

1. Qu'est-ce que l'agrile du frêne et pourquoi doit-on le craindre ?

L'agrile du frêne est un insecte qualifié d'envahissant et d'extrêmement destructeur. Il s'attaque à toutes les essences de frêne, pouvant les faire mourir en quelques années seulement.

Depuis sa découverte en Amérique du Nord en 2002, l'agrile du frêne aurait causé la mort de plus de 100 millions de frênes et constitue une menace importante pour la qualité de l'environnement ainsi que pour l'économie des régions urbaines et forestières du Canada et des États-Unis. Dans les villes infestées, les dommages causés par l'agrile du frêne modifient le paysage urbain et rural de manière considérable en tuant les frênes qui ornent les terrains privés, les parcs et les milieux naturels. Comme dans toutes les régions affectées, la municipalité de Saint-Édouard pourrait perdre des milliers de frênes en quelques années seulement.

Plusieurs raisons expliquent la progression rapide de l'agrile du frêne sur le territoire nord-américain:

- l'agrile du frêne est très bien adapté à nos climats;
- l'agrile du frêne se multiplie très rapidement;
- l'agrile du frêne a très peu de prédateurs naturels;
- le frêne est une essence d'arbre très abondante dans les milieux naturels et fréquemment utilisé dans les aménagements paysagers;
- le déplacement de bois infesté par l'agrile du frêne est difficile à contrôler.

En raison des dommages qu'il pourrait causer et en vertu de la Loi sur la protection des végétaux, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a la responsabilité d'empêcher l'introduction ou la propagation de l'agrile du frêne au Canada. Pour ces raisons, des mesures de contrôle sévères sont imposées aux régions touchées afin de ralentir la progression de l'infestation. Parmi les mesures les plus sévères imposées par le gouvernement canadien, notons entre autres l'interdiction de transporter du matériel à risque à l'extérieur des zones déclarées infestées par l'agrile du frêne ou susceptibles de l'être (ex. : bois de chauffage, troncs et branches d'arbres, résidus de frêne, etc).

L'agrile du frêne s'attaque exclusivement aux frênes et ne représente aucun risque direct pour la santé humaine, animale ou pour les autres espèces végétales. Notons que de récentes recherches américaines sérieuses démontrent que la dégradation de la qualité de l'environnement, occasionnée par la perte de nombreux frênes, a entraîné des impacts sur la santé humaine tels que des maladies cardio-respiratoires et un accroissement de la mortalité chez les populations vulnérables. (*Source : American Journal of Preventive Medicine*).

2. Comment reconnaître l'agrile du frêne ?

- Nom français : Agrile du frêne

- Nom scientifique : *Agrilus planipennis* (Fairmaire)
- Nom anglais : Emerald Ash Borer, aussi appelé EAB

•**Adulte:**

L'agrile du frêne est un coléoptère appartenant à la famille des buprestes. L'insecte adulte est généralement de couleur vert émeraude et d'aspect métallique. Son corps étroit et allongé mesure en moyenne 10 mm de long ($\pm 1/2$ pouce) par 3 mm ($\pm 1/8$ pouce) de large (photo 1). Sa tête est ornée de deux gros yeux noirs et de deux petites antennes recourbées. L'insecte adulte est muni d'élytres allongés (des ailes rigides) qui occupent plus du 3/4 de la longueur de son corps.

L'agrile du frêne peut être observé à la cime des arbres et sur le feuillage des frênes les plus exposés au soleil entre la mi-mai et la fin juillet, durant la période d'accouplement. L'agrile se nourrit du feuillage des frênes, mais les dommages causés par l'insecte adulte sont sans incidence réelle sur la santé des arbres.

L'agrile du frêne adulte émerge de l'écorce des frênes en creusant de minuscules trous en forme de « D », observables sur le tronc et les branches des frênes infestés.

Photo 1 : Agrile du frêne adulte sur un doigt
(Crédit photo : ACIA)

•**Oeufs:**

Les œufs de l'agrile du frêne sont minuscules (± 1 mm) et quasiment impossibles à dépister. Durant l'été, une femelle peut pondre jusqu'à 250 œufs, qu'elle dépose solitairement ou en groupes entre des fissures de l'écorce des frênes.

