Rapport de recherche sur l'agrile du frêne et les voies de valorisation potentielles pour la CMQ



2018-2019

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 3

MÉTHODOLOGIE 3

1. AGRILE DU FRÊNE AU QUÉBEC : MISE EN CONTEXTE 4

2. IMPACTS LIÉS À L'INTRODUCTION DE L'AGRILE DU FRÊNE 4

3. MÉTHODES D'INTERVENTION POUR LIMITER LA POPULATION D'AGRILES 6

4 PLANIFICATION ET STRATÉGIES DE GESTION DES FRÊNES URBAINS 7

5 LÉGISLATIONS MISES EN PLACE POUR CONTRER LA PROPAGATION DE L'AGRILE DU FRÊNE 10

6 VALORISATION DU BOIS DE FRÊNE 12

7 QUELQUES EXEMPLES DE VALORISATION DU BOIS DE FRÊNE AU QUÉBEC 15

8 COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC : PORTRAIT DES LIEUX 19

9 ON FRÊNE! : BILAN DU MANDAT AVEC LA CMQ 23

10 ON FRÊNE! : DÉFIS ET PISTES D'AMÉLIORATION 25

CONCLUSION 28

INTRODUCTION

En août 2018, la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) a mandaté l'organisme Jour de la Terre afin d'établir un réseau permettant d'aider les membres de la CMQ à mieux gérer et valoriser le bois de frêne infesté par l'agrile sur son territoire. Cette présente recherche préparatoire vise à résumer les problématiques liées à l'introduction de cette espèce exotique envahissante, d'éclaircir les différentes méthodes d'intervention afin d'aider les dirigeants dans l'établissement de plans de gestion et de définir clairement les avancées en matière de législation du bois de frêne. Un survol d'initiatives de valorisation développées dans certaines régions permettra d'orienter les interventions de façon stratégique. Finalement, à l'aide de données provenant des différentes municipalités régionales de comté (MRC) et villes de la CMQ concernant l'étendue de l'infestation du ravageur et les différentes stratégies d'intervention, le Jour de la Terre sera en mesure de faire un constat de l'état des lieux et émettre des recommandations si nécessaire. Une étude des établissements conformes selon l'ACIA et des différentes industries provenant d'une multitude de domaines liés à la transformation du bois dans chacune des régions avoisinantes la CMQ permettra ensuite de déterminer les meilleures opportunités de valorisation du bois de frêne infesté par l'agrile et finalement, de créer un réseau d'acteurs à travers l'ensemble des membres de la CMQ afin de diminuer les impacts économiques, environnementaux et sociaux engendrés par la propagation de l'agrile du frêne.

MÉTHODOLOGIE

Pour la réalisation de ce travail, une première revue de la littérature au sujet de l'agrile du frêne a été réalisée. Une recherche de travaux universitaires et publications scientifiques concernant les problématiques liées à l'agrile du frêne en milieu urbain a été effectuée, dont la priorité était accordée aux plus récentes avancées. Malheureusement, peu d'études récentes (2016 et plus) ont été publiées sur le sujet, ce qui constitue une des principales limites à ce travail. De nombreux sites gouvernementaux ont également été consultés afin de déterminer les législations et plans d'action mis en place par les instances gouvernementales au niveau fédéral, provincial et municipal. Plusieurs sites internet d'organismes, associations et entreprises, ayant un lien direct avec la foresterie, ont servi à préciser les différentes méthodes d'intervention en lien avec ce type de ravageurs et de déterminer les meilleures options et actions à entreprendre. Le site du Conseil québécois des espèces exotiques envahissantes (CQEEE) nous a fourni de nombreuses études de cas sur les méthodes innovantes de valorisation du bois de frêne mises en place par certaines municipalités récemment. Ceci a permis de mieux cibler l'intervention du Jour de la Terre face à cette problématique afin d'orienter les membres de la CMQ dans un réseau d'acteurs et de trouver des solutions innovantes de valorisation du frêne infesté par l'agrile.

