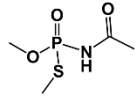
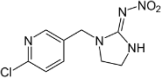
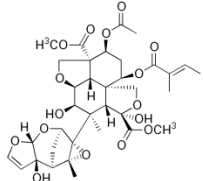


TABLEAU DES PESTICIDES POUR LUTTER CONTRE L'AGRILE DU FRÊNE CQEE-CMM-UMQ

	Substance active	Toxicité mg/kg (rat)	Injection	Type	Action	Intervalle	Efficacité		Précautions	Fabricant
Acecap97	<p>Acephate</p> <p>Famille chimique: Organophosphorés</p> 	1447	Injection - pendant ou après la floraison du frêne	Systémique	Neurotoxique : attaque système nerveux de l'insecte	1 an	<p>ACECAP® trunk did not adequately protect trees > 15-inch DBH under high pest pressure.⁵</p> <p>Varie selon les études.</p>	<p>Recherches en cours;</p> <p>Pièce de plastique pouvant causer une blessure à l'arbre</p>	<p>US Product Label: <i>Keep out of lakes, ponds or streams. Do not contaminate water by cleaning of equipment or disposal of wastes. Toxic to bees exposed to direct treatment, drift or residues on flowering crops or weeds. Toxic to birds and wild mammals. The use of this product may result in contamination of groundwater particularly in areas where soils are permeable (e.g., sandy soil) and/or the depth to the water table is shallow. Toxic to aquatic organisms.</i></p> <p>MDDELCC⁸ Toxicité ciblée : abeilles p 17</p> <p>Pour l'Union européenne, cette substance active est interdite</p> <p>Fiche commerciale : http://www.ojcompagnie.com/sites/default/files/Acecap.pdf</p>	Creative Sales

<p>Confidor 200SL</p>	<p>Imidaclopride</p> <p>Famille chimique: Néocotinoïdes</p> 	<p>609</p>	<p>Injection – après la floraison du frêne</p> <p>Application dans le sol</p>	<p>Systémique</p>	<p>Neurotoxique : attaque système nerveux de l'insecte</p>	<p>2 ans</p>	<p>Exemple 60-96 % des larves détruites⁴</p>	<p>Un des produits les plus utilisés au monde; difficile à trouver Canada</p>	<p>Pointé du doigt en 2013 pour son rôle dans le fameux Syndrome de l'effondrement des colonies d'abeilles (ou CCD Colony collapse disorder).</p> <p>L'imidaclopride est d'ailleurs en réévaluation par l'EPA suite à une proposition de l'Autorité Européenne de la Sécurité des Aliments (AESA) de les bannir pour deux ans: http://www.epa.gov/pesticides/about/intheworks/ccd-european-ban.html</p> <p>L'imidaclopride sera interdit en Europe avec deux autres substances (clothianidine et thiaméthoxame) à partir du 1^{er} décembre 2013¹⁰, en raison de leur probable responsabilité dans la mortalité des abeilles et autres pollinisateurs.</p> <p>Fiche de Santé Canada 2011 http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pubs/pest/decisions/erc2011-03/index-fra.php Santé Canada, 2011. Rapport d'évaluation ERC2011-03, Confidor 200 SL (imidaclopride)</p> <p>MDDELCC⁸ Toxicité ciblée : abeilles p 3</p> <p>US Product Label: <i>This product is highly toxic to aquatic invertebrates. Do not mix, load or clean equipment within 30 metres of wellheads or aquatic systems. Do not contaminate irrigation or drinking water supplies or aquatic habitats by cleaning of equipment or disposal of wastes</i></p> <p>Fiche commerciale : http://bayeres.ca/files/bayeres/Labels/Bayer_EN_Confidor_label.pdf</p>	<p>Bayer</p>
------------------------------	--	------------	---	-------------------	--	--------------	---	---	---	--------------

IMA-jet	Imidaclopride Formulation et concentration différente du Confidor		Injection – après la floraison du frêne	Systémique	Neurotoxique : attaque système nerveux de l'insecte	1 an			Information du détaillant ; http://arborjet.com/assets/pdf/EAB_ss.pdf	
TreeAzin	Azadirachtine Famille chimique: Limonoïdes Extrait de la graine de margousier (<i>Azadirachta indica</i>) 	2 000	Injection – après la floraison du frêne	Systémique	<i>Interrompt la mue des larves sous l'écorce. Selon Dean, l'insecticide réduit considérablement la croissance, le développement et l'alimentation des larves, ainsi que la viabilité des œufs issus d'adultes qui se nourrissent du feuillage d'arbres traités.</i> ⁵	2 ans	95 % des larves détruites (Bioforest)	Les applicateurs confèrent à l'utilisateur un niveau de sécurité	Les produits à base d'azadiractine sont reconnus comme biopesticide par l'EPA. Le TreeAzin a par ailleurs reçu la certification internationale OMRI pour être utilisé dans les productions maraîchères biologique. Sa toxicité DL50 est plus faible que celle de la caféine chez le rat. Le TreeAzin bénéficie du statut de biopesticide à Montréal. Il fait donc partie de la liste des pesticides dont l'utilisation ne nécessite aucun permis. Cette reconnaissance comme biopesticide par Montréal découle d'avis de l'ARLA et du MDDEP. MDDELCC ⁸ Toxicité: poisson p17	BioForest Approx : 6\$/cm DHP