•**Larve:**

La larve de l'agrile du frêne ne ressemble en rien à l'insecte adulte. Son corps est blanc, mesure entre 1 et 30 mm (1/16 à 1 pouce) et est composé de 10 segments en forme de cloche alignés les uns derrière les autres.

Les larves de l'agrile évoluent sous l'écorce des frênes (dans le phloème) où elles creusent des galeries en forme de « S ». Les dommages causés entre le bois et l'écorce des frênes empêchent la circulation de la sève, de l'eau et des minéraux, ce qui peut provoquer la mort des arbres sévèrement affectés en seulement 2 à 5 ans.

•**Nymphe:**

La nymphe est le stade intermédiaire entre la larve et l'adulte d'un insecte, lors duquel il entreprend une métamorphose complète. La nymphe de l'agrile du frêne ressemble par sa forme à l'insecte adulte, mais est de couleur crème à brun pâle.

La nymphe de l'agrile du frêne est immobile et se retrouve sous l'écorce des frênes infestés, entre l'automne et le printemps. C'est principalement sous cette forme que l'agrile du frêne passe l'hiver avant de compléter sa transformation en insecte ailé au printemps.

3. Qu'est-ce qu'un frêne ? / À quelles essences d'arbre l'agrile du frêne s'attaque-t-il ?

En Amérique du Nord, l'agrile du frêne s'attaque à toutes les essences de frêne, et ce, peu importe leur état de santé.

Les frênes sont de grands arbres (photo 2) pouvant atteindre une hauteur de 15 à 20 mètres (45 à 60 pieds) et qui, dans de bonnes conditions, peuvent vivre plus de cent ans. Ils occupent une place importante dans le paysage urbain et rural.

Principales caractéristiques d'un frêne :

•Feuilles:

Les feuilles de frêne (photo 3) sont généralement vertes en été et jaunes en automne. Les feuilles sont disposées de manière opposée sur les branches et sont composées de 5 à 11 folioles aux bordures lisses ou légèrement dentelées, selon l'espèce.

•Fruits:

Certaines essences de frênes produisent des samares allongées (photo 4) de couleur verdâtre à brun paille, regroupées en grappe, souvent abondantes et parfois persistantes l'hiver.

•Bourgeons:

Les bourgeons terminaux des frênes (au bout des branches) sont brun foncé et s'apparentent à des pépites de chocolat ce qui facilite l'identification surtout l'hiver.

•Fleurs:

Les fleurs sont sans intérêt ou absentes. Les fleurs du frêne sont parfois attaquées par un insecte (*Aceria fraxiniflora*) ce qui cause leur déformation en masses inesthétiques, parfois persistantes, mais sans effet sur la santé de l'arbre.

•Écorce:

Lorsqu'ils sont jeunes, l'écorce des frênes est lisse et brun-rougeâtre. En vieillissant, l'écorce devient grise, elle se fendille verticalement et l'entrecroisement des crêtes forme des losanges irréguliers. À maturité, l'écorce des frênes est parfois recouverte partiellement de mousse ou de lichen de couleur orangée ou verdâtre, tout à fait inoffensif pour les arbres (photo 5).

Liste des frênes les plus communs au Québec :

Nom français	Nom latin	Autre nom d'usage
---------------------	------------------	--------------------------

Frêne blanc	<i>Fraxinus americana</i>	Frêne d'Amérique
Frêne bleu	<i>Fraxinus quadrangulata</i>	Frêne anguleux
Frêne d'Europe	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>	Frêne gras
Frêne rouge	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Frêne de Pennsylvanie

Photo 2 : Frêne mature en bonne santé
(crédit photo : Frédéric Naud)

Photo 3 : Feuille de frêne (5 à 11 folioles, selon l'espèce)
(crédit photo : Frédéric Naud)

Photo 4 : Fruits de frêne (samares)
(crédit photo : Frédéric Naud)

Photo 5 : Tronc de frêne mature
(crédit photo : Frédéric Naud)

Confusion possible avec un frêne :

Érable à Giguère:

- branches et feuilles : disposées de manière opposée;
- feuilles : 3 à 9 folioles;
- folioles : grossièrement dentelées et de formes irrégulières;
- fruits : samares typiques des érables et de couleur brun paille.

Noyer :

- branches et feuilles : disposées en alternance;
- feuilles : 11 à 23 folioles;

- fruit : grosse noix de couleur verte à brune, 3 à 5 cm de diamètre.