Finalement, pour la réalisation de ce mandat, des communications avec les différentes MRC et villes de la CMQ ont été nécessaires afin d'établir un état des lieux, de déterminer l'ampleur de la présence de ces ravageurs et d'essences de frêne affectées sur l'intégralité du territoire de la CMQ, à l'aide de chiffres précis, et d'analyser les plans de gestions et infrastructures mis en place. Cependant, certaines municipalités n'ont toujours pas retourné les formulaires dûment remplis, ce qui constitue la deuxième limite à ce travail.

1. AGRILE DU FRÊNE AU QUÉBEC : MISE EN CONTEXTE

L'agrile du frêne, un coléoptère originaire d'Asie s'attaquant aux essences de frêne, est considéré comme une espèce exotique envahissante. Il a été introduit lors d'échanges commerciaux aux États-Unis et s'est par la suite dispersé en Ontario et au Québec (BVGM, 2016). On estime qu'il a déjà décimé environ 60 et 100 millions de frênes en Amérique du Nord depuis son introduction en 2002 et il est considéré comme le pire ravageur forestier aux États-Unis (ACIA, 2014, CQEEE, 2018). L'agrile engendre des pertes économiques records, dont les municipalités sont les premières à en subir les contraintes. En effet, l'essence de frêne a souvent servi dans l'aménagement des zones urbaines au Canada et représente environ 6 % des arbres urbains (Ouellet, 2014).

L'agrile du frêne est apparu dans la province en 2008 dans la Ville de Carignan et s'est ensuite répandu vers le nord. La première apparition de ce ravageur sur le territoire de la CMQ a été enregistrée en 2017 et il est présentement détecté dans 17 quartiers de la ville de Québec situés dans les arrondissements de La Cité-Limoilou, des Rivières et de Sainte-Foy– Sillery–Cap-Rouge (Annexe 1). Le foyer d'infestation représente 5.5 km^2 (CQEEE, 2018, Ville de Québec, 2019a, Ville de Québec, 2019b). Le principal vecteur de dispersion anthropique, à la suite de son introduction en Amérique, demeure le transport de bois de chauffage infesté (CMM, 2018, Ouellet, 2014).

2. IMPACTS LIÉS À L'INTRODUCTION DE L'AGRILE DU FRÊNE

Aux États-Unis, les coûts associés à ce ravageur sont évalués à 10 millions de dollars et ne comprennent pas les **lourdes pertes économiques** engendrées lors de la mort des frênes, en particulier pour les municipalités (coûts de traitement ou abattage, transport, entreposage, transformation, etc.) (CQEEE 2018, Ouellet, 2014). De nombreux **impacts socioéconomiques** ne sont également pas pris en considération, tels que la perte de revenu pour les exploitants forestiers, la perte de la valeur foncière des propriétés suite à l'abattage de frênes et une certaine incertitude sociale a été soulevée quant à l'utilisation de produits chimiques pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes (BVGM, 2016, Ouellet, 2014). Plusieurs **impacts environnementaux** sont également générés par ce ravageur dont certains doivent impérativement être inclus dans le calcul des pertes économiques reliées à cette problématique.

Foyer d'infestation
(Ville de Québec, 2019b)



La valeur économique des biens et services écosystémiques est importante dans le calcul des pertes économiques. Comme plusieurs frênes servent dans l'aménagement en zone urbaine, l'abattage lié à l'agrile risque de provoquer une augmentation des îlots de chaleur, une diminution du contrôle des eaux de ruissellement, une diminution de la séquestration du carbone, une augmentation de la consommation d'énergie pour les bâtiments (les arbres permettent une diminution du chauffage l'hiver puisqu'ils servent de brise-vent et une diminution de la climatisation l'été avec l'ombrage créé par le feuillage) (ACIA, 2014, BVGM, 2016, CQEEE, 2018, Dupras, 2013).

