

Prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles pour le secteur des services automobiles



RECHERCHE SUR LES PONTS ÉLÉVATEURS : ESSENTIELLE À LA SÉCURITÉ 6

Appliquer en toute sécurité un revêtement de protection pour boîte de camionnette 8

La mise à la terre en cabine de peinture : pour éviter les incendies 10

sommaire

Déconstruire les mythes en santé et en sécurité	3
Autobus Thomas, finaliste aux régionaux des grands prix santé et sécurité	
Bienvenue à Marie-Andrée Pâquet, conseillère en hygiène industrielle	4
Calendrier des formations régionales	5
Recherche sur les ponts élévateurs : essentielle à la sécurité	6
Appliquer en toute sécurité un revêtement de protection pour boîte de camionnette	8
La mise à la terre en cabine de peinture : pour éviter les incendies	10
Les essais routiers, ça mange quoi en hiver?	12
Un carrousel d'entreposage : l'ergonomie appliquée aux petites pièces	13
L'hydrogène, un nouveau carburant qui apporte son lot de risques	14

Vous souhaitez recevoir notre revue chez vous?

**ABONNEZ-VOUS
GRATUITEMENT!**

Envoyez-nous un courriel
à info@autoprevention.org.



Notre mission

AUTO PRÉVENTION a pour mission d'aider les travailleurs et les employeurs du secteur des services automobiles à prendre en charge la santé et la sécurité du travail afin de prévenir et d'éliminer les risques d'accidents et de maladies professionnelles. Pour y parvenir, **AUTO PRÉVENTION** offre divers services, **sans frais**, dont :

- La formation;
- L'information;
- La recherche et le développement;
- Les conseils et l'assistance technique;
- D'autres activités de sensibilisation aux bonnes pratiques.

AUTO PRÉVENTION vise à être un agent de changement et un partenaire indispensable pour que s'intègre dans les établissements, une culture durable de prévention des lésions professionnelles.

autoprevention.org
1 800 363-2344



AUTO PRÉVENTION

ASSOCIATION SECTORIELLE SERVICES AUTOMOBILES

DIRECTRICE GÉNÉRALE	Sylvie Mallette
COPRÉSIDENT PATRONAL	Guy Letellier (ASPMQ)
COPRÉSIDENT SYNDICAL	Sylvain Murphy Unifor Québec
TRÉSORIER	Denis Mélançon (ASA)

ASSOCIATIONS MEMBRES ET LEURS REPRÉSENTANTS

Association des industries de l'automobile du Canada, division Québec (AIA)
Mario Comtois

Association des marchands Canadian Tire du Québec
Claude Jacob

Association des professionnels du dépannage du Québec (APDQ)
Réjean Breton

Association des recycleurs de pièces d'autos et de camions (ARPAC)
Simon Matte

Association des services de l'automobile inc. du Québec (ASA)
Denis Mélançon

Association des spécialistes de pneu et mécanique du Québec inc. (ASPMQ)
Guy Letellier

Corporation des carrossiers professionnels du Québec (CCPQ)
Luc Fillion

Corporation des concessionnaires d'automobiles du Québec (CCAQ)
Céline Servant

Fédération démocratique de la métallurgie, des mines et
des produits chimiques (CSD)
Dany Caron • Marc Cloutier

Fédération de l'industrie manufacturière (FIM - CSN)
Claude Bernier • André Giguère

Unifor Québec
Jean-Yves Fillion • Sylvain Murphy

Unifor, section locale 4511
Félix Bélanger • Éric Boudreault

RÉDACTRICE EN CHEF
Lucie René
rene@autoprevention.org

COLLABORATEURS
Michel Gagnon, Marie-Andrée Pâquet,
Richard Dussault, Jocelyn Jargot,
François Bélanger, Karine Dionne.

La revue **AUTO PRÉVENTION** est publiée trimestriellement par :

AUTO PRÉVENTION

8, rue de la Place-du-Commerce, bureau 150, Brossard, QC, J4W 3H2

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

Distribution gratuite à toute personne qui œuvre dans le secteur et qui en fait la demande.

Reproduction d'articles autorisée à la condition de mentionner la source, d'y faire paraître le logo d'**AUTO PRÉVENTION** et de nous en faire parvenir un exemplaire.

Tirage 15 500 exemplaires
Impression L'Empreinte
Distr. postale Imprimerie et envoi automatique inc.

Dépôt légal Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISSN 0825-4990

Envoi de poste-publication • Numéro de convention 40038612

Déconstruire les mythes en santé et en sécurité

Cela fait 35 ans que j'œuvre en SST et je suis toujours aussi passionnée pour la cause! Sauver des vies en travaillant de concert avec les entreprises pour éviter les accidents de travail m'inspire encore autant! Par contre, les cheveux me *défrisent* lorsque j'entends encore des phrases telles que : « *c'est de sa faute s'il s'est blessé, je lui ai pourtant dit de faire attention* ». Ou encore « *la SST, c'est l'affaire des autres, ce n'est pas ma responsabilité* ». De telles fausses croyances nuisent à l'implantation d'une culture de prévention.



LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ : ÇA COÛTE CHER!

À l'aube de la nouvelle année 2020, s'il y a une fausse croyance qu'il faut déconstruire, c'est bien celle-ci. Détrompez-vous! C'est plutôt de ne pas agir en prévention qui risque de vous coûter cher sans compter les nombreuses répercussions négatives. Il est vrai qu'à titre de propriétaire, de gérant ou de directeur, vous vivez des défis bien réels au quotidien : des clients toujours plus exigeants, un marché de plus en plus concurrentiel, des changements technologiques qui bouleversent les façons de faire, etc.

Mais lorsqu'un accident survient dans votre milieu de travail, la facture à payer à la CNESST n'est que la pointe de l'iceberg. D'autres conséquences sont à prévoir : impact humain pour le travailleur et sa famille, absentéisme, délais non respectés, surcharge de travail, clients mécontents ou perdus, perte de compétences, difficultés de remplacement. Votre entreprise s'en trouve alors désorganisée. Dans une période de rareté de ressources et de roulement élevé de personnel, avez-vous vraiment les moyens de ne pas prendre en charge la SST?

L'URGENCE D'AGIR

Il faut arrêter de penser que la prévention signifie perte de temps et dépense. Au contraire, c'est un investissement rentable. En identifiant les dangers présents, en prenant les moyens pour les éliminer ou

Dans le secteur des services automobiles, on constate que chaque lésion professionnelle requiert en moyenne **86 jours d'arrêt de travail**, soit presque **trois mois d'absence**¹

diminuer les risques d'accidents, en formant et en impliquant les travailleurs, vous allez :

- **Réduire** vos coûts;
- **Améliorer** la performance de votre entreprise;
- **Garder** vos employés en améliorant leurs conditions de travail;
- **Attirer davantage** les jeunes et les apprentis.