Caryer:

- branches et feuilles : disposées en alternance;
- feuilles : 5 à 11 folioles;
- fruit : grosse noix de couleur verte à brune, 4 à 7 cm de diamètre.

4. Origine de l'insecte et progression de l'infestation

Originaire d'Asie, l'agrile du frêne aurait été accidentellement introduit en Amérique du Nord dans les années 90 par l'importation de bois infesté par l'insecte, telles des palettes ou des caisses de transport.

En Amérique du Nord, l'agrile du frêne fut observé pour la première fois en 2002 dans l'état du Michigan aux États-Unis et peu de temps après à Windsor en Ontario. Depuis, plusieurs milliers d'autres foyers d'infestation ont été répertoriés aux États-Unis, en Ontario et au Québec. L'agrile du frêne aurait déjà causé la mort de plus de 100 millions de frênes dans ces régions.

Au Québec, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) confirmait en 2008 la présence de l'agrile du frêne dans la ville de Carignan en Montérégie et en 2011, dans les villes de Gatineau, Laval et Montréal.

Ailleurs en Montérégie, la présence de l'agrile du frêne a été confirmée par l'ACIA, en 2012 à Longueuil et en 2013 dans les villes de Saint-Lambert, Saint-Bruno-de-Montarville et Mont-Saint-Hilaire.

L'infestation progresse très rapidement et rien n'indique qu'à court terme sa progression diminuera d'elle-même en intensité. On estime que plusieurs centaines de millions de frênes risquent d'être infestés et de mourir partout en Amérique du Nord au cours des prochaines décennies. En avril 2014, l'ACIA a délimité une vaste zone réglementée au Canada où il est maintenant susceptible de trouver de l'agrile du frêne. Les cartes de l'ACIA peuvent être consultées sur leur site Web au www.inspection.gc.ca (section Végétaux/Forêts/Agrile du frêne).

Heureusement, il y a de l'espoir! Des chercheurs travaillent d'arrache-pied pour mettre au point des moyens de contrôle de l'agrile du frêne qui seraient à la fois efficaces, sécuritaires et abordables. Le TreeAzinMD est un de ces moyens de contrôle, déjà disponible sur le marché. Il s'avère être un traitement très efficace pour protéger un frêne contre les attaques de l'agrile. Des moyens de contrôle supplémentaires pourraient être mis en marché au cours des prochaines années et pourraient inclure l'utilisation de nouveaux biopesticides, l'introduction d'insectes prédateurs ou encore la dispersion d'un agent pathogène mortelle pour l'insecte.

5. Comment se propage l'agrile du frêne

•Propagation artificielle:

Puisque les larves de l'agrile du frêne peuvent survivre plusieurs mois dans le bois d'un arbre fraîchement abattu ou d'une branche coupée, le déplacement par l'homme du bois de frêne potentiellement infesté constitue le mode de propagation le plus courant, le plus rapide et sur les plus longues distances. Les déplacements de bois de chauffage, de branches, de copeaux de bois, de feuilles fraîches et d'autres résidus de bois sont les principales causes d'infestation dans une nouvelle région. Respectez les consignes de l'ACIA et de la municipalité de Saint-Édouard pour le déplacement des matières susceptibles de contenir l'agrile du frêne afin d'éviter la propagation de l'insecte nuisible dans une nouvelle région.

•Propagation naturelle :

Des recherches ont démontré que l'agrile du frêne peut voler sur une distance de quelques kilomètres. Cependant, si les frênes sont abondants, l'agrile reste généralement à proximité de l'endroit d'où il a émergé pour y pondre ses œufs et se nourrir.

6. Signes et symptômes d'une infestation par l'agrile du frêne

Il est difficile d'identifier avec certitude les signes d'infestation d'un arbre par l'agrile dans un frêne à partir du sol et en utilisant que ses yeux. Pour cette raison, il est préférable de confier cette tâche à un expert qualifié tels qu'un ingénieur forestier, un biologiste, un élagueur ou un arboriculteur. Si vous ne connaissez pas déjà un spécialiste des arbres, vous trouverez une liste d'experts auprès de la Société Internationale d'Arboriculture – Québec inc. à l'adresse Internet suivante : www.siaq.org.