Frênes infestés par l'agrile
(MDDELCC, 2017)



La Convention de la diversité biologique (CDB) considère que les espèces exotiques envahissantes sont la première cause directe de la perte de la biodiversité. De plus, en présence d'autres espèces exotiques envahissantes, les trouées créées et l'introduction de lumière engendrée par la perte de frênes peuvent entraîner la prolifération d'autres espèces néfastes, comme le cas du nerprun, nuisant ainsi à la reconstitution du couvert forestier (CMM, 2018).

3. MÉTHODES D'INTERVENTION POUR LIMITER LA POPULATION D'AGRILES

3.1 Symptômes

Ce ravageur est difficile à détecter puisque très peu de symptômes sont perceptibles sur le frêne la première année d'infestation. Les indices évidents apparaissent dans la deuxième voire la troisième année, ce qui rend le traitement précoce impossible. L'arbre ne survit que très peu de temps suite à l'infestation initiale et meurt dans les 3 à 5 années suivantes (CQEEE, 2018). Peu de prédateurs et parasitoïdes s'attaquent à l'agrile du frêne, c'est pourquoi il est particulièrement dévastateur et difficile à contrôler.

3.2 Intervention biologique et/ou chimique



Piège à champignon
(MDDELCC, 2017)

Différentes interventions ont été envisagées ou mises en place pour contrer la propagation, tel qu'une zone sans frêne en Ontario (bande de 35 km de long et de 10 km de large), mais l'agrile s'est tout de même déplacé au nord. La lutte biologique a également été intentée en introduisant deux espèces de guêpes de la Chine, prédatrices naturelles de l'agrile, ou en tentant d'éradiquer l'agrile à l'aide d'un piège infesté par un champignon pathogène (CQEEE, 2018, Ouellet, 2014). Cependant, leur action ne permet pas de contrôler l'infestation (CMM, 2018).

Finalement, un traitement par insecticide TreeAzin permet également de ralentir la propagation de l'agrile. Il doit par contre être appliqué au maximum 4 ans après le début de l'infestation, sinon il n'est pas conseillé. L'application du traitement doit être renouvelée tous les deux ans, pendant 6 à 10 ans, en supposant que la propagation générale a significativement diminué, ce qui revient au coût de l'abattage et des plantations de remplacement. À ce jour, il n'existe aucun moyen efficace et économiquement rentable pour éradiquer ce ravageur (BVGM, 2016, CQEEE, 2018).

Frêne traité au TreeAzin
(MDDELCC, 2017)



3.3 Abattage

Lorsqu'il est prévu d'abattre un frêne infesté, il est suggéré d'utiliser la méthode d'agnelage/écorçage, sur face sud ou ouest du tronc, une année précédant la coupe. L'arbre annelé émet des signaux volatils de stress qui sont particulièrement attractifs pour l'agrile. Ces arbres-pièges doivent être déterminés en fonction de la préférence de frêne par l'agrile, soit le frêne rouge/vert, ensuite le noir, le blanc et en dernier, l'anguleux. Ce type d'arbre-piège permet de mieux détecter la progression, mais surtout de ralentir la progression du ravageur (Ouellet, 2014).

4 PLANIFICATION ET STRATÉGIES DE GESTION DES FRÊNES URBAINS

4.1 Inventaires de frêne

Les frênes urbains sont facilement repérables et la plupart des inventaires municipaux sont faits de façon visuelle. Plusieurs méthodes technologiques peuvent aussi aider les municipalités dans la réalisation de leur inventaire de frêne particulièrement en milieu boisé ou privé. La détection de la couverture arborée peut être faite grâce à l'imagerie satellitaire et la télédétection LiDAR par laser qui permet de définir une imagerie spectrale du frêne et peut même détecter les arbres malades par la chute des feuilles (Ouellet, 2014).

