

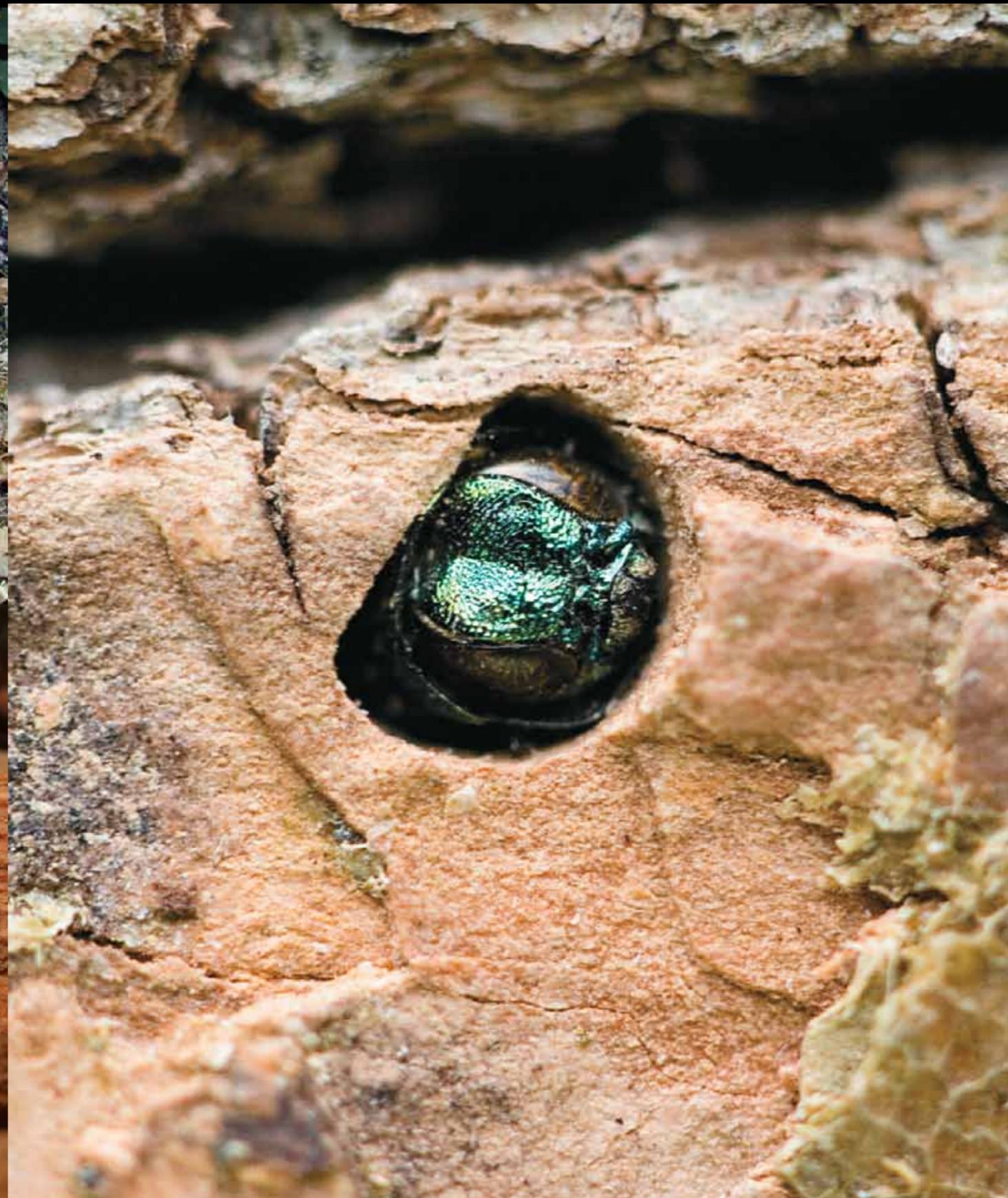
On lutte contre l'agrile du frêne!