Si vous observez des signes d'infestation sur vos frênes (galeries en « S », trous en « D », etc.) ou si vous capturez l'agrile du frêne (adulte, larve ou nymphe), communiquez sans délai avec la municipalité de Saint-Édouard en composant le 450 454-6333.

Signes spécifiques de la présence de l'agrile du frêne :

- La présence de petits trous en forme de « D » majuscule sur l'écorce des branches ou du tronc des frênes (largeur \pm 3 mm);
- La présence de galeries en « S » (photo 6) sous l'écorce des frênes, parfois encombrées d'une fine sciure. À une étape plus avancée d'infestation, les nombreuses galeries s'entrecroisent et l'arbre meurt. Dans de telles situations, l'écorce se soulève aisément et tombe parfois par plaque (photo 6).
- ** Attention : N'arrachez jamais l'écorce d'un arbre en bonne santé **

Signes non spécifiques à l'agrile du frêne et pouvant aussi être causés par d'autres ravisseurs:

- Dépérissement progressif de la cime d'un frêne : jaunissement du feuillage, éclaircissement de la cime, production massive et inhabituelle de fruits (samares) ou mortalité de plusieurs branches;
- Croissance de pousses adventives vigoureuses qui apparaissent soudainement sur les frênes, à des endroits inhabituels (ex. : sur le tronc ou le long des branches);
- Fendillement vertical de l'écorce des frênes (photo 7) ce qui peut révéler l'existence de galeries creusées par une larve;
- Présence d'entailles irrégulières dans le feuillage des frênes, résultant de l'alimentation d'insectes;
- Dommages causés par des pics-bois ou la présence inhabituelle de ces oiseaux sur l'écorce des frênes;
- Présence d'arbres moribonds ou morts dans un peuplement de frênes (photo 8).

Photo 6: Galeries en « S » - Arbre fortement infesté
(crédit photo : ACIA)

Photo 7 : Fendillement vertical de l'écorce
(Crédit photo : ACIA)

Photo 8 : Présence d'arbres moribonds ou morts dans un peuplement de frênes
(Crédit photo : ACIA)

7. Que faire en présence d'un arbre mort, dépérissant ou infesté par l'agrile du frêne ?

Un certificat d'autorisation est généralement requis avant de procéder à l'abattage d'un arbre (mort ou vivant). Informez-vous des dispositions réglementaires applicables à votre adresse auprès d'un préposé aux permis de la municipalité de Saint-Édouard en composant le 450 454-6333.

Respectez les consignes pour la disposition des matières ligneuses (branches, troncs, souches, feuilles fraîches, copeaux de bois et toutes les autres matières analogues d'apparence ligneuses). Si vous confiez l'abattage ou l'élagage d'un arbre à une entreprise privée, exigez que les branches ou les troncs soient déchiquetés sur place en copeaux d'une dimension de 2,5 cm x 2,5 cm (1 po x 1 po) et que les résidus soient disposés de manière convenable.

8. Comment ralentir la propagation de l'agrile du frêne ?

- Protégez sans délai les frênes qui présentent un intérêt de conservation à l'aide d'un traitement phytosanitaire approprié.
- Surveillez attentivement l'état de santé des frênes. Confiez l'inspection et l'entretien de vos arbres à une entreprise spécialisée et encouragez vos voisins à faire de même.
- Avisez sans délai la municipalité de Saint-Édouard si vous observez des signes d'infestation ou si vous capturez l'agrile du frêne (larve, nymphe ou adulte).
- Abattez les frênes morts, dépérissants, fortement infestés ou qui ne peuvent être protégés contre l'agrile du frêne. Évitez d'abattre ou d'élaguer un frêne entre le 15 mars et le 30 septembre (période à haut risque de propagation de l'agrile du frêne). Avant d'entreprendre des travaux d'abattage, informez-vous des dispositions réglementaires applicables à votre adresse auprès d'un préposé aux permis de la municipalité de Saint-Édouard en composant le 450 454-6333.
- Évitez de planter des frênes sur votre propriété. La plantation de frênes n'est pas interdite, mais n'est pas encouragée. Aucune variété de frêne résistant à l'agrile du frêne n'est actuellement disponible.
- Diversifiez les essences d'arbres, d'arbustes et de plantes vivaces plantées sur votre terrain. Pour favoriser la biodiversité, il est recommandé d'aménager un espace en n'utilisant jamais plus de 30 % de plantes ou d'arbres provenant de la même famille, 20 % de plantes ou d'arbres provenant du même genre et 10 % de plantes ou d'arbres provenant de la même espèce.
- Achetez et utilisez localement votre bois de chauffage (à la maison, au chalet, en camping, etc.). Avant de l'acheter, renseignez-vous sur l'origine du bois.
- N'encouragez pas et ne transportez pas de bois de frêne à l'extérieur d'une zone réglementée par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Les zones réglementées par l'ACIA et toutes les consignes à respecter se trouvent sur ce lien : www.inspection.gc.ca.