Par la suite, la stratégie de gestion doit être établie. Est-ce que les arbres seront traités ou abattus? Quels arbres seront traités, s'il y a lieu? Parfois la priorité de traitement est accordée aux arbres de rue puisqu'ils ont une plus grande valeur esthétique et les frênes en boisés sont abattus. Les MRC/villes optent-elles pour une approche d'abattage préventif ou réactif? L'abattage sera-t-il systématique pour les arbres infestés ou des zones déterminées seront établies afin de réduire les coûts de déplacement des équipes? Comment les MRC/villes disposeront du bois de frêne abattu? Quelles seront les législations au niveau des arbres privés? Les MRC/villes feront-elles du reboisement? Dans ce cas, les pépinières locales devront vérifier leur inventaire dépendamment de la stratégie convenue.

4.2 Stratégies d'intervention

Par exemple, l'approche *Slow ash mortality* a été adoptée dans plusieurs régions, dont Montréal (BVGM, 2016). Cette méthode consiste à traiter 20% des arbres la première année à la suite de la détection du ravageur, 20% la deuxième année et ainsi de suite jusqu'à 100%. Les expérimentations de cette méthode ont démontré qu'il n'y avait aucune différence de résultat si les zones traitées sont déterminées de façon aléatoire. Cette méthode demeure la plus avantageuse économiquement, environnementalement et socialement (Ouellet, 2014). Elle pourrait être applicable dans la CMQ puisque l'infestation est apparue en 2017.

La Ville de Terrebonne, quant à elle, a choisi de traiter une partie des frênes et abat environ 15 % de ses frênes publics restants chaque année. Elle planifie de terminer les abattages des frênes non traités dans environ 5 ans. L'abattage des frênes est effectué par zone, déterminée en fonction de la quantité de frênes présents et du niveau d'infestation (CMM-CQEEE, 2017).

Le déplacement de l'agrile est estimé à 1.3 km/jour lorsque les conditions ne sont pas favorables. Il est donc suggéré d'établir des zones de priorité en lien avec différentes stratégies d'intervention. Les premiers 8 km autour de la zone d'infestation est la zone rouge, soit la plus urgente. Ensuite, la zone orange est située entre 8 à 16 km, où les municipalités disposent de quelques années avant que le ravageur y parvienne naturellement. Finalement, la zone jaune, au-delà de 16 km du foyer d'infestation, a encore plus d'années avant l'arrivée de l'infestation ce qui permet d'ajuster la méthode de gestion. La figure 1 détaille les différentes interventions à réaliser selon les zones. Cependant, cette stratégie suppose qu'il n'y aura pas de contamination anthropique liée à une mauvaise manutention, par exemple le transport du bois de chauffage.

Figure 1 : *Outil de gestion de l'agrile du frêne en fonction des zones d'interventions* (Ouellet, 2014 : 85-86)

