuit électrique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Étanchéité des cylindres	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Unité hydraulique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PONT ROULANT CENTRAL (SWING JACK)

	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
	BON	À RÉPARER
Structure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydraulique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rouleaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Barmure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pompe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boyaux à air	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cylindre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adaptateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suite à cette inspection, il appert que ce pont

élévateur :

est en bonne condition   
a besoin de réparation

Signature du  
technicien-vérificateur :

Signature du client :

Date de l'inspection : 12/10/18

\*\* Prendre note que Ponts Élévateurs R.G.D. se dégage et que le client accepte de décharger Ponts Élévateurs R.G.D. de toute responsabilité sur les bris, blessures ou tous autres inconvénients qui pourraient survenir suivant cette inspection.

0001/0001

PONTS élévateurs r.g.d.

10/13/2018 11:18AM FAI 4185278391

ANNEXE D

Autoprévention — Le levage de véhicules sur pont élévateur à deux colonnes

# Le travail sous le véhicule

## Le levage de véhicules sur pont élévateur à deux colonnes

### Des risques sous-estimés

Pour le mécanicien, le pont élévateur est un équipement de travail essentiel dont le fonctionnement doit être exempt de toute défaillance. Même si les chutes de véhicules d'un pont élévateur ne conduisent pas toujours à des lésions ou à des décès, il n'en demeure pas moins que les risques associés au travail sous une charge ne doivent pas être pris à la légère.

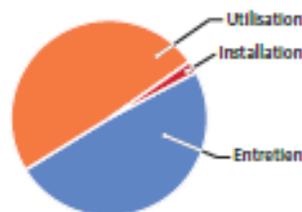
Avec une utilisation sécuritaire exemplaire et un bon entretien préventif, on prévient toute défaillance dont les conséquences peuvent s'avérer graves.

### Les éléments en cause lors de chutes de véhicules

On associe les chutes de véhicules à trois principaux éléments : l'utilisation, l'entretien et l'installation.

Sur la base de statistiques et d'enquêtes d'accidents, on estime que les manquements au niveau de la procédure et de l'entretien contribuent chacun à près de la moitié des accidents.

Cette fiche présente donc les étapes détaillées d'une méthode de levage sécuritaire, afin de réduire les risques reliés à l'utilisation de cet équipement indispensable.



### Comment prévenir les chutes... de confiance ?

La chute d'un véhicule peut avoir diverses causes, par exemple :

- un glissement de patin sur l'antirouille ;
- un mauvais positionnement du patin ;
- un bras pivotant non verrouillé ;
- une géométrie de pont élévateur incompatible avec le véhicule.

Le centre de gravité, l'état et la position des points de levage du véhicule, la capacité et la géométrie du pont élévateur sont des variables importantes à considérer pour travailler en toute confiance.



## La méthode de levage sécuritaire

### 1 Respectez la capacité du pont élévateur

Repérez sur le pont élévateur la plaque signalétique qui indique la limite de poids à ne pas dépasser.

Assurez-vous que le poids du véhicule n'excède pas cette capacité. Si le véhicule est chargé, faites-le décharger. S'il est trop lourd, utilisez un pont élévateur de plus grande capacité.



### 2 Libérez l'aire prévue pour le véhicule

S'assurer qu'aucun bras pivotant et qu'aucun objet ne se trouve dans le passage du véhicule.

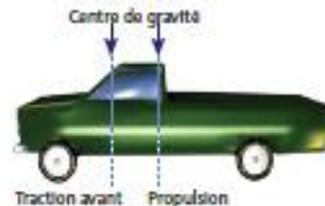


### 3 Positionnez le véhicule selon son centre de gravité

Le centre de gravité est le point où le poids du véhicule est également réparti entre l'avant et l'arrière.

Son emplacement varie selon qu'il s'agit d'un véhicule à propulsion ou à traction. Le chargement peut aussi modifier l'emplacement du centre de gravité.

Pour un pont élévateur symétrique (les bras de longueur égale), situez le centre de gravité du véhicule vis-à-vis les deux colonnes. Pour un pont élévateur asymétrique (les bras de longueur inégale), fiez-vous aux spécifications du fabricant.



### 4 Choisissez les patins et vérifiez leur état

Les patins doivent offrir un contact ferme avec les points de levage. Pour certains véhicules comme les camions et les utilitaires sports, on doit utiliser les patins auxiliaires prévus par le fabricant. Ceux-ci sont plus hauts et permettant d'atteindre les points de levage.

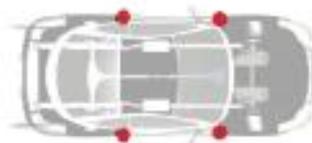
On doit également vérifier l'usure des tampons de caoutchouc et l'absence de corps gras sur les patins.



### 5 Repérez les points de levage

Chez certains fabricants de véhicules, les points de levage sont identifiés par des marques sous le véhicule.

En l'absence de tels repères, consultez le manuel d'atelier, le manuel du propriétaire du véhicule ou les guides de référence spécialisés.

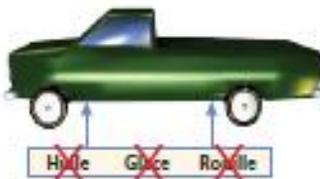


Le travail sous le véhicule - Le levage de véhicules sur pont élévateur à deux colonnes

## ...en dix étapes simples

### 6 Vérifiez l'état des points de levage

Nettoyez les points de levage de toute trace d'antirouille, de glace ou de saleté susceptible de causer un glissement du véhicule.  
En présence de rouille ou de dommages pouvant altérer la solidité des points de levage, utilisez aussi des chandelles pour garantir la stabilité du véhicule.



### 7 Verrouillez les bras pivotants

Endenchez les dispositifs manuels à chaque utilisation et vérifiez leur solidité par une poussée latérale.  
Assurez-vous que les dispositifs automatiques sont complètement endenchés aux quatre bras. Sinon, redescendez au sol et apportez les ajustements requis.



### 8 Vérifiez la stabilité du véhicule

Lévez le véhicule de 30 cm (12 po) et exercez des poussées latérales sur une aile avant ou arrière du véhicule.  
En cas d'instabilité, descendez le véhicule et repositionnez le véhicule, les patins ou les bras.



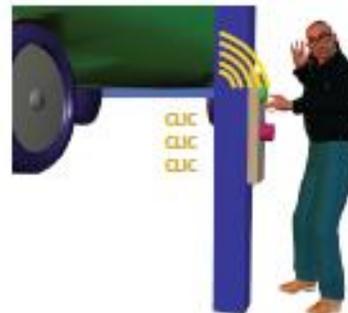
### 9 Demeurez aux commandes lors du levage

Il faut bien connaître le mode d'opération du pont élévateur.  
Surveillez le levage et assurez-vous qu'il se fait normalement. En cas de dysfonctionnement, cessez immédiatement d'utiliser le pont élévateur et faites-le réparer.



### 10 Assurez-vous que l'antichute est fonctionnel

Lors du levage, il faut bien entendre l'engrenement des loquets de verrouillage à tous les 15 cm (environ) jusqu'à pleine hauteur de soulèvement. L'engrenement doit se faire au même moment dans les deux colonnes.  
Tous les dispositifs de sécurité doivent être vérifiés régulièrement.



Le travail sous le véhicule – Le levage de véhicules sur pont élévateur à deux colonnes

## Les situations particulières

### Le retrait ou l'installation de composantes majeures

Utilisez quatre chandelles avec ajustement à vis pour le retrait de composantes lourdes comme la transmission, le moteur, le différentiel, etc. La capacité totale des chandelles utilisées doit être égale ou supérieure à la charge du véhicule.

Ajustez les chandelles à vis de manière à établir un contact ferme avec le véhicule, sans toutefois en faire supporter le poids.