- Disposez de vos résidus ligneux d'une manière convenable et dans des sites autorisés et prévus à cette fin. La municipalité de Saint-Édouard propose plusieurs alternatives pour la disposition de vos branches, troncs, souches, feuilles fraîches ainsi que toutes les autres matières analogues d'apparence ligneuses :

- Options sans frais pour les citoyens (GRATUIT) :

- écocentre* Marie-Victorin : 1140, boul. Marie-Victorin à Longueuil;
- écocentre* Grande-Allée : 8005, boul. Grande-Allée à Brossard;

- Autres options (\$) :

- service privé de déchetage/ramassage : consultez votre élagueur.

9. Comment protéger les frênes contre l'agrile du frêne ?

Actuellement, seul l'usage d'un pesticide homologué par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) permet de protéger rapidement les frênes de l'agrile. Dans sa stratégie de ralentissement de l'agrile du frêne, la Ville de Montréal, qui a probablement le plus large programme de traitement au Québec, a opté pour le recours à l'insecticide par injection TreeAzinMD, dont l'efficacité a été démontrée scientifiquement.

Développé par le Service canadien des forêts (SCF) en collaboration avec BioForest Technologies Inc., l'insecticide systémique TreeAzinMD est le seul produit homologué, sécuritaire, efficace et autorisé sans restriction pour le contrôle de l'agrile du frêne au Québec. Le TreeAzinMD doit être injecté directement dans l'arbre par un applicateur certifié entre la mi-mai et la fin-août. Le traitement au TreeAzinMD doit être effectué tous les deux ans, pour le reste de la vie du frêne afin de le protéger de l'agrile ou jusqu'à la mise en marché de nouvelles solutions de contrôle efficaces et sécuritaires.

Le TreeAzinMD peut prévenir et même freiner la progression des dommages causés par l'agrile chez les frênes en santé si ceux-ci présentent des signes de dépérissement de la cime inférieurs à 30 %. Il est possible qu'un frêne soit infesté malgré l'absence de symptôme, c'est pourquoi il est fortement recommandé de ne pas attendre pour faire évaluer l'état de santé de vos frênes. Le traitement d'un frêne au TreeAzinMD augmente ses chances de survie de manière significative. Dans le contexte actuel, un frêne qui ne sera pas traité à courte échéance mourra d'ici les prochaines années.

SI VOUS VOULEZ CONSERVER UN FRÊNE, VOUS DEVEZ LE FAIRE TRAITER SANS DÉLAI !

Fournisseurs de services :

L'usage du TreeAzinMD est réservé aux professionnels qualifiés ayant suivi une formation et utilisant des équipements spécialisés appropriés pour procéder aux injections. Consultez le

site Internet de BioForest Technologies Inc. pour obtenir tous les détails sur le produit TreeAzinMD ainsi que la liste des entreprises autorisées à utiliser le produit.

Coordonnées de BioForest Technologies Inc. :

- Site Web : www.BioForest.ca
- Téléphone (sans frais) : 1 888 236-7378

Procédures pour obtenir une liste à jour des applicateurs de TreeAzinMD dans la région :

1. Visitez le site Web : www.BioForest.ca;
2. Cliquez sur « Français » en haut à droite;
3. Cliquez sur « Trouvez un fournisseur de service » en haut à droite.

Le coût des traitements peut varier de façon importante d'un fournisseur à l'autre. Pour obtenir un meilleur prix, jumelez le traitement de vos frênes avec celui de vos voisins et comparez les prix auprès de plusieurs fournisseurs de services qui offrent le traitement au TreeAzinMD. En protégeant un frêne, vous pourrez ainsi continuer à profiter des bienfaits que procure votre arbre et de la valeur qu'il ajoute à votre propriété.