	Zone rouge 0 à 8 km	Zone orange 8 à 16 km	Zone jaune > 16 km
CQEEE	- Assistance technique pour aider les municipalités dans la préparation et l'application de leur stratégie de gestion	- Formation sur les outils de dépistage - Assistance pour faire des demandes de subventions	- Formations visant à aider les municipalités à préparer un plan de gestion de l'agrile - Assistance pour faire des demandes de subventions
Milieux urbains	- Dépistage actif faisant appel à tous les outils disponibles (section 2.2). - Communication active auprès des propriétaires de terrains privés (citoyens, institutions, entreprises) (section 2.6.2). - Communication active auprès de la population (affiche, dépliant, séance d'information, site internet, etc.) (section 2.6.2). - Identification des frênes à traiter à l'insecticide (sections 2.4.1 et 2.4.2). - Identification des frênes à abattre et à anneler (section 2.4.2). - Négociation des contrats de travail pour le traitement et l'abattage des frênes dans le but d'obtenir des prix avantageux.	- Réalisation d'un inventaire des frênes publics et privés dans un futur proche (section 2.1). - Formation des employés du secteur privé à la détection visuelle (élagueurs, horticulteurs) (sections 2.2.1et 2.2.6). - Sensibilisation active des propriétaires privés aux choix de gestion de leurs frênes s'offrant à eux (section 2.4.3). - Implication de la population par le biais d'associations de voisins (section 2.6.3). - Révision du cadre réglementaire de la municipalité pour donner la flexibilité nécessaire pour bien gérer l'agrile (sections 2.5.4 et 2.6.1). - Dépistage visuel actif (section 2.2.1).	- Planification d'un inventaire des frênes publics et privés (section 2.1). - Formation des employés municipaux à la détection visuelle (sections 2.2.1et 2.2.6). - Installation de pièges attractifs à des endroits stratégiques (section 2.2.2) - Sensibilisation de la population (section 2.6.2). - Implication de la population dans les activités de dépistage (dépisteur bénévole de premières lignes, section 2.6.4). - Communication interne pour tenir les dirigeants informés de la progression de l'agrile du frêne (section 2.6.1).
Milieux urbains	- Désignation d'un ou des lieux de disposition du bois contaminé (section 2.5.4). - Établissement de partenariats avec l'industrie de transformation du bois pour obtenir un profit sur la vente des frênes de rues et de boisés abattus (options de valorisation). - Répartition du budget alloué au plan de gestion sur un horizon de plusieurs années. - Prévision budgétaire pour le remplacement immédiat des frênes abattus (section 2.5.5). - Interdiction d'élaguer des frênes durant la période active de l'agrile (section 2.5.4). - Organisation de la collecte des frênes dans les boisés urbains par abattage et annélation (sections 2.5.1 à 2.5.3).	- Pause de pièges et écorçage de branches utilisés stratégiquement sur le territoire (sections 2.2.2 et 2.2.3). - Élaboration d'un plan de communication externe (section 2.6.2). - Sensibilisation des entreprises présentes dans les zones à haut risque et à risque modéré pour les sensibiliser (section 2.1.5). - Élaboration d'un plan de gestion de l'agrile du frêne (sections 2.4, 2.5 et 2.7.2). - Établissement de critères de sélection des arbres à traiter et les objectifs de traitement (section 2.4.2). - Évaluation de partenariats potentiels pour valoriser le bois de frêne généré par les opérations d'abattage. - Élaboration d'un plan de remplacement des frênes abattus (section 2.5.5). - Élaboration ou mise à jour des plans de gestion forestière des boisés urbains.	- Identification des voies de propagation naturelle potentielles de l'agrile (c.-à-d. corridors de végétation liant des municipalités ensemble). -Identification des zones à haut risque et à risque modéré sur le territoire (section 2.1.5). - Évaluation des impacts économiques potentiels - Réalisation d'exercices financiers pour évaluer les coûts des différentes alternatives de gestion (section 2.3.2). - Identification des grandes lignes du plan de gestion de l'agrile du frêne (but et objectifs). - Identification des boisés urbains et les ressources en frênes qu'ils contiennent. - Vérification de l'existence de plans de gestion forestière pour les boisés urbains (section 2.5.2).

4.3 Outils d'aide à la décision

Les plans locaux de gestion forestière adaptés sont considérés comme une des stratégies principales, car la quantité de bois à gérer peut facilement devenir problématique (CMM, 2018). Afin d'aider les dirigeants dans l'établissement de leurs stratégies, plusieurs types de calculateurs informatiques sont offerts. L'université américaine de Purdue offre 11 modèles de gestion et compare les coûts annuels et cumulatifs sur une période de 25 ans, selon les stratégies du plan d'action (CQEEE, 2018). Le CQEEE a également développé un outil de gestion des frênes municipaux (CQEEE, 2018). Le service proposé permet de déterminer combien de frênes seront à traiter ou à abattre par année pour préserver le maximum de canopée tout en permettant d'étaler les abattages. Des projections des coûts annuels y sont également générées grâce au modèle informatisé, soit les gains et les pertes économiques en lien avec

l'abattage ou le traitement, et ce dernier sur un horizon de 30 ans. Il est même possible d'y inclure la valeur économique des biens et services écosystémiques (BSE). Le logiciel gratuit *i-Tree* permet également d'évaluer la valeur économique des BSE. Cependant, une évaluation complète du couvert végétal localement doit être effectuée au préalable. Le Service canadien des forêts (SCF) offre quant à lui, un calculateur de volume de bois de frêne abattu via son site internet (SCF, 2016).