Sans oublier que c'est le meilleur moyen d'éviter de recevoir un constat d'infraction ou même de faire face à une poursuite au criminel qui entraînerait des conséquences très dommageables pour vos travailleurs et la réputation de votre entreprise. La performance de votre entreprise passe inévitablement par la santé et la sécurité de vos employés.

Votre argument à l'effet que la prévention coûte trop \$\$\$ n'est aucunement justifié, car à titre de membre de notre association sectorielle paritaire, vous bénéficiez de **nos services en prévention sans frais**. Vous désirez une formation sur le comité de santé et de sécurité efficace, le SIMDUT 2015 ou autres sujets en prévention, de l'assistance technique ou du coaching personnalisés sur les équipements de levage?

La bonne nouvelle c'est que nous sommes là pour vous servir! Auto Prévention est votre partenaire incontournable en prévention. N'hésitez pas à communiquer avec nous : info@autoprevention.org ou 800 363-2344. Nous vous attribuerons un conseiller si vous n'en avez pas déjà un.

TOUJOURS AU CŒUR DE NOS ACTIONS!

En terminant, je vous invite à assister à notre colloque annuel qui se tiendra le **20 mars 2020**, à l'Hôtel Montagne situé à Boucherville. Sous la thématique **La santé et la sécurité au cœur de nos actions!** cet événement est toujours l'occasion privilégiée d'échanger avec vos pairs et de rencontrer l'équipe d'Auto Prévention. **Consultez la programmation sur notre site Web et inscrivez-vous en ligne.**

Au nom de toute notre équipe et de notre conseil d'administration, je vous souhaite une période des Fêtes des plus agréables et une nouvelle année à déboulonner ces fameux mythes ou fausses croyances en SST!

Sylvie Malé

1 Informations compilées à partir du fichier ASP08 Lésions CNESST 2017

Autobus Thomas, finaliste aux régionaux des grands prix santé et sécurité

par **Lucie René**, coordonnatrice, communications et relations publiques

Le 5 novembre dernier, lors de la remise régionale des Grands Prix santé et sécurité du travail de la Mauricie et du Centre-du-Québec, une de nos entreprises membres, Autobus Thomas, comptait parmi les finalistes pour son innovation. L'entreprise a conçu une grue portative permettant d'éviter les risques de chutes lors des travaux en hauteur sur le toit arrondi des autobus.

RISQUES POUR LES TRAVAILLEURS

Les travailleurs de l'entreprise devaient effectuer diverses tâches techniques autour des véhicules ou sur le toit de l'autobus. Les différents postes de travail autour des autobus présentaient plusieurs dangers pour les travailleurs, dont les chutes en hauteur. En effet, il était difficile de travailler avec stabilité sur le toit arrondi, et les

risques de chute et de lésions graves étaient bien présents lorsqu'un travailleur devait monter sur les autobus.

MESURES PRÉVENTIVES ET RÉSULTATS

Aucune des solutions sur le marché ne convenait, ou bien elles étaient trop dispendieuses pour l'entreprise. Le directeur de service, aidé d'un ingénieur, a été mandaté pour concevoir une solution adaptée avec un fabricant. La grue portative consiste en une potence mobile qui peut s'installer dans la zone de travail à n'importe quelle hauteur. La barre supérieure permet d'accrocher deux harnais de sécurité sur une ligne de vie pour un travail simultané des opérateurs. Très facile à bouger et à stabiliser, cette innovation a amélioré l'exercice du travail tout en éliminant

les risques. Merci Autobus Thomas d'être un ambassadeur de la santé et de la sécurité au travail.

Vous désirez participer aux Grands Prix santé et sécurité, communiquez avec nous au 800 363 2344 ou (info@autoprevention.org)



Bienvenue à Marie-Andrée Pâquet, conseillère en hygiène industrielle

par **Lucie René**, coordonnatrice, communications et relations publiques

Madame Marie-Andrée Pâquet s'est jointe à l'équipe d'Auto Prévention en juillet dernier et poursuivra plusieurs dossiers de recherche et de développement, en plus d'en entreprendre de nouveaux.

Elle est détentriche d'une maîtrise en hygiène du travail (santé environnementale et santé au travail) et d'un certificat en santé et sécurité du travail de l'Université de Montréal ainsi que d'une maîtrise en ergonomie (génie industriel) de l'École Polytechnique de Montréal.

Entre autres, elle a occupé le poste de partenaire d'affaire en apprentissage SSE chez Bombardier Aéronautique, de spécialiste hygiène du travail et ergonomie pour VegPro International inc. et de professionnelle de recherche au Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO) pour un projet en transport maritime.

Elle a notamment élaboré et implanté des programmes de protection en santé et en sécurité pour des travailleurs et développé des contenus de formation. Elle a reçu le Prix du doyen pour son certificat en santé et sécurité du travail et a figuré sur la liste d'honneur de la doyenne de la Faculté des études supérieures et postdoctorales pour sa maîtrise en hygiène. Les aspects scientifiques de la santé et de la sécurité sont une seconde carrière, après avoir œuvré une vingtaine d'années en production cinématographique et télévisuelle comme technicienne caméra et formatrice.

Marie-Andrée est reconnue pour sa capacité à développer des solutions sur mesure qui respectent à la fois la réglementation, les bonnes pratiques et les impératifs de production. Elle souhaite aider les employeurs et les travailleurs du secteur des services automobiles à prendre conscience des risques, à trouver des



RICHARD DUSSAULT

solutions concrètes, applicables et efficaces ainsi qu'à favoriser les changements positifs en matière de santé et de sécurité du travail. Vous pouvez communiquer avec elle par téléphone au 450 672-9330 ou au 1 800 363-2344, poste 252, ainsi que par courriel à paquet@autoprevention.org.

FAITES LE PLEIN DE CONNAISSANCES

CALENDRIER DES FORMATIONS RÉGIONALES HIVER 2020

Voici les principales dates de formations régionales* offertes dans les différentes villes du Québec. Notez que toutes nos formations peuvent aussi se donner en entreprise, moyennant un minimum de 6 participants. Pour la liste complète des formations, veuillez consulter notre site web, dans le menu Formations, onglet Formations régionales.

*Toutes nos formations sont gratuites pour les employeurs et les travailleurs du secteur des services automobiles.

SIMDUT 2015

Durée : 3 h

JANVIER 2020

- 14 LÉVIS, Hôtel L'Oiselière
- 14 GRANBY, Hôtel Castel
- 15 QUÉBEC, CPA Québec
- 20 RIMOUSKI, La Station
- 21 BROSSARD, Auto Prévention
- 21 MATANE, Quality Inn & Suites
- 22 CHICOUTIMI, Hôtel La Saguenéenne
- 23 NEW-RICHMOND, Hôtel Le Francis
- 23 SAINT-JÉRÔME, Hôtel Super 8

FÉVRIER 2020

- 5 LAVAL, Comfort Inn
- 12 TROIS-RIVIÈRES, Super 8 Hôtel
- 13 VAL D'OR, Quality Inn
- 13 VICTORIAVILLE, Hôtel Z Plaza
- 18 RIVIÈRE-DU-LOUP, Hôtel Lévesque
- 19 VAUDREUIL-DORION, Pièces d'auto Probec
- 26 GATINEAU, Dupont & Dupont Ford

UTILISATION SÉCURITAIRE DES PONTS ROULANTS

DÉCEMBRE 2019

- 19 QUÉBEC, CPA Québec

+1h
formation
pratique
dans votre
entreprise

Durée : 2 h 30

TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES (TMD) Durée : 3 h

JANVIER 2020

- 16 QUÉBEC, CPA Québec
- 23 CHICOUTIMI, Hôtel La Saguenéenne
- 29 BROSSARD, Auto Prévention

FÉVRIER 2020

- 11 TROIS-RIVIÈRES, Super 8 Hôtel
- 13 GATINEAU, CAA-Québec
- 21 LACHINE, CAA-Québec

CONDUITE SÉCURITAIRE DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS

Durée : 3 h

JANVIER 2020

- 14 BROSSARD, Auto Prévention
- 22 GASPÉ, Hôtel Baker
- 23 GATINEAU, Dupont & Dupont Ford
- 23 GRANBY, Hôtel Castel
- 29 SAINT-JÉRÔME, Hôtel Super 8

FÉVRIER 2020

- 4 LÉVIS, Hôtel L'Oiselière
- 11 ROUYN NORANDA, Hôtel Best Western
- 12 LAVAL, Volvo Laval
- 12 VICTORIAVILLE, Hôtel Z Plaza
- 13 TROIS-RIVIÈRES, Super 8 Hôtel
- 19 RIVIÈRE-DU-LOUP, Hôtel Lévesque

MARS 2020

- 18 VAUDREUIL-DORION, Pièces d'auto Probec

+1h
formation
pratique
dans votre
entreprise

ENQUÊTE D'ACCIDENT

Durée : 2 h

JANVIER 2020

- 22 GASPÉ, Hôtel Baker

FÉVRIER 2020

- 4 LASALLE, Chevrolet Buick GMC
- 20 RIVIÈRE-DU-LOUP, Hôtel Lévesque
- 25 BROSSARD, Auto Prévention

LA LOI C-21, MIEUX VAUT PRÉVENIR!

Durée : 2 h

FÉVRIER 2020

- 19 BROSSARD, Auto Prévention

nouveau

UTILISATION SÉCURITAIRE DES PLATEFORMES ÉLÉVATRICES

Durée : 2 h 30

FÉVRIER 2020

- 17 RIVIÈRE-DU-LOUP, Hôtel Lévesque

Inscrivez-vous sans tarder, les places sont limitées!

Recherche sur les ponts élévateurs : essentielle à la sécurité

par **Michel Gagnon**,
conseiller en hygiène industrielle

Le Groupe de travail Maxime-Fortier sur la sécurité des ponts élévateurs franchit une nouvelle étape essentielle à la sécurité des travailleurs en atelier de mécanique. Un projet de recherche soumis à l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST) a débuté cet été.

PREMIÈRE ÉTAPE : MESURE DES EFFORTS APPLIQUÉS

Au Centre de formation professionnelle de l'automobile de Sainte-Thérèse, les chercheurs de l'IRSST ont instrumenté un pont élévateur à deux colonnes pour mesurer les efforts auxquels ils sont soumis.

L'expérimentation consistait à placer des capteurs sur les patins du pont élévateur afin de mesurer les contraintes subies pendant deux tâches : déposer brusquement des roues dans le coffre et enlever (ou poser) une roue qui résiste vigoureusement. Pour reproduire cette situation d'une façon réaliste, les chercheurs ont appliqué des efforts mesurés. Ils ont aussi mesuré le déplacement du véhicule pendant ce temps.

Les résultats de cette étude nous permettront d'améliorer à la fois la conception, l'entretien et les pratiques d'utilisation des ponts élévateurs.

DEUXIÈME ÉTAPE : ÉTUDE DES PRATIQUES EN ENTREPRISE

Présentement en cours, la seconde étape consiste à observer les méthodes de travail des techniciens, puis à discuter avec eux et avec les gestionnaires d'ateliers pour voir quelles sont les pratiques. Cette étude permettra de tirer des conclusions sur ce qu'il faut améliorer dans la formation, l'inspection régulière et l'entretien des ponts élévateurs pour empêcher les chutes de véhicules. **Quelques entreprises participent déjà à cette recherche, mais nous en cherchons d'autres.**



RICHARD DUSSAULT



RICHARD DUSSAULT

Vous êtes un petit atelier de mécanique ou de pneus de la grande région de Montréal? (incluant Laval, Laurentides, Lanaudière, Montérégie...)

Vous avez quelques ponts élévateurs hors terre à deux colonnes?

Communiquez avec nous pour participer à ce projet de recherche et contribuer à améliorer la sécurité de vos travailleurs.

Michel Gagnon – gagnon@autoprevention.org 800-363-2344 poste 222

Les ponts élévateurs hors terre à deux colonnes

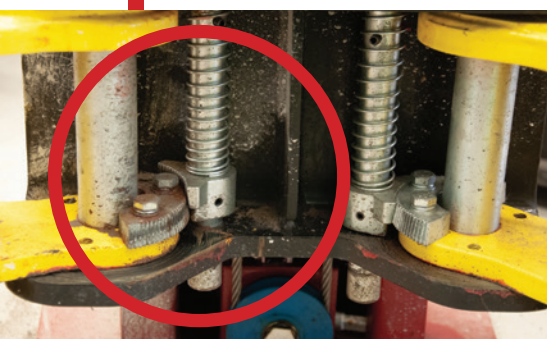
Vérifier le blocage des bras de levage : c'est indispensable!

par Michel Gagnon, conseiller en hygiène industrielle

Lorsqu'on lève un véhicule sur un pont élévateur, on place les patins aux points d'appui du véhicule puis on commence le soulèvement. Si le pont élévateur est muni de bras à blocage manuel, il faut les bloquer. Mais si le pont est muni de bras à blocage automatique, il faut s'assurer que les bras sont bien bloqués avant de lever le véhicule à pleine hauteur.

Deux observations troublantes

- Quand on lève un pont élévateur sans vérifier que les bras sont bloqués, on observe que 2 ou 3 bras (sur 4) ne sont pas bloqués!
- Dans plus de la moitié des accidents où il y a chute de véhicule, un bras non bloqué s'est brusquement ouvert, ce qui a fait tomber le véhicule.



RICHARD DUSSAULT

LEVÉ - ENCLENCHÉ D'UN SEUL

CÔTÉ : Dès que les bras sont levés, les dispositifs de blocage de chacun des 4 bras doivent s'enclencher. Quand ce n'est pas le cas comme à gauche, il faut rabaisser le pont au sol pour enlever la pression, puis appuyer fortement sur le dispositif de blocage et bouger un peu les bras de levage pour que l'enclenchement soit complet.

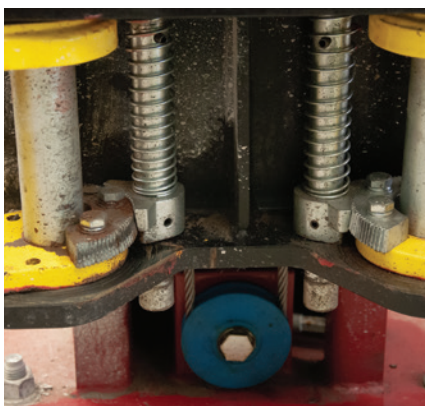
À gauche, on remarque aussi un peu d'usure des dents, ce qui fait que le système bloque moins facilement qu'il devrait.

Voici en photos comment vérifier le dispositif de blocage automatique sur 2 types de ponts élévateurs.



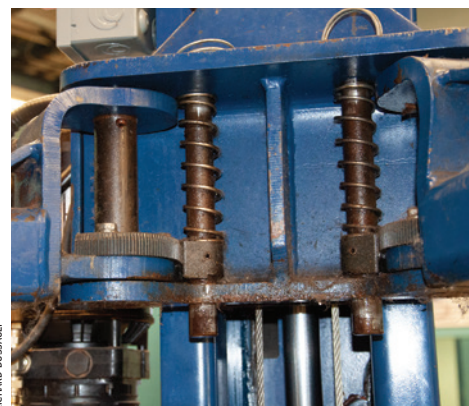
RICHARD DUSSAULT

AU SOL : Quand le pont élévateur est au sol, le dispositif de blocage est automatiquement déverrouillé pour permettre de positionner les bras sous le véhicule.



RICHARD DUSSAULT

LEVÉ - ENCLENCHÉ DES DEUX CÔTÉS : Ici, les dispositifs de blocage sont tous bien enclenchés. On peut donc poursuivre le levage du véhicule en toute sécurité.



RICHARD DUSSAULT

Appliquer en toute sécurité un revêtement de protection pour boîte de camionnette

par **François Bélanger**, conseiller en prévention

Les revêtements de protection à base de polyuréthane sont fréquemment utilisés dans le secteur des services automobiles pour protéger l'intérieur des boîtes de camionnette. Il faut toutefois savoir que ce procédé comporte des risques pour la santé des travailleurs affectés à cette tâche.

Lorsque les concessions membres du groupe Couture de Saint-Georges en Beauce ont choisi d'offrir ce service, ils ont décidé d'utiliser les installations d'un département de carrosserie qui avait cessé ses activités. Voilà une très bonne idée! En effet, les dangers associés aux revêtements de polyuréthane s'apparentent à ceux de certains produits utilisés en carrosserie.

MAIS QU'EN EST-IL EXACTEMENT?

Ce type de revêtement est un mélange composé de deux ingrédients, soit une résine à base de polyuréthane et un durcisseur. Ces deux ingrédients sont mélangés à parts égales par un système automatisé et sécuritaire pour le travailleur, puisqu'il n'a pas à manipuler les produits. Le tout est ensuite acheminé par un système de tuyauterie jusqu'au pistolet de pulvérisation situé dans la chambre à peinture.

LA PRÉPARATION DES SURFACES AVANT L'APPLICATION

Avant la pulvérisation du produit, toutes les surfaces sont sablées à l'extérieur de la cabine de pulvérisation. Ce lieu comporte des grilles d'aspiration au sol qui captent la poussière de sablage. Le travailleur doit tout de même porter un masque à aérosols, comme un P100 lors de cette tâche.

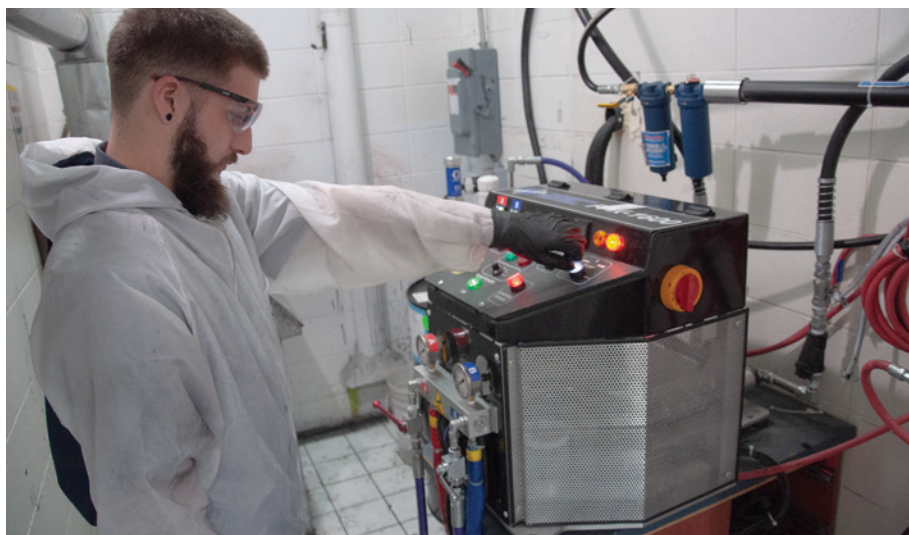
UNE OPÉRATION CRITIQUE : LA PULVÉRISATION

L'application d'un revêtement de polyuréthane comporte de nombreux risques. Parmi ceux-ci, les isocyanates, une famille de substances chimiques dangereuses qui irritent la peau et les yeux, et qui attaquent les voies respiratoires et les poumons du travailleur. Les isocyanates sont reconnus comme étant des sensibilisants respiratoires et cutanés. Selon la réglementation en vigueur, l'exposition doit être réduite au minimum.

L'exposition par inhalation aux isocyanates, même à de faibles quantités, peut déclencher une réaction allergique : l'asthme professionnel. **Cette maladie est irréversible.**

LES MOYENS DE PRÉVENTION

L'application d'un revêtement à base de polyuréthane doit se faire en respectant les mesures de prévention inscrites dans les



RICHARD DUSSAULT



RICHARD DUSSAULT



fiches de données de sécurité du fournisseur du produit et la réglementation.

Tout d'abord, il est primordial que le produit soit pulvérisé dans un endroit muni d'un système de ventilation efficace qui évacue les contaminants à l'extérieur. L'environnement de travail doit être conçu de manière à ce que les travailleurs à l'extérieur de la zone de pulvérisation ne soient pas exposés au produit.

De plus, le travailleur qui pulvérise le revêtement doit porter les équipements de protection appropriés.

- 1 Appareil de protection respiratoire : (cagoule ou masque complet à aduction d'air);**
- 2 Survêtement de protection;**
- 3 Gants de protection en nitrile;**
- 4 Système d'adduction d'air (système qui pompe de l'air d'une source d'approvisionnement fiable et qui alimente le travailleur en air pur).**

La pulvérisation d'un revêtement de polyuréthane comporte des risques importants pour la santé des travailleurs et l'application d'un tel produit ne doit surtout pas être prise à la légère!

L'asthme professionnel peut se manifester après plusieurs mois ou plusieurs années d'exposition. Les symptômes sont :

- la toux;
- des sécrétions abondantes;
- une respiration sifflante et difficile.



La mise à la terre en cabine de peinture : pour éviter les incendies

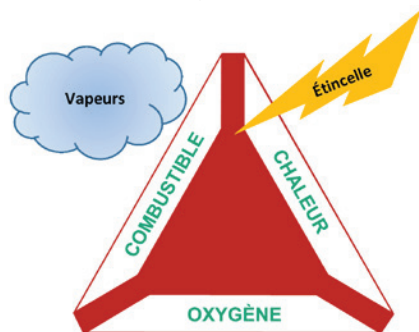
par **Marie-Andrée Pâquet**,
conseillère en hygiène industrielle

Il vous est sans doute déjà arrivé de prendre un choc dû à l'électricité statique. Savez-vous d'où elle vient? Contrairement à l'électricité qui circule dans un circuit fermé, l'électricité statique s'accumule sous forme de charge sur un objet et elle ne bouge pas jusqu'à ce qu'elle soit dissipée ou déchargée. En quoi est-ce pertinent en peinture automobile?

Quand la peinture circule dans la buse du pistolet, le frottement peut générer de l'électricité statique. Si cette charge électrique n'est pas éliminée au fur et à mesure, elle pourrait en théorie s'accumuler et éventuellement produire une étincelle.

RISQUES ENGENDRÉS

Plusieurs produits de peinture utilisés en carrosserie sont inflammables. Les vapeurs combustibles étant plus lourdes que l'air, elles peuvent s'accumuler près du sol, en particulier en cas de panne ou de mauvais fonctionnement de la ventilation. Or, dans une telle éventualité, l'étincelle générée par une décharge d'électricité statique pourrait alors causer une explosion ou un incendie.



QUE DIT LA RÉGLEMENTATION AU QUÉBEC?

Selon le Code de construction du Québec (chapitre 5 – électricité), les cabines de pulvérisation de peinture et de mélange sont classées comme étant des lieux dangereux.

Il faut contrôler les sources d'inflammation et maintenir la concentration des vapeurs inflammables sous 25 % de la valeur limite inférieure d'explosivité. Les équipements présents dans un lieu où se trouvent des vapeurs inflammables doivent être mis à la terre et le système d'aspiration des vapeurs



RICHARD DUSSAULT

doit être antidéflagrant (Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST), articles 49 – 53). De plus, le *Guide d'évaluation des ateliers de carrosserie* et les principes d'ingénierie font appel à plusieurs normes de référence (listées à la fin) dont la NFPA-33.

NOUVELLE EXIGENCE – MISE À LA TERRE

Cela fait de nombreuses années qu'on s'assure de l'efficacité de la ventilation et des équipements de protection individuelle. Par contre, la mise à la terre n'avait pas été contrôlée jusqu'à récemment. Le milieu des carrossiers a fait appel à Auto Prévention pour l'aider à trouver des solutions et s'est mobilisé pour les mettre à l'essai.

Une mise à la terre directe s'effectue en connectant le pistolet à un boyau conducteur, lui-même raccordé au compresseur mis à la terre par un électricien. Un fil de mise à la terre externe peut également être ajouté



RICHARD DUSSAULT





au boyau d'air standard, mais il faut garder la continuité électrique à l'œil. Puisque le boyau et le pistolet sont sous pression, souder le fil de terre est à proscrire, car la soudure affecte l'intégrité des matériaux et engendre des risques d'éclatement du pistolet.

Comme l'explique l'INRS dans un document technique sur l'électricité statique (ed874), « Un élément conducteur ou dissipateur est dit électrostatiquement à la terre lorsque

sa résistance de fuite ou d'écoulement des charges ne dépasse pas 10^6 ohms, sachant que cette résistance est mesurée entre la terre et n'importe quel point de l'élément considéré. Dans ce cas, il ne se forme pas de charges électriques et on peut considérer **que la mise à la terre est réalisée de fait.** » (Plusieurs autres normes reprennent ce critère – voir la note).

Le boyau d'air européen dissipateur de marque Kremlin compatible avec les équipements ATEX utilisables en milieu explosif répond à ces caractéristiques. Il doit être raccordé sans ajout d'isolation comme du ruban Teflon. Tant qu'il est en contact direct avec un plancher de béton ou une grille de ventilation en métal propres, ce boyau dissipe la charge électrostatique et élimine tout risque de générer une étincelle.

Références

Règlement sur la santé et la sécurité du travail du Québec • Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec • Code de construction du Québec – chapitre 5, Électricité • Norme NFPA 33 – Standard for Spray Application Using Flammable or Combustible Materials, 2016 • Norme NFPA 77 – Recommended Practice on Static Electricity, 2018 • La peinture des véhicules – Guide d'évaluation des ateliers de carrosserie, CNESST, 2010 • Électricité statique (ed874), Institut national de recherche et de sécurité, 2004 • Norme CSA Z462-12 – Sécurité en matière d'électricité au travail, Association canadienne de normalisation.