Le TreeAzinMD, ce qu'il faut savoir (Source : BioForest Technologies Inc.) :

- La matière active du TreeAzinMD est extraite des graines du margousier (*Azadirachta indica*), un arbre utilisé depuis des siècles en Inde et en Afrique de l'Est pour ses vertus médicinales, culinaires et insecticides;
- Des statistiques démontrent que le traitement au TreeAzinMD sur une période de 15 ans coûte approximativement le même prix ou moins cher que l'abattage, l'enlèvement et le remplacement d'un arbre mature. De plus, il faut prévoir qu'un arbre de remplacement pourra mettre jusqu'à 30 ans avant de fournir des avantages similaires à ceux que fournissait l'arbre abattu qu'il remplace (ex. : ombre, écran visuel, valeur de la propriété, etc);
- Lorsqu'utilisé en respectant les consignes du fabricant, le TreeAzinMD se dégrade naturellement dans les tissus de l'arbre. Il ne pose aucun risque pour les applicateurs, les usagers des terrains adjacents ou les animaux de compagnie. De plus, il ne cause aucun impact au sol et aucun risque pour les abeilles, oiseaux ou autres mammifères;
- Le TreeAzinMD agit sur la larve de l'agrile du frêne tel un régulateur de croissance. Les larves d'agrile ne pourront compléter leur cycle de vie et mourront. Selon BioForest Technologies Inc., la dose maximale (5 ml / cm DHP) de TreeAzinMD tue plus de 95 % des larves d'agrile du frêne présentes dans l'arbre;

- Le TreeAzinMD agit sur les agriles qui se nourriront du feuillage des frênes traités. La fécondité et la fertilité des agriles seront affectées de manière significative. Moins d'œufs seront pondus;

- Le TreeAzinMD agit sur les œufs d'agrile du frêne pondus par les femelles affectées par le produit, en réduisant leur viabilité de manière significative. Les œufs produiront moins de larves dommageables.

10. Quelles essences d'arbre sont recommandées pour le remplacement des frênes?

Un certificat d'autorisation est généralement requis avant de procéder à l'abattage d'un arbre (mort ou vivant). Informez-vous des dispositions réglementaires applicables à votre adresse auprès d'un préposé aux permis de la municipalité de Saint-Édouard en composant le 450 454-6333.

La liste des arbres recommandés est non exhaustive, plusieurs autres essences d'arbre pourraient être ajoutées. Cette liste, élaborée par un ingénieur forestier, propose un choix d'essences d'arbre à moyen ou grand déploiement, qui nécessitent peu d'entretien et qui résistent aux conditions urbaines ainsi qu'aux principaux insectes et maladies nuisibles connus à ce jour.

Nom français	Nom latin
Chêne à gros fruits	<i>Quercus macrocarpa</i>
Chêne des marais	<i>Quercus palustris</i>
Chêne écarlate	<i>Quercus coccinea</i>
Chicot du Canada	<i>Gymnocladus dioicus</i>
Érable à sucre Legacy	<i>Acer saccharum</i> 'Legacy'
Érable rouge Autumn Blaze	<i>Acer X freemanii</i> 'Autumn Blaze'
Érable rouge Bowhall	<i>Acer rubrum</i> 'Bowhall'
Érable rouge Northwood	<i>Acer rubrum</i> 'Northwood'
	<i>Gleditsia</i>
Févier inerme	<i>triacanthos var. inermis</i>
Ginkgo biloba	<i>Ginkgo biloba</i>
Marronnier à	<i>Aesculus X carnea</i>

fleurs rouges	<i>'Briotii'</i>
Micocoulier occidental	<i>Celtis occidentalis</i>
Orme Accolade	<i>Ulmus X 'Accolade'</i>
Orme Discovery	<i>Ulmus X 'Discovery'</i>
Orme Frontier	<i>Ulmus X 'Frontier'</i>
Orme Pioneer	<i>Ulmus X 'Pioneer'</i>
Phellodendron de l'Amour	<i>Phellodendron amurense</i>
Tilleul argenté	<i>Tilia tomentosa</i>
Tilleul d'Amérique Redmond	<i>Tilia americana 'Redmond'</i>