4.4 Importance de faire un suivi

La collaboration du gouvernement québécois concernant l'agrile du frêne a quelque peu tardé et très peu d'initiatives étaient lancées en 2014, alors que les sites urbains sont considérés comme des zones à haut risque, voire prioritaire, en ce qui concerne la détection précoce d'espèces nuisibles selon la SNEEE (Ouellet, 2014). La Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), aux prises avec ce ravageur depuis 2011, publiait sa Stratégie métropolitaine de lutte contre l'agrile du frêne 2014-2024 cette même année. Plusieurs autres municipalités du Québec ont intégré des stratégies ou développé des plans de gestion similaires depuis. Cependant, les audits effectués par le Bureau du vérificateur général de la ville de Montréal en 2016 ont démontré plusieurs manquements quant au suivi en lien avec les stratégies de lutte intentées par la Ville de Montréal :

- Les frênes initialement traités au biopesticide ne font pas systématiquement l'objet d'un traitement aux deux ans tel que recommandé;
- Aucun contrôle de suivi n'est effectué afin de valider si les abattages prescrits ont été réalisés;
- Le règlement encadrant l'agrile du frêne sur le domaine privé n'a fait l'objet d'aucun suivi de son application;
- Aucun montage financier permettant d'anticiper les besoins financiers futurs n'a été effectué;
- Les rapports de gestion et d'évaluation de la stratégie déployée ainsi que les suivis d'avancement ne sont pas produits périodiquement (BVGM, 2016).

En conclusion, un inventaire des populations de frênes publics et privés sur l'ensemble du territoire doit être effectué en présence ou non de la détection du ravageur. Par la suite, une analyse liée à l'établissement de zones prioritaires/à risque ainsi qu'une stratégie d'intervention et un suivi doivent impérativement être effectués. Une prévision du nombre d'arbres infestés à abattre est essentielle, car une mauvaise gestion, résultant en une surcharge de capacité pour les entreprises œuvrant dans l'industrie du bois, pourrait entraîner une manutention inappropriée du bois contaminé et accélérer la propagation du ravageur (Ouellet, 2014).

5 LÉGISLATIONS MISES EN PLACE POUR CONTRER LA PROPAGATION DE L'AGRILE DU FRÊNE

5.1 Bref historique

Une Stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes (SNEEE) a été développée en 2004 afin d'établir une approche de prévention et de gestion efficace, ce qui a mené à l'élaboration d'un plan d'action pour les plantes terrestres et phytoravageurs étrangers envahissants. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) y a un rôle central puisque c'est elle qui administre la **Loi sur la protection des végétaux**. Cette loi a la plus grande portée en ce qui concerne la gestion des espèces nuisibles, dont l'agrile du frêne. Cette loi est utilisée afin d'établir la mise en quarantaine de zones spécifiques d'infestation et elle règlemente les déplacements nationaux et internationaux du bois de frêne.

5.2 Directive D-03-08

C'est en 2014 qu'est entrée en vigueur la directive D-03-08, émise par l'ACIA, qui énonce les exigences phytosanitaires visant à prévenir l'introduction et la propagation au Canada de l'agrile du frêne. Il a été déterminé qu'à l'exception de situation d'urgence, il est strictement interdit d'abattre un frêne entre le 1er avril et le 30 septembre dans les **zones réglementées** (zones réglementées de la CMQ disponibles en Annexe 1). Le bois issu du frêne infesté est également régi sous cette loi et sont donc considérés comme des **produits réglementés :**

- « Arbres et toutes les parties de ceux-ci, notamment les feuilles fraîches, les rameaux (avec ou sans feuilles), le bois scié, l'écorce, les billes, le bois d'œuvre, le bois à pâte, tout autre produit de bois pouvant servir d'abri à l'agrile du frêne ou pouvant permettre son cycle biologique et le matériel de pépinière du genre Fraxinus (communément appelé frêne);
- Copeaux de bois et d'écorce du genre Fraxinus;
- Tous les matériaux d'emballage en bois composés de frêne, notamment les palettes, le bois de palette, les matériaux d'emballage en bois et le bois de calage;
- Bois de chauffage de toutes les essences (ACIA, 2014, CQEEE, 2018) ».