### Protégez les ancrages en hiver

En période hivernale, les abrasifs et le sel épanchés sur les routes et transportés par les véhicules contribuent à la dégradation du béton des planchers.

Cette situation est particulièrement à risque à proximité des ancrages d'un pont élévateur.

Raclez le plancher régulièrement pour empêcher toute accumulation d'eau salée au sol.

### Décelez tout dysfonctionnement

Il faut cesser immédiatement d'utiliser un pont élévateur lorsqu'on décèle un bruit inhabituel, une secousse, des vibrations, un levage inégal, une descente anormalement lente, une fuite d'huile, etc.

Dans un tel cas, cessez immédiatement d'utiliser le pont élévateur et faites-le réparer.

### Assurez l'entretien préventif

En plus de respecter les étapes de la méthode de levage sécuritaire, il faut aussi s'assurer de maintenir le pont en bon état en assurant un entretien préventif conforme aux spécifications du fabricant.

Consultez aussi la fiche technique sur l'entretien préventif des ponts élévateurs

## ANNEXE E

### Autoprévention – L'entretien d'un pont élévateur hors terre à deux colonnes

## Pont élévateur hors terre à deux colonnes

### Comment entretenir le pont élévateur hors terre à deux colonnes

#### Activités d'inspection et d'entretien

Coller cette liste des activités d'entretien dans la colonne de gauche de la fiche de la page 7.

Activité	Fréq.	Resp.
Pont élévateur hors terre à deux colonnes (de sa rampe au câble)		
1. Bras de levage: vérifier le dispositif qui les empêche de pivoter	H	
2. Vérifier et lubrifier les pièces mobiles	H	
3. Paliers: vérifier l'état et l'ajustement	M	
4. Dispositif anti-chute: écarter et lubrifier	M	
5. Câbles égalisateurs (chaînes): vérifier l'état et la tension des câbles	M	
6. Bras de levage: vérifier l'état des butées d'extension	3M	
7. Fin de course verticale: vérifier l'arrêt automatique	3M	
8. Ancrage au sol: vérifier le couple de serrage et l'état des boulons	3M	
9. Système hydraulique: inspecter boyaux, raccords...	3M	
10. Poste de contrôle: état général, affichage de la capacité	3M	
11. Câblage électrique: vérifier l'intégrité des câbles	3M	
12. Bras de levage: vérifier le jeu excessif des pièces	6M	
13. État de la structure: verticalité, usure excessive	6M	
14. Niveau d'huile: Voir les recommandations	6M	
15. Faire faire la vérification et l'entretien complet	A	

#### Fréquence d'inspection ou d'entretien

Q: quotidienne      3M: aux trois mois  
H: hebdomadaire    6M: aux six mois  
M: mensuelle        A: annuelle

**Note:** Les fréquences suggérées sont celles qu'on retrouve dans la plupart des manuels d'entretien. Vérifier les suggestions du fabricant ou de l'installateur de vos ponts élévateurs.

**Attention**  
Vous trouverez à [www.autoprevention.gc.ca](http://www.autoprevention.gc.ca) des fiches d'entretien où la colonne des activités d'entretien de chaque type de pont élévateur est déjà remplie.