GALERIES EN « S » DE 9 À 16 CM



TROU EN « D » CREUSÉ PAR L'ADULTE EN ÉMERGENCE



STADE DE NYMPHE



L'**Agrile du frêne** (*Agrilus planipennis*) est un coléoptère originaire d'Asie qui n'a pas de prédateur spécifique sous nos latitudes.

L'insecte adulte est petit. Il mesure entre 7 et 14 mm de longueur (environ 1/2 pouce) par 3,1 à 3,4 mm (environ 1/8 de pouce) de largeur. Il est de couleur vert émeraude métallique. Sa larve se nourrit de la couche intérieure de l'écorce de frêne pour se développer. L'agrile du frêne est considéré comme un insecte ravageur car il peut causer la perte en peu de temps de toutes les espèces connues de frêne, quel que soit leur âge ou leur dimension. Il est cependant sans danger pour la santé humaine.

L'écologie de l'insecte

En Amérique du Nord, les adultes émergent de l'écorce à la recherche de nourriture entre la mi-mai et la fin juin.

Cette nourriture est constituée pour l'essentiel de feuilles de frênes à la cime des arbres.

L'accouplement des adultes a lieu de 7 à 10 jours après leur émergence. La femelle pond ses œufs, un à un, du côté ensoleillé du tronc, dans les fissures de l'écorce ou sur de grosses branches. Au cours de sa vie adulte, la femelle peut pondre en moyenne 76 œufs.

Les larves sont de couleur crème avec une tête brunâtre et possèdent une forme aplatie. **C'est à ce stade que le futur insecte représente la plus grande menace pour la santé des frênes.** À l'état larvaire, l'insecte creuse des

galeries en «S» de 9 à 16 cm de longueur, dans le phloème sous l'écorce pour se nourrir. Les sillons creusés par la larve porte atteinte au système de transport des éléments nécessaires à la croissance de l'arbre. Si rien n'est fait, l'arbre infesté est condamné à un dépérissement progressif sur une période de deux à cinq ans, parfois même en une seule année si l'arbre est gravement infesté.

L'agrile du frêne passe l'hiver à l'état de larve. Ces larves se transforment en nymphes, avant d'émerger sous leur forme adulte au printemps. D'autres n'atteindront ce stade qu'au printemps suivant.

LES ŒUFS



STADE LARVAIRE



La dispersion de l'Agrile

L'agrile du frêne est un coléoptère qui vole sur de courtes distances, en règle générale. Mais des tests ont démontré qu'il peut atteindre plusieurs km de distance lorsqu'il recherche de nouveaux frênes pour se nourrir. En situation de nourriture abondante, l'insecte n'a pas tendance à se disperser.

L'agrile du frêne a été détecté pour la première fois au Canada, en Ontario près de la frontière avec les États-Unis en 2002. En 2008, il a été identifié dans des frênes à Carignan, au Québec et à Ottawa peu de temps après. La présence de l'agrile a été décelée à Montréal en juillet 2011, grâce à des pièges collants installés sur des frênes dans l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, à proximité du port de Montréal.

Dans les cas documentés à ce jour, l'activité humaine demeure la source majeure de dispersion de l'agrile.

- Le vecteur principal reste le transport du bois de chauffage, y compris dans les sites de camping,
- Le transport de jeunes arbres de pépinière,
- L'utilisation de palettes de bois pour le transport de marchandises.

Il est primordial de se rappeler que l'insecte peut vivre dans le bois d'un arbre déjà abattu et coupé.

L'AGRILE DU FRÊNE EST UN COLÉOPTÈRE CAPABLE DE VOLER



PIÈGES COLLANTS INSTALLÉS SUR DES FRÊNES



FRÊNE DÉPÉRISSANT



AVANT



APRÈS

Les indices de dépérissement

Les signes spécifiques qui permettent de savoir si un frêne a été atteint par l'agrile sont difficiles à déceler. C'est pourquoi il est souvent préférable d'en référer à un expert : arboriculteur – inspecteur d'arbre – élagueur. Ces experts sont regroupés dans des associations, comme la Société Internationale d'Arboriculture – Québec inc. à l'adresse suivante : <http://www.siaq.org/>

Les **signes spécifiques** de la présence de l'agrile du frêne :

- L'existence de galeries en «S» sous l'écorce, qui résultent de l'alimentation des larves,
- De minuscules trous de sortie, en forme de «D», lorsque l'insecte est rendu à son stade adulte.