Cependant, certains produits sont exemptés de la réglementation : « la sciure, les manches d'outils, les articles de sport, le contreplaqué, les placages, les granulés de bois, les panneaux de fibre, les panneaux de particules, les panneaux de lamelles orientées, les panneaux de grandes particules, les moulures, les bâtons de baseball, les revêtements de sol, les produits d'artisanat, les paniers, les raquettes, les leurres pour la pêche et la chasse et des pagaies de canoë qui sont fabriqués à partir de frêne exempt d'écorce, exempte d'aubier et exempt de signes d'organismes nuisibles. » (ACIA, 2014).

Les municipalités qui prévoient de **transporter ou déplacer des produits réglementés hors d'une zone réglementée** peuvent le faire l'hiver, mais doivent s'inscrire dans le PCEAAF et détenir un certificat de circulation ou fournir une procédure opérationnelle normalisée acceptable par l'ACIA.

Les méthodes suivantes sont approuvées par l'ACIA pour le traitement de produits réglementés en vue de les rendre conformes :

- « Transformation afin de rendre le bois exempt d'écorce et de retirer l'extérieur de l'aubier jusqu'à une profondeur d'au moins 1 cm;
- Déchiquetage ou broyage afin d'obtenir des copeaux mesurant moins de 2,5 cm dans au moins deux dimensions;
- Les produits comme le bois de chauffage et les copeaux de bois ne doivent pas contenir de frêne, conformément à un programme de conformité;
- Traitement thermique des produits réglementés; les programmes de traitement ont été approuvés par l'ACIA;
- Transformation secondaire de sous-produits de bois comme le papier, les panneaux de fibres ou les panneaux de lamelles orientées permettant de rendre les produits exempts d'agrile du frêne. **L'établissement de transformation doit être approuvé par l'ACIA**;
- Autres méthodes de traitement approuvées par l'ACIA (ACIA, 2014) ».

Une autorisation écrite peut toutefois être obtenue à la suite d'une inspection par l'ACIA ou dans le cadre du **Programme de conformité des établissements à l'égard de l'agrile du frêne** (PCEAAF) (une analyse de la liste des établissements conformes en périphérie de la CMQ est disponible en Annexe 2 et les exigences de transports en Annexe 3).

6 VALORISATION DU BOIS DE FRÊNE

6.1 Définition

La valorisation consiste dans le réemploi ou la transformation d'une matière afin qu'elle puisse avoir de nouvelles utilités et ainsi éviter qu'elle soit traitée comme une matière résiduelle et déposée à un site d'enfouissement.

6.2 Possibilités de valorisation du bois de frêne

La valorisation du bois de frêne est souvent perçue comme la transformation en bois de construction (planches) ou en pâtes et papiers. Certaines villes estiment ne pas faire de valorisation, car elles n'ont pas d'activités dans ces deux filières (scieries, papetières, etc.) sur leur territoire. La gestion des copeaux, soit la transformation en paillis, en compost ou en biomasse (énergie), n'est souvent pas associée à un processus de valorisation (CMM, 2018). Le bois de frêne n'est pas couramment utilisé comme bois d'œuvre, mais son élasticité et sa résistance aux chocs et aux compressions sont des caractéristiques favorables pour servir de matériel de construction. Il s'agit d'un bois solide, comparable au bois de chêne à plusieurs égards, qui peut être utilisé pour fabriquer des équipements sportifs, des manches d'outils, des planchers et des meubles (ACIA, 2014, BVGM, 2016, Notre-Dame-de-l'Île-Perrot, 2016).