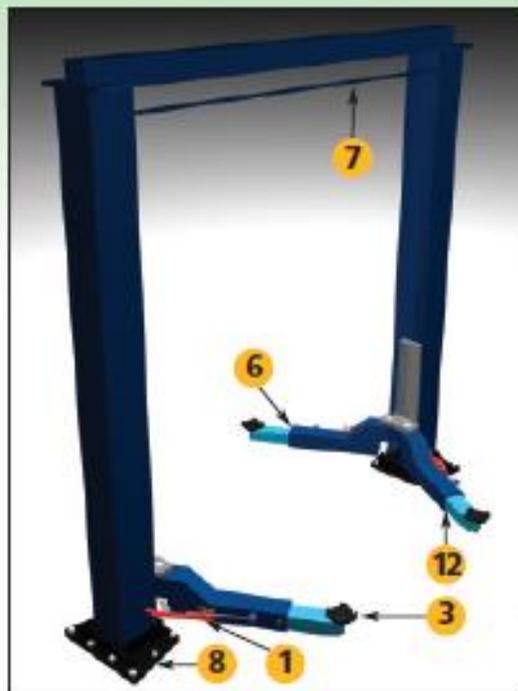
**1**  ou  **H**

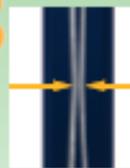
**Bras de levage:** dispositif qui les empêche de pivoter

- Pour chacun des bras, enclencher le système de verrouillage manuel. Exercer une bonne poussée horizontale; le bras doit demeurer immobile.
- Lubrifier les points pivots des leviers.
- Lever le pont élévateur de 30 cm et s'assurer que le dispositif de verrouillage est enclenché aux 4 bras.
- Exercer une poussée horizontale sur chaque bras; il doit rester immobile.
- Nettoyer et lubrifier la goupille au besoin.

**2** **Vérifier et lubrifier les pièces mobiles** **H**

- Vérifier le fonctionnement des pièces mobiles et les lubrifier régulièrement: paliers, câbles, goupilles, pivots, rouleaux, poulies, etc.
- Remplir la réserve de lubrifiant pour l'écrou porteur.