Note

L'article 6.7 de la norme NFPA 33 reprend ces exigences quant à la résistance de la mise à la terre. La norme CSA Z462 pour sa part stipule qu'un contact « entre les conducteurs de mise à la terre et les surfaces conductrices environnantes à découvert en bon contact avec la terre... ou les surfaces environnantes de la terre elle-même » correspond à la définition d'une mise à la terre. Selon la norme NFPA 77, un réservoir de métal de grande dimension en contact avec le sol est, de façon inhérente, mis à la terre.

Vous effectuez des travaux d'oxycoupage à l'acétylène?

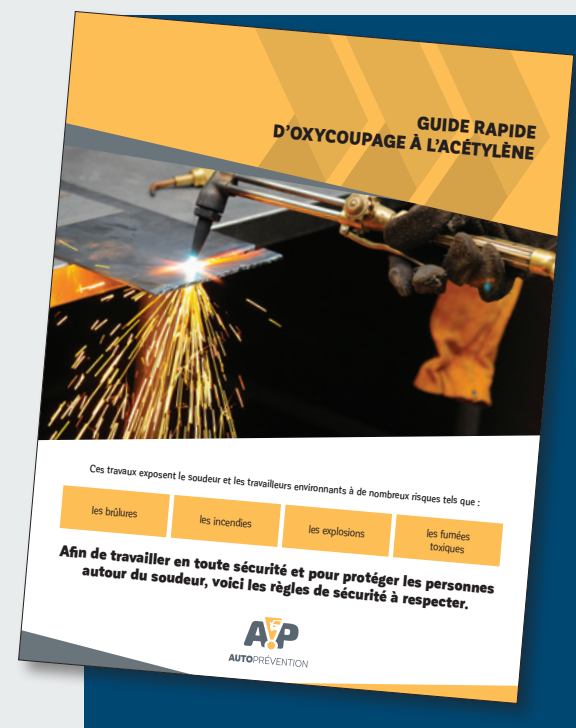
UTILISEZ NOTRE NOUVEAU GUIDE RAPIDE.

L'oxycoupage, le soudage et ses techniques connexes comportent des risques importants pour la santé et la sécurité de l'opérateur et de ses collègues se trouvant à proximité. Pour utiliser ces procédés en toute sécurité, il faut savoir sécuriser les lieux, connaître les dispositifs de protection de vos équipements et vous habiller en conséquence.

JE VEUX CE GUIDE... OÙ PUIS-JE L'OBTENIR?

Nous avons déposé ce nouveau guide dans la section dossiers techniques de notre site web, dans la section « Soudage et oxycoupage » sous l'onglet « risques pour la sécurité » à autoprevention.org/dossiers-techniques. En plus du *guide rapide*, cette section offre des fiches d'information, une liste d'articles sur le sujet et des liens vers d'autres ressources utiles pour vous aider à prendre en charge la gestion des risques liés à l'utilisation d'un poste d'oxyacétylène.

Pour plus d'informations à ce sujet, vous pouvez communiquer directement avec votre conseiller ou encore nous joindre au 1 800 363-2344.



Les essais routiers, ça mange quoi en hiver?

par **Karine Dionne**, conseillère en prévention

Pendant la saison hivernale, les conditions routières deviennent plus critiques et exigent une conduite adaptée. Malgré que l'on puisse bien connaître et comprendre les sources de risques, il faut demeurer vigilant et adopter un comportement sécuritaire en tout temps. Une journée de soleil peut suivre une veille de pluie ayant causé des plaques de glace noire, souvent invisibles pour les automobilistes.

Les besoins en essais routiers n'échappent pas à cette règle. Si vous êtes mécanicien automobile, il est évident qu'une bonne partie de votre concentration sera dédiée à l'analyse d'un problème mécanique, à l'écoute d'un bruit anormal ou encore à toute autre observation du comportement du véhicule. N'hésitez donc pas à être accompagné d'un collègue si vous le jugez nécessaire.

Certaines règles de base réduisent les risques d'accidents et de blessures. Ajustez votre poste de conduite (retroviseurs, siège, etc.), attachez votre ceinture de sécurité et surtout assurez-vous que vos facultés ne sont pas affaiblies (médicaments, fatigue, drogues, alcool). Rappelez-vous que beaucoup de collisions arrivent à basse vitesse et près du lieu de départ.

PLANIFIEZ ET COMMUNIQUEZ VOS DÉPLACEMENTS

La durée des essais est variable selon les conditions et les besoins. Assurez-vous de bien communiquer votre trajet à vos collègues. Des trajets prédéfinis permettent de contrôler davantage le risque.



INFORMEZ-VOUS DE LA MÉTÉO

Malgré toutes vos actions préventives, il est parfois plus sage de remettre l'essai routier

à un moment où la météo sera plus clément. Plusieurs outils (site web, applications) sont facilement accessibles pour connaître l'état du réseau routier et la météo des prochaines heures. Habillez-vous en conséquence, pensez à apporter une paire de gants et une tuque.

DÉNEIGEZ ADÉQUATEMENT LE VÉHICULE

Une bonne visibilité est essentielle dans tous les angles, mais il faut aussi considérer les morceaux de glace qui peuvent facilement représenter un risque en s'accumulant sur le véhicule. À cela s'ajoutent la glace et la neige qui obstruent le tuyau d'échappement et peuvent causer une intoxication au monoxyde de carbone. Assurez-vous donc de circuler avec un véhicule entièrement déneigé, des vitres non embuées et des essuie-glaces fonctionnels.

VÉRIFIEZ LES PNEUS, LES FLUIDES ET LA BATTERIE

Au Québec, la présence de pneus d'hiver en bonne condition est obligatoire du 1^{er} décembre au 15 mars. Advenant le cas où le véhicule ne respecte pas cette réglementation, indiquez-le clairement sur votre bon de travail et refusez l'essai routier. Assurez-vous aussi de vérifier les niveaux de lave-glace et d'essence et la charge de la batterie.

SOYEZ TOUJOURS VISIBLE

Ce ne sont pas tous les modèles de véhicule qui possèdent des phares automatiques. Allumez-les afin d'être visible pour les autres, principalement en cas de poudrerie, de brouillard ou de noirceur.

ADAPTEZ VOTRE CONDUITE

L'hiver, les distances de freinage augmentent et les risques de dérapage sont omni-



présents. Réduisez votre vitesse et gardez vos distances, évitez les coups saccadés sur les pédales et le volant et n'utilisez pas le régulateur de vitesse. Portez attention aux changements de voie et évitez tout dépassement dangereux.

SOYEZ PRÊTS EN CAS D'INCIDENT

Si vous êtes victime d'un incident, rangez-vous d'abord sur le côté de la route à un endroit sécuritaire et demeurez à l'intérieur de votre véhicule. Si vous êtes seul et qu'il fait froid, évitez tout effort inutile ou exagéré. N'utilisez votre cellulaire qu'en cas d'urgence, une fois le véhicule immobilisé.

SOYEZ PRUDENTS ET PROFESSIONNELS

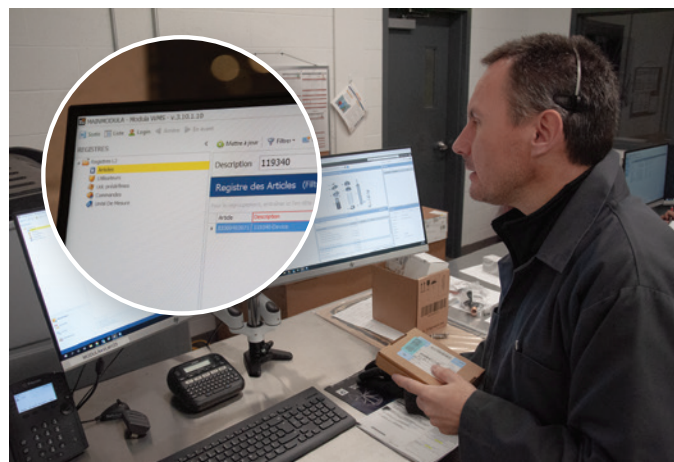
Vous êtes donc prêts pour un essai routier. N'hésitez pas à conscientiser votre clientèle qu'un véhicule en bonne condition représente moins de risque qu'un véhicule avec un problème mécanique.

Adapter sa conduite et ses comportements en fonction des intempéries est également valide tout au long de l'année et en dehors du travail.

Un carrousel d'entreposage : l'ergonomie appliquée aux petites pièces

par **Michel Gagnon**,
conseiller en hygiène industrielle

Chez Grenier BMW de Terrebonne, on a implanté une solution ingénieuse aux problèmes d'entreposage des petites pièces et des outils spécialisés : un carrousel d'entreposage Modula. Nous avons rencontré le directeur ainsi que le conseiller aux pièces, François Cloutier et Stéphane Couture.



Ce carrousel est une grosse « armoire blanche » derrière le comptoir d'accueil au service des pièces. Il occupe environ 12 pi de largeur par 10 pi de profondeur par environ 18 pi de hauteur et remplace des tiroirs traditionnels qui occuperaient environ 40 pi linéaires. Derrière la façade se trouvent 47 tiroirs remplis de pièces qui sont automatiquement déplacés selon les besoins.

Il existe plusieurs tailles de carrousels selon les besoins de l'entreprise. Cela permet de regrouper en un seul endroit relativement compact, toutes les pièces et les outils demandés par les techniciens.

Lorsqu'un technicien vient au comptoir pour avoir des pièces ou des outils, le commis saisit la commande à l'ordinateur. Il commande alors le carrousel qui déplace les plateaux pour amener devant lui le plateau de pièces désiré. L'inventaire est automatiquement réajusté en fonction des pièces utilisées.

DES AVANTAGES INDÉNIABLES

Le plateau est automatiquement placé à la hauteur de cueillette appropriée, soit 30 ou 44 po (au choix). Plus besoin de

cueillir des pièces au sol ou à bout de bras, ni de grimper... Et le carrousel occupe beaucoup moins d'espace au sol qu'une série de tiroirs et d'étagères « ordinaires ». Les lumières s'allument lorsque le carrousel est prêt pour la cueillette.

Ce système est silencieux et sécuritaire. Comme les plateaux se déplacent derrière des portes closes, il n'y a aucun risque de coincement ni d'écrasement des doigts.

MAIS AUSSI DES RÉAJUSTEMENTS NÉCESSAIRES... ET QUELQUES INCONVÉNIENTS

Il faut bien entendu planifier dans quel tiroir chaque pièce sera entreposée et programmer le système. Pour augmenter l'efficacité de la cueillette, il faut le plus possible placer dans le même plateau les pièces et les outils qui servent à une même tâche.

Comme tout nouvel équipement, il y a une certaine courbe d'apprentissage pour minimiser les temps d'attente, augmenter l'efficacité... et minimiser les problèmes de fonctionnement.

Une fois apprivoisé, ce système demande tout de même un entretien préventif régulier

à toutes les 15 000 ouvertures de tiroirs, ce qui correspond environ à une année de service.

Chaque tiroir a une capacité de 1100 lb. C'est plus qu'adéquat pour les petites pièces et les outils spécialisés, mais pas pour entreposer des disques de freins ou des coussins gonflables, par exemple.

Bref, voilà un système fort ingénieux. Sans être une solution miracle, ce système est toutefois une option fort intéressante à considérer lors d'un réaménagement du département des pièces.



PHOTOS : RICHARD DUSSAULT

L'hydrogène, un nouveau carburant qui apporte son lot de risques

par **Jocelyn Jargot**, conseiller en prévention
et **Michel Gagnon**, conseiller en hygiène industrielle

Que ce soit pour améliorer l'environnement ou diminuer les coûts de fonctionnement, plusieurs nouveaux carburants sont présentement en phase de développement ou d'implantation. Mais ces nouveaux carburants prometteurs sont-ils sans danger? Dans cet article, nous dressons le portrait de la situation et nous explorons les risques à la santé et à la sécurité que posent ces véhicules à toutes les étapes de leur entretien.



GRACIEUSE : HARNOIS ÉNERGIES

En 2019, une station de remplissage Hydrogène vient tout juste de s'installer dans la ville de Québec. Quelques autres stations devraient éventuellement être implantées à Montréal et ailleurs au Québec.

PORTRAIT DE LA SITUATION

En apparence, l'hydrogène est un carburant non polluant, car les gaz dégagés par le moteur se combinent à l'oxygène de l'air pour former de la vapeur d'eau. On le produit sur place par électrolyse de l'eau : aucun dégagement de gaz à effet de serre! Par contre, les installations nécessaires coûtent cher (5 M\$) et sont énergivores. Et si l'autonomie du véhicule est intéressante, le coût de revient de l'hydrogène est semblable à celui des hydrocarbures habituels. À moins de développements imprévus, l'hydrogène n'est pas un carburant économique, mais avant tout un carburant très propre.

LES RISQUES À LA SÉCURITÉ

Peut-être vous souvenez-vous du dirigeable Hindenburg qui était rempli d'hydrogène et qui s'était enflammé lors de son arrimage à New York? Plus récemment ce fut l'événement

de la navette Challenger qui nous a rappelé la puissance potentiellement destructrice de l'hydrogène. C'est d'ailleurs pour cela que les

dirigeables modernes sont remplis d'hélium, un gaz absolument non inflammable.

Mais qu'en est-il des risques de l'hydrogène comme carburant de véhicule?

Un gaz très léger et extrêmement inflammable... et une motorisation électrique

L'hydrogène étant 8 fois plus léger que l'air, il s'élève donc rapidement. À l'extérieur, les risques d'accumulation sont nuls. Et en cas de collision, les réservoirs sont à triples parois, ce qui réduit énormément les risques de perforation.

À l'intérieur par contre, il s'accumule près du plafond... justement à l'endroit où sont l'éclairage, le chauffage... Et comme il faut

L'incendie du Hindenburg en 1937



SOURCE WIKIPEDIA - DOMAINE PUBLIC
EN/WIKIPEDIA.ORG/WIKI/HINDENBURG/FILE:HINDENBURG_DISASTER.JPG

très peu d'énergie pour déclencher un incendie, son inflammabilité est extrêmement élevée. Il faut donc contrôler impérativement tous les risques de fuites par des raccords étanches sur toute la tuyauterie et appliquer des mesures de sécurité particulières lors des travaux sur le système d'alimentation en hydrogène. De plus, toute dépressurisation rapide du gaz est susceptible de causer des engelures.

Dans le véhicule, l'hydrogène sert à produire l'électricité qui est accumulée dans une petite batterie haute tension (400 – 675 V). Avant de travailler sur les composantes à haute tension, il faut donc désactiver le véhicule un peu comme un véhicule totalement électrique.

Le tableau ci-dessous résume les risques et les mesures de prévention qui doivent être adoptées aux différentes étapes.

EN CONCLUSION

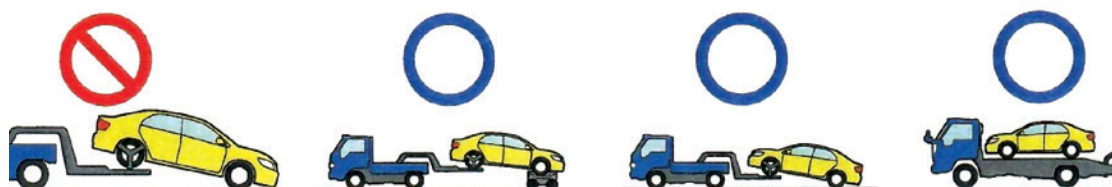
En conclusion, la réglementation devrait encore se préciser, surtout lorsque ce carburant sera accessible au grand public. Des mesures de sécurité devront garantir son utilisation dans les infrastructures de distribution autant que dans les ateliers de réparation.

MESURES DE SÉCURITÉ SELON LES TYPES DE TRAVAUX

ATELIER DE RÉPARATION DE VÉHICULES	
Travaux qui n'impliquent ni le circuit électrique haute tension ni le circuit d'alimentation en hydrogène (ex. : pneus, freins, suspension)	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les mesures de sécurité normales de tout atelier de mécanique; • S'assurer que le véhicule est immobilisé et neutralisé de façon sécuritaire.
Travaux sur le circuit électrique haute tension	<ul style="list-style-type: none"> • Désactiver le circuit haute tension conformément aux manuels techniques du fabricant, et en utilisant les équipements de sécurité appropriés (comme un véhicule électrique à batterie d'accumulateurs).
Travaux sur le réservoir ou le circuit d'alimentation en hydrogène, ainsi qu'à proximité de ceux-ci. (ne s'applique pas si le réservoir et les conduites ont été purgés)	<p><i>En plus des mesures précédentes...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Éclairage antidéflagrant (classe I zone 1). Installations électriques classe I zone 1 si situées au-dessus des baies de travail et à moins de 30 cm du plafond; • Aucune source de chauffage direct dans la zone ci-haut, sauf pour les installations antidéflagrantes; • Éclairage et alimentation électrique munis d'un dispositif d'interruption automatique activé par un détecteur d'hydrogène; • Évents et ventilation générale classe I zone 1, assurant 4 changements d'air à l'heure pendant les heures d'ouverture de l'atelier; • Réserver ces travaux au personnel certifié pour l'hydrogène; • Établir un périmètre de sécurité de 6 m (20 pi) autour du véhicule. Aucun travail susceptible de générer des étincelles dans cette zone; • Vérifier l'absence de fuite avec un détecteur d'hydrogène ou autre système approuvé; • Protéger les conduites et le réservoir selon la nature des travaux; • Ne jamais chauffer, souder, couper... le réservoir d'hydrogène ni les canalisations; • Lorsqu'il faut travailler sur le moteur en aval des soupapes de contrôle, fermer et cadenasser l'alimentation en hydrogène et dépressuriser les conduites en aval; • Faire les travaux en suivant les recommandations et les mesures de sécurité prescrites par le fabricant; • Pour des travaux de plus grande envergure, purger le véhicule.

REMRORQUAGE

Remorquage d'un véhicule	<ul style="list-style-type: none"> • Ne jamais faire rouler le véhicule sur ses roues motrices. Pour un véhicule à traction comme la Mirai, il faut le remorquer en soulevant les roues avant ou en le mettant sur un camion plateforme.
--------------------------	---



Source: Manuel d'interventions d'urgence du Toyota Mirai

La santé et la sécurité
au cœur de nos

actions!



AUTOPRÉVENTION

37^e Assemblée générale annuelle et colloque

20 MARS 2020

Hôtel Mortagne, Boucherville

CONFÉRENCIERS



par **Benoit Perreault**

La sécurité
à travers
l'expérience client



par **Jean-François Ouellet**

Innové :
c'est l'affaire
de tous!



par **Julie Forest**

Santé psychologique
au travail :
une opportunité
pour les comités
de santé et de sécurité



Par **Yves Racette**

Démystifier les risques
engendrés par
les véhicules
à motorisation
électrique



Par **Janick Laberge**

Créativité et santé :
un individu sain,
une entreprise
productive, une
société prospère

Inscrivez-vous en ligne à autoprevention.org
ou informez-vous en composant le 1 800 363-2344, poste 221.

Colloque ouvert à tous!



AUTOPRÉVENTION
ASSOCIATION SECTORIELLE SERVICES AUTOMOBILES

autoprevention.org | 1 800 363-2344

8, rue de la Place-du-Commerce,
bureau 150
Brossard (Québec)
J4W 3H2

Poste publication : 40038612