De nombreux autres produits ou utilités diverses sont issus du bois. On le retrouve dans :

Les produits cosmétiques (gomme de cellulose)	Le dentifrice (gomme de cellulose)
L'alimentation (gomme de cellulose)	Les serviettes de bain (rayonne)
Les vêtements (rayonne; cellulose)	Les sabots de frein du métro de Montréal (bois)
Les cosmétiques (gomme de cellulose)	L'asphalte sur nos routes (lignite)
Le vernis à ongles (nitrocellulose)	Les polyphénols du vin rouge (bois de chêne)
La peinture (hydroxyéthylcellulose)	Les explosifs de coussins gonflables (nitrocellulose)
Les écrans à cristaux liquides (triacétate de cellulose)	Les soudures (lignine et hémicellulose)
Les balles de ping-pong (nitrocellulose)	La chimie (RNC, 2016; MFFP, 2018; Tremblay, 2018)
Les produits pharmaceutiques (cellulose microcristalline)	

Airex Énergie, une usine de transformation de bois à Bécancour, près de Trois-Rivières, a également développé le biocharbon, que l'on appelle aussi granule noire ou torréfiée :

« *Au lieu de simplement sécher la fibre, on la passe dans un réacteur qui carbonise en partie la fibre. Ensuite on fabrique le granule, explique Sylvain Bertrand, directeur général d'Airex Énergie*. » (Lepage, 2018). La capacité de production est de 2 tonnes de biocharbon à l'heure.

6.3 Transformation du frêne contaminé

Le traitement des frênes contaminés doit se faire par écorçage pendant la période hivernale où les larves de l'agrile sont en dormance. Pour transformer les troncs en billots afin d'en faire des planches, toute l'écorce et la partie sous l'écorce, où l'on retrouve les larves de l'agrile, doit être retirée et broyée pour en faire du copeau. Les planches, exemptes d'agrile, peuvent ainsi être récupérées (Bois-Public, s.d.). Les branches et les racines sont inutilisables, donc automatiquement broyées pour faire du copeau.

6.4 Critères de transformation pour l'industrie forestière

Les municipalités doivent également respecter certains critères si elles veulent acheminer leurs billes de bois à l'industrie forestière :

- Le chargement d'un camion de 53 pieds est nécessaire, soit minimum de 50 (grandes) à 150 (petites) billes;
- Les billes doivent mesurer au moins 8 pieds de long;
- Les nœuds doivent être rasés au ras du tronc;
- Lorsque plusieurs espèces sont abattues, une séparation des piles peut être nécessaire (selon l'industriel choisi);
- Il faut un entrepôt pour les billes (72 h maximum) afin de permettre au transporteur de ramasser les billes;
- Lors de l'entreposage, il faut éviter la contamination avec du sable, donc entreposer idéalement sur la neige, des planches de bois ou autre.
- Il faut faire attention avec les arbres en emprise de route ou provenant de terrains privés et vérifier la contamination des billes : pas de fil de métal, accroche pour cordes à linge, etc.

Cependant, il y a un seuil (volume) minimum à atteindre pour qu'un projet de vente de bois soit réaliste et rentable. Autrement, la voie des copeaux demeure la plus simple et la plus populaire.

6.5 Première tentative de valorisation du bois de frêne infesté par l'agrile au Québec

En 2017, la CMM mandatait la CQEEE afin de développer la valorisation du bois de frêne par les municipalités sur son territoire, avec le soutien du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et de l'Union des municipalités du Québec (UMQ) (CMM, 2018). Selon le rapport, il est du ressort du MFFP de convaincre les décideurs de la rentabilité du système de valorisation et le rôle du Syndicat des producteurs de bois du Québec/Fédération des producteurs forestiers du Québec est de faciliter et gérer le transport du bois vers les grandes entreprises. La CMM a également créé un comité de valorisation qui s'occupe justement de mettre en réseau les différents intervenants, tel que le JDLT a été mandaté par la CMQ, et de faire une veille scientifique sur les méthodes de gestion les plus efficaces et les plus innovantes (CMM, 2018).

Des ateliers de transfert ont également eu lieu afin de pouvoir discuter des possