

## LA PRÉVENTION DE LA CONTAMINATION PAR LES CHLORATES

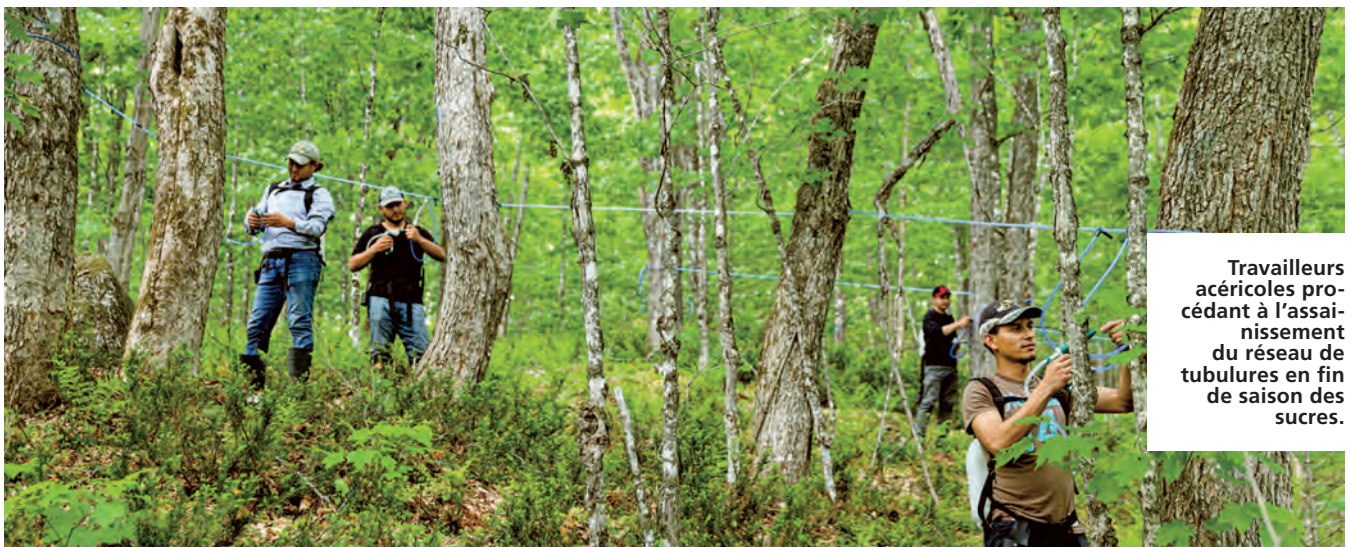
C'est un fait reconnu, le sirop d'érable du Québec est un produit alimentaire emblématique dont les acéricultrices et acériculteurs sont fiers et que les consommateurs du Québec et d'ailleurs savent apprécier. Son bon goût caractéristique contribue à sa renommée, sans compter son image de produit pur, issu de la nature et sans additifs. Comme près de 70 % de la production québécoise de sirop d'érable est destinée à l'exportation, il est primordial de mettre tous les efforts possibles pour préserver et stimuler les marchés étrangers. Cela passe entre autres par un contrôle impeccable de la qualité du sirop d'érable afin de se conformer aux exigences réglementaires les plus strictes des pays importateurs.

LUC LAGACÉ

PH. D., CENTRE ACER

C'est dans ce contexte que le Centre ACER a réalisé un projet de recherche portant sur la contamination du sirop d'érable par les chlorates en collaboration avec le Conseil de l'industrie de l'érable du Québec (CIE) et les Producteurs et productrices acéricoles du Québec (PPAQ) et financé par le programme Innovation du ministère de l'Agriculture, des

Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Ce projet a été mis en place à la suite de quelques plaintes de pays importateurs, notamment en Europe, où le seuil de tolérance pour ce type de contaminant est particulièrement bas. L'objectif était de dresser un portrait des concentrations en chlorates dans le sirop d'érable et de soulever certaines pistes sur l'origine de cette contamination.



Travailleurs acéricoles procédant à l'assainissement du réseau de tubulures en fin de saison des sucres.



Pour l'assainissement de la tubulure, l'utilisation de l'alcool isopropylique (AIP) à 70 % est l'option offrant le meilleur compromis quant à son efficacité et la facilité d'application.

PPAQ

### DES RÉSIDUS DE CHLORATES DANS LE SIROP D'ÉRABLE

Les résultats ont révélé un certain nombre de cas de sirops d'érable dépassant la limite de concentration en chlorates fixée par la communauté européenne. On compte parmi ces cas des sirops d'érable provenant directement des érablières et d'autres prélevés à la sortie des usines d'embouteillage. Certains sirops d'érable étaient certifiés biologiques et d'autres non. À la suite d'une analyse des données et conditions de production autant en érablière qu'en usine, on a conclu que la principale cause de cette contamination réside dans de mauvaises pratiques d'assainissement du système de collecte de la sève par tubulure et autres équipements de production à l'érablière. L'utilisation excessive de produits à base de chlore tel que l'hypochlorite de sodium (javel) et de surcroît, sans être suivie par une étape de rinçage, serait le facteur majeur de cette contamination chimique. D'ailleurs, un article paru dans l'édition de novembre 2020 du magazine *Forêts de chez nous* nous alertait sur la présence de résidus de chlorates pour certains échantillons.

### RAPPEL DES BONNES PRATIQUES D'ASSAINISSEMENT

À la lumière de ces résultats, nous croyons qu'il est important de rappeler les bonnes pratiques à employer pour l'assainissement du système de collecte de la sève et des équipements de production à l'érablière.

**Poteaux, fils et accessoires à basse et haute tension**



**J.M. POMERLEAU INC.**

Vente et installation de matériel électrique neuf et recyclé  
110, 1<sup>re</sup> Avenue, Saint-Martin, Qc, G0M 1B0

**418 382-5392**

**[www.jmpomerleau.com](http://www.jmpomerleau.com)**

153811

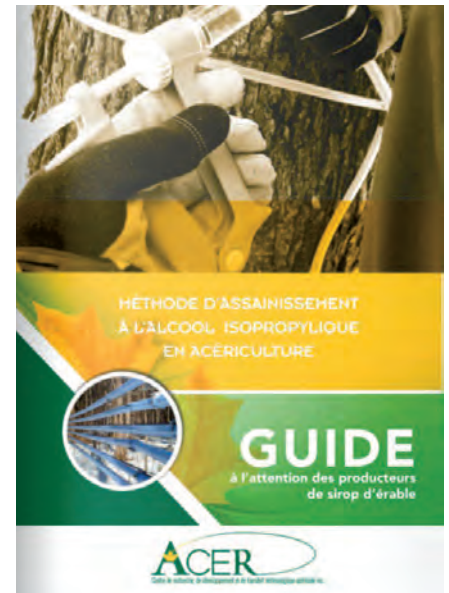
## 1 – UTILISATION DE L'ALCOOL ISOPROPYLIQUE (AIP) À 70 %

Pour l'assainissement de la tubulure, l'utilisation de l'alcool isopropylique (AIP) à 70 % est l'option offrant le meilleur compromis quant à son efficacité et la facilité d'application, tout en évitant les risques de contamination par les chlorates. Cela dit, il faut suivre les étapes recommandées dans le guide publié par le Centre ACER, qui prévoit notamment une étape de rinçage, et avoir recours, au besoin, aux services-conseils en acériculture pour bien mettre en place et adopter les bonnes pratiques dans ce domaine. La méthode d'assainissement à l'AIP vaut autant pour la production conventionnelle que pour celle certifiée biologique. Dans le cas où l'on voudrait tout de même employer des produits à base de chlore pour effectuer l'assainissement, il faudra donc y aller avec rigueur et minutie afin de bien contrôler la concentration qui sera utilisée et procéder au rinçage en profondeur des équipements.

## 2 – RINÇAGE DU SYSTÈME DE COLLECTE ET DES AUTRES ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION

Le rinçage est une autre mesure primordiale pour éliminer même de faibles concentrations de résidus – qui pourraient être jugées acceptables dans d'autres productions alimentaires, mais ne le sont pas en acériculture. La particularité, dans ce secteur d'activité, tient au fait que l'on concentre la sève par osmose inverse et par évaporation. À travers ces étapes, il y a une possibilité, pour certains types de contaminants, que leur concentration devienne préoccupante et dépasse les limites dans le sirop d'érable, alors qu'elle était relativement faible, voire presque non détectable au départ dans la sève. Autant pour le système de collecte par tubulure que pour les autres équipements de production (relâcheur, réservoir, etc.), il est impératif de bien suivre les procédures recommandées,

notamment en effectuant un rinçage efficace. On a la chance d'ailleurs, dans la plupart des érabières, de disposer de volumes importants de filtrat d'osmose qui peuvent être utilisés pour le rinçage des équipements.



## NOUVEAUTÉS 2022

### SRX 5800 & 6800

- Avec ou sans cabine
- Poste de conduite réversible
- 5800 : 52 HP
- 6800 : 66 HP



**Financement ou location disponible**  
CONTACTEZ-NOUS POUR PLUS D'INFORMATION

**ANTONIO CARRARO CANADA**  
Dirigé par Distribution Importation Jean Gagnon Inc.  
179 St-Laurent, Maskinongé, QC J0K 1N0  
819 626-0166 | info@antoniocarraro.ca

### Antonio Carraro:

## Le tracteur passe-partout.

Petit-Puissant-Performant.

L'équipement idéal pour l'entreprise de forêt privée ou d'érabières.

### SN 5800 et 6800 V

- 5800 : 52 HP
- 6800 : 66 HP



### TRX 5800

- Avec ou sans cabine
- 52 HP




Nous contacter pour connaître le concessionnaire le plus prêt de vous au **819 626-0166**

## SÉANCES DE FORMATION ET D'INFORMATION

Le Centre ACER, en collaboration avec les PPAQ, le CIE et les conseillers acéricoles, compte accentuer les activités de transfert et de formation sur les bonnes pratiques dans les prochains mois. D'ailleurs, le Centre ACER offre toujours une formation sur l'assainissement qui aborde les principaux problèmes soulevés. Des échanges auront également lieu avec les conseillers acéricoles et autres intervenants du secteur dans le but de dégager les besoins et d'identifier des outils à mettre en place afin d'éliminer les risques associés aux résidus de chlorates et autres contaminants chimiques susceptibles d'être retrouvés dans le sirop d'érable. Il y va de la qualité de nos produits acéricoles et de l'avenir de nos exportations qu'il est primordial de préserver et de développer.

## PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ÉTUDE ET MESURES À RETENIR

- La limite de concentration en résidus de chlorates dans les aliments (limite par défaut) imposée aux pays membres de la communauté européenne est de 50 nanogrammes/gramme (ng/g);
- 21 échantillons de sirop d'érable sur 103 avaient une teneur en chlorates supérieure à 50 ng/g;
- 14 échantillons dépassant la limite étaient des sirops d'érable conventionnels et 7 étaient des sirops d'érable biologiques;
- Certains échantillons de sirops d'érable conventionnels prélevés en érablières avaient des concentrations dépassant 2 000 ng/g;
- Suivre les étapes du guide *Méthode d'assainissement à l'alcool isopropylique en acériculture* disponible chez les fabricants et distributeurs d'équipements acéricoles;
- Apporter une attention particulière au rinçage, notamment lorsque des produits à base de chlore sont utilisés;
- Le Centre ACER offre la formation *Salubrité et assainissement pour améliorer le rendement et la qualité du sirop d'érable*. Consulter le calendrier des formations au : [centreacer.qc.ca/Transfert/formation](http://centreacer.qc.ca/Transfert/formation). 



# MEMPROTEC

Fabricant d'osmose pour érablières

L'Automatisation la plus intelligente de l'industrie

### MemPro 20 000 DDI-SS

- Modèle ultra-compact
- Possibilité d'expansion jusqu'à 20 membranes et 5 pompes haute pression
- Conception unimodulaire
- Châssis échelle double & Tuyauterie en acier inoxydable



Osmose inverse | Châssis et plomberie en acier inoxydable



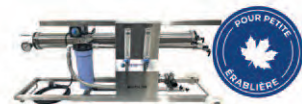
### MemPro 4 000 HI-SS

- Complètement automatisé
- Conception unimodulaire
- Possibilité d'expansion jusqu'à 8 membranes et 4 pompes haute pression
- Recirculation positive sur les membrane



### MemPro 600-SS

- Compacte
- Boîte électrique et cuve de lavage en acier inoxydable
- Possibilité d'expansion à 2 membranes
- Conductimètre inclus



### Minipro 100-SS

- Économique et compacte
- Protection contre le gel par drainage
- Peut être placé à l'horizontale sur bassin ou à la verticale
- Faible consommation électrique (120 V)