<p><b>3</b></p>  <p>Vérifier l'usure des tampons de caoutchouc et remplacer au besoin. Un tampon usé peut causer un glissement.</p> <p>ou</p>  <p><b>Patins:</b> vérifier l'état et l'ajustement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'état et l'usure des patins.</li> <li>• Lubrifier les parties mobiles.</li> <li>• S'assurer que les patins se lèvent à 15° vers l'arrière (pas plus).</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>M</b></p>	<p><b>8</b></p> <p><b>Ancrage au sol:</b> vérifier les boulons <b>3M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'état des boulons (rouille, fissure, relâchement des boulons et fixations etc.).</li> <li>• Appliquer un anti-grippant et vérifier le couple de serrage des boulons d'ancrage.</li> <li>• Repérer tout signe d'usure du béton près des ancrages.</li> <li>• Faire réparer au besoin.</li> </ul>
<p><b>4</b></p> <p><b>Dispositif anti-chute:</b> écouter, lubrifier <b>M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laver le pont élévateur et s'assurer d'entendre le cliquement à intervalles de 15 cm (6 po).</li> <li>• Lubrifier le loquet de verrouillage de l'anti-chute.</li> </ul>	<p><b>9</b></p> <p><b>Système hydraulique:</b> inspecter boyaux, raccords... <b>3M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire l'inspection visuelle des boyaux, des raccords et des joints d'étanchéité: repérer toute fuite d'huile, fissure, signe de corrosion...</li> <li>• Faire réparer immédiatement toute fuite.</li> </ul>
<p><b>5</b></p>  <p><b>Câbles égalisateurs (chaîne):</b> vérifier l'état et la tension des câbles <b>M</b></p> <p><b>Pont élévateur à câbles égalisateurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la tension des câbles et ajuster au besoin.</li> <li>• Vérifier l'état du câble sur toute sa longueur (corrosion, rupture, usure).</li> <li>• Passer une quenille ou une brosse imbibée de lubrifiant le long du câble.</li> </ul> <p>• Remplacer le câble s'il présente des signes d'usure (rupture de fils dans une région ou près d'une attache, etc.)</p> <p>ou</p> <p><b>Pont élévateur à chaîne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecter la chaîne sur toute la longueur.</li> <li>• Graisser et ajuster les engrenages au besoin.</li> <li>• Lorsqu'il n'est plus possible de faire des ajustements ou que les maillons sont brisés, faire remplacer la chaîne.</li> </ul> <p>ou</p> <p><b>Pont à écrous porteurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecter la vis sans fin sur toute la longueur.</li> <li>• S'assurer que les filets de la vis et des écrous sont intacts.</li> <li>• S'assurer de la présence de lubrifiant dans la réserve. Attention à la rouille qui détériore rapidement le réservoir d'huile.</li> </ul>	<p><b>10</b></p> <p><b>Poste de contrôle:</b> <b>3M</b></p> <p><b>État général</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le fonctionnement des commandes.</li> </ul> <p><b>Indication de la capacité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une affiche au poste de contrôle indique la capacité du pont élévateur.</li> </ul>
<p><b>6</b></p>  <p><b>Bras de levage:</b> vérifier l'état des butées d'extension <b>3M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allonger chacun des bras le plus possible.</li> <li>• À pleine extension, la butée de fin de course doit empêcher le démemberment des bras.</li> </ul>	<p><b>11</b></p> <p><b>Câblage électrique:</b> vérifier l'intégrité des câbles <b>3M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que les gaines sont intactes (brèche, fissure, etc.), surtout aux pils, aux points de frottement et aux points de coincement.</li> </ul>
<p><b>7</b></p> <p><b>Fin de course verticale:</b> vérifier l'arrêt automatique <b>3M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire lever le pont élévateur.</li> <li>• Pendant que le pont lève, toucher la barre d'arrêt avec un bâton: le pont doit s'arrêter immédiatement.</li> </ul>	<p><b>12</b></p> <p><b>Bras de levage:</b> vérifier le jeu excessif <b>6M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allonger chacun des bras le plus possible et en soulever l'extrémité. Le bras ne devrait pas se soulever exagérément.</li> <li>• Évaluer la mesure, la noter et la comparer avec la lecture précédente et avec la valeur limite du fabricant.</li> </ul> 
<p><b>13</b></p> <p><b>État de la structure:</b> verticalité, usure excessive <b>6M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verticalité:</b> Se tenir à bonne distance du pont élévateur et vérifier que les colonnes, quand on regarde le pont de face et quand on le regarde sur le côté, sont verticales.</li> <li>• <b>Usure:</b> Repérer tout signe anormal: fissures ou corrosion du métal ou des soudures, etc.</li> </ul>	<p><b>14</b></p> <p><b>Niveau d'huile:</b> voir les recommandations <b>6M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplir le réservoir d'huile au niveau recommandé par le fabricant.</li> <li>• Utiliser uniquement l'huile recommandée.</li> </ul>
<p><b>15</b></p> <p><b>Faire faire la vérification et l'entretien complet</b> <b>A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire entretenir le pont élévateur par un spécialiste qui va démonter le pont pour inspecter et entretenir les pièces non visibles.</li> </ul> <p><b>Pont à écrous porteurs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que les écrous porteurs sont en bon état (écrou et contre-écrou).</li> <li>• Porter une attention particulière aux filets.</li> </ul>	

**ANNEXE F**

## Références bibliographiques

ROTARY LIFT. *Owners Manual : Two-Post Surface Mounted Swing Arm Frame Engaging Lifts Model : SPO9, SPOA7, SPOA9*, Rotary Lift, 1995, 9 p.

GMC. *2004 GMC Sierra Owner Manual*, U.S.A, GMC, 2003, 596 p.

GMC. *Levage sur pont et sur cric du véhicule, ID de document 899664*, 2018-10-03, Fourni par GMC Canada 2018, 5 p.

QUÉBEC. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail : RLRQ, chapitre S-2.1, r. 13 à jour au 12 juillet 2018*, Québec, Éditeur officiel du Québec.

AUTOPRÉVENTION. — *Le levage de véhicules sur pont élévateur à deux colonnes*, Québec, Autoprévention, 2008, 4 p.

AUTOPRÉVENTION – *L'entretien des ponts élévateurs*, Québec, Autoprévention, p. 4-5.