GALERIES EN « S » DE LA LARVE



MINUSCULES TROUS DE SORTIE, EN FORME DE « D »



D'autres signes qui peuvent être associés à l'agrile du frêne, bien que d'autres maladies ou insectes peuvent entraîner des manifestations semblables :

- Le dépérissement de la cime de l'arbre. La couronne de feuilles est alors moins dense et laisse voir des branches dégarnies. Sur un arbre mature déjà très développé, il faut souvent avoir recours à une nacelle pour vérifier l'état de la cime,

- Une portion d'écorce fendillée sur le tronc ou sur une branche peut révéler l'existence de galeries creusées par la larve. À une étape plus avancée d'infestation, l'écorce se soulève aisément au-dessus des galeries et tombe parfois par plaques,
- Des feuilles rongées par l'agrile une fois adulte,
- La présence de pic-bois ou de leurs trous d'alimentation sur l'arbre.

DÉPÉRISSEMENT DE LA CIME



FISSURES DE L'ÉCORCE



PRÉSENCE DE PIC-BOIS



FEUILLES RONGÉES PAR LES INSECTES AU STADE ADULTE



La stratégie montréalaise : ralentir l'infestation

À ce jour, aucun moyen efficace n'a été trouvé pour venir à bout de l'insecte. Toutefois, des recherches se poursuivent.

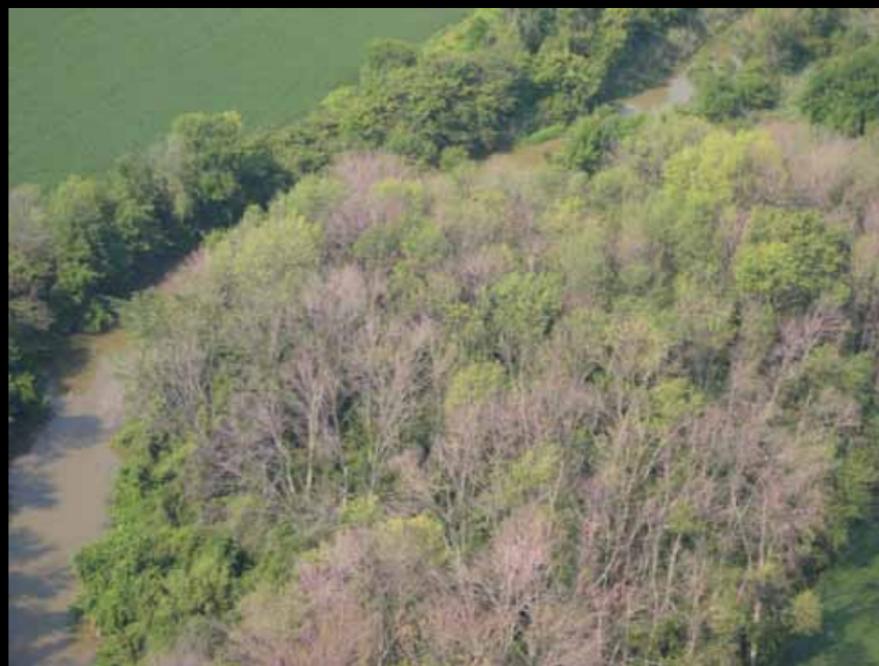
L'abattage massif des frênes n'est pas privilégié. Cette méthode radicale peut avoir un impact très négatif sur la canopée, diminuant l'ombre bienfaisante des arbres en période de réchauffement du climat. Plus encore, l'expérience a été tentée dans la région d'Essex en Ontario où un «corridor» sans frênes de plusieurs km. a été créé à la suite d'un abattage intensif. L'expérience s'est révélée non-concluante. L'agrile a frayé son chemin vers plusieurs régions de l'Ontario dont les régions de Toronto, d'Ottawa et même à Saut-Sainte-Marie.

La Ville de Montréal a donc opté pour mettre en œuvre tous les moyens destinés à ralentir l'infestation en préservant le plus de frênes possibles.

Une longueur d'avance à maintenir

Cette stratégie est d'autant plus adaptée à la situation actuelle que la Ville de Montréal a réussi à prendre une longueur d'avance. À la lumière des expériences des villes où l'agrile du frêne a déjà fait des ravages, Montréal a entrepris, dès 2009, de former les employés montréalais œuvrant en arboriculture (inspecteurs, élagueurs et autres) pour détecter le ravageur. Des méthodes de détection précoces (par pièges collants et par écorçage) ont été mises en œuvre dans des secteurs de la ville. Et c'est grâce à cette détection précoce que l'agrile du frêne a été repéré pour la première fois sur le territoire montréalais, en juillet 2011. Contrairement à d'autres villes, Montréal a profité de l'opportunité de se préparer sans avoir à faire face à une infestation majeure dès la découverte de l'insecte sur son territoire. À ce jour (mars 2012), on dénombre huit sites d'infestation sur le territoire montréalais, qui regroupent une quinzaine d'arbres infestés.

DOMMAGE QU'A FAIT L'AGRILE DANS UNE FORÊT DE FRÊNES EN ONTARIO



ABATTAGE DES FRÊNES DANS UN QUARTIER DE DÉTROIT



ABATTAGE DE FRÊNES ET RÉDUCTION EN COPEAUX



Ralentir l'infestation : COMMENT ?

Cette stratégie de ralentissement comporte **trois** volets :

1 La poursuite du dépistage sur les frênes des arrondissements et des villes liées

L'insecte ravageur ne connaît pas de frontières. Depuis sa découverte sur le territoire de Montréal, c'est l'ensemble de l'île, l'agglomération de Montréal, qui est susceptible d'y faire face. Certains arrondissements ou des villes liées comptent plus de frênes sur leur domaine public (rues et parcs) que d'autres. En conséquence, la stratégie doit être harmonisée, et les actions de tous, concertées.

2 L'abattage sélectif des arbres atteints par l'agrile et de certains frênes moribonds

Ces abattages visent à éradiquer les foyers d'infestation afin de protéger les autres frênes qui composent notre patrimoine arboricole. Dans ces cas-ci, il s'agit d'un « sacrifice » nécessaire afin de prévenir la propagation du ravageur.

Une fois abattus, les résidus de frênes (billes et branches) doivent être disposés de façon sécuritaire, toujours dans l'objectif de restreindre la dispersion du ravageur. Rappelons-nous que l'insecte peut survivre à l'intérieur du bois d'arbre mort ou coupé en bûches. C'est pourquoi le gouvernement fédéral impose, par arrêté ministériel, aux régions touchées par l'agrile du frêne des mesures de « quarantaine », assorties d'amendes. Une de ces mesures est l'interdiction de transporter du bois de chauffage, **quelques que soient les essences de bois**, en dehors de la zone réglementée.

À Montréal, la collecte des résidus verts doit se conformer à ces nouvelles règles. **Toutes les branches**

destinées à cette collecte doivent être déposées en fagots attachés, en évitant de les mélanger aux autres résidus verts (pelouse, feuilles et fleurs mortes).

La Ville de Montréal informera, via son site Internet et les journaux locaux, les propriétaires de frênes des mesures à prendre pour disposer du bois de leur frêne abattu.

3 Le traitement préventif, à l'aide d'un biopesticide, des frênes au pourtour des arbres infestés

Pour être vraiment efficace, l'abattage sélectif doit être accompagné du traitement des frênes à proximité des frênes atteints par l'agrile. Ce traitement se fait à l'aide d'injections d'un biopesticide à faible impact sur l'environnement, connu sous le nom de « TreeAzin ». Il est fabriqué à partir du Margousier, un arbre qui pousse naturellement dans certaines zones d'Asie et d'Afrique et reconnu entre autres, pour ses propriétés insecticides.

Ce biopesticide offre un double avantage : empêcher la larve de l'agrile de poursuivre le creusage de galeries sous l'écorce et, pour l'insecte à sa pleine maturité qui se nourrit des feuilles, il diminue sa capacité de reproduction en réduisant la quantité et la viabilité des oeufs. Le biopesticide doit être injecté par des professionnels une fois aux deux ans. Pour être efficaces, ces injections doivent être pratiquées, à la base des frênes, durant une période qui peut s'échelonner de mai à août.

Par ailleurs, des recherches se poursuivent pour trouver une solution durable à l'agrile.

Dans tous les cas, l'inaction n'est pas une alternative viable.

ABATTAGE DES FRÊNES



PIÈGE



TRAITEMENT PRÉVENTIF À L'AIDE D'UN BIOPESTICIDE



CANULES D'INJECTION À LA BASE DU FRÊNE



Les multiples bienfaits de la canopée

Dans le contexte du réchauffement climatique et des îlots de chaleur créés par la minéralisation des villes, les arbres urbains améliorent notre qualité de vie de multiples façons. Les arbres permettent non seulement d'économiser des coûts de santé, des coûts environnementaux et d'énergie mais ils procurent des bénéfices parfois difficiles à chiffrer mais réels.

- Les arbres réduisent l'impact des gaz à effets de serre (absorption de CO2), purifient et dépoussièrent l'air. Selon la Fondation canadienne de l'arbre (FCA), un arbre mature absorbe environ 2,5 kg de carbone par année et un arbre en santé peut capter 7 000 particules en suspension par litre d'air. En plus de dépolluer l'air, l'arbre nous fournit de l'oxygène. Selon la FCA, un arbre mature pourrait fournir leur ration quotidienne d'oxygène à quatre personnes.

- Les arbres aident à ralentir l'eau de pluie lors d'averses abondantes, réduisant les risques d'inondations surtout dans les secteurs fortement minéralisés. Ils contribuent à atténuer l'érosion en retenant les sols en pente.

- Les arbres contribuent à réduire la chaleur par leur ombrage, une économie sur les coûts de climatisation. Selon la FCA, un arbre mature peut prélever 450 litres d'eau dans le sol, pour ensuite les rejeter dans l'air sous forme de vapeur d'eau, ce qui rafraîchit l'air ambiant.

- Ils embellissent le paysage, fournissent des abris aux oiseaux et de l'intimité aux citoyens. Sans compter qu'ils peuvent atténuer les mauvaises odeurs et les bruits de la ville. Selon une étude américaine, la présence d'arbres rehausse d'environ 18%, la valeur des propriétés résidentielles (US Forest Service).

La Ville de Montréal s'attaque à l'agrile du frêne pour préserver notre forêt urbaine. Mais déjà avant l'apparition du ravageur en terre montréalaise, la Stratégie de développement durable 2010-2015 adoptée par l'Administration municipale prévoyait d'intensifier la plantation d'arbres sur l'ensemble de son territoire.

La plantation d'arbre demeure sans contredit le meilleur moyen de lutter contre les îlots de chaleur urbains. Afin de mieux évaluer la progression de la présence bienfaisante des arbres en milieu montréalais, des recherches ont permis de définir notre indice de canopée. Cet indice est le rapport entre la projection au sol de la couronne des arbres et la superficie du territoire. Pour Montréal, notre indice de canopée s'élève à 20 % du territoire de l'agglomération montréalaise. Afin d'améliorer la qualité de vie des citoyens montréalais, la Ville s'est fixé comme **objectif de hausser l'indice de la canopée de 5 % d'ici 2025.**

La menace que représente l'agrile du frêne sur notre forêt urbaine pourrait compromettre l'atteinte de cet objectif. D'où l'importance d'unir les efforts de tous pour stopper l'agrile.

Une photo vaut mille mots !

UNE PHOTO VAUT MILLE MOTS !



Ville de Montréal

Photos : Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA)

Alain Chagnon

Archives University of Georgia (USA)

Mars 2012