Références

1. Daniel, A. Direction des grands parcs de la ville de Montréal. Communication personnel
2. Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, 2014. «MSDS» (fiches signalétiques) <http://www.cchst.ca/products/msds/>
3. CQEEE, 2014. Agrile du frêne. Site internet repéré à <http://agrile.cqeee.org/>
4. Herms A.D., McCullough D.G., Smitley D.R., Clifford S.S. and Cranshaw W., 2014. *Insecticide Options for Protecting Ash Trees from Emerald Ash Borer*. North IPM Central, sec. Edition, 16 p.
5. Kerr P., 2012. EAB tool list grows. Options emerging to control emerald ash borer. Tree Service Canadap 6-7
6. Ressources naturelles du Canada, 2013. Un insecticide naturel pour protéger les frênes. Repéré à <http://www.rncan.gc.ca/science/article/11703>
7. Bioforest, 2014. TreeAzin – What you need to know about TreeAzin. <http://www.bioforest.ca/index.cfm?fuseaction=content&menuid=20&pageid=1035#q11>
8. MDDELCC, 2014. Toxicité relative des principaux ingrédients actifs contenus dans les pesticides d'usage commercial. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/commercial.pdf>

Recommandations - Traduction libre : Herms et al. 2014 *Insecticide Options for Protecting Ash Trees from Emerald Ash Borer*

1. Les insecticides peuvent protéger même de très grands frênes efficacement et de manière soutenue de l'agrile du frêne, même lorsque la pression du ravageur est intense.
2. Le stress hydrique inhibe l'absorption et le transport des insecticides systémiques. Une irrigation d'appoint sera nécessaire pendant les périodes sèches.
3. Les applications d'insecticides inutiles (ex. mauvaise période) font gaspiller de l'argent. Cependant, les infestations d'agrile du frêne sont très difficiles à détecter lorsque les populations sont faibles. Une fois que l'agrile du frêne a été détecté dans les 10-15 miles (15-25 km), vos arbres peuvent être à risque.
4. Soyez conscient de la dispersion de l'agrile du frêne dans votre région. Dans certaines régions, l'information locale sur les infestations d'agrile du frêne peut être disponible à la ville, ou à la MRC chez des fonctionnaires de l'État.
5. Les arbres présentant plus de 50 % de dépérissement ont peu de chances de récupérer même s'ils sont traités avec un insecticide systémique très efficace.
6. Les arbres déjà infestés et montrant des signes de déclin de leur canopée peuvent, même lorsque des traitements sont initiés, continuer à dépérir après la première année de traitement et commencer à s'améliorer seulement à la deuxième année.
7. L'efficacité des produits varie en fonction de leur composition, de la pression des ravageurs, et du degré d'atteinte de l'arbre.
8. L'azadirachtine, qui est injecté dans le tronc de l'arbre agit sur l'agrile du frêne de façon différente comparativement aux autres insecticides systémiques. Les résultats d'une étude récente indique que l'azadirachtine devrait fournir une protection efficace pendant un à deux ans, selon la pression locale de l'agrile du frêne.
9. L'application au sol de l'imidaclopride et du dinotéfurane fournit un contrôle efficace de l'agrile pour des arbres mesurant jusqu'à 22 " de DBH (note : les grands arbres n'ont pas été testés) lorsqu'il est appliqué annuellement à la concentration la plus élevée indiquée, et ce, même quand la pression des ravageurs est intense. Les arrosages au pied et les injections sont les plus efficaces lorsque le produit est appliqué à la base du tronc. En général, les applications au sol d'imidaclopride sont plus efficaces lorsqu'appliqués au printemps plutôt qu'à l'automne. L'injection dans le sol ne devrait pas être fait à plus de 2-4 cm de profondeur, pour éviter de mettre l'insecticide sous les racines nourricières de l'arbre.
Pour faciliter l'absorption d'un tel traitement, l'insecticide sol devrait être appliqué lorsque le sol est humide mais pas saturé ou trop sec.
10. Quand des arbres de plus de 15 " de DHP sont traités avec des applications au sol d'imidaclopride, il faut sélectionner un produit qui permet un taux plus élevé (2X). Vérifier attentivement l'étiquette car ce ne sont pas tous les produits qui peuvent être appliqués à ces concentrations.
11. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les restrictions sur la fréquence des applications et la quantité d'insecticide exprimées par année et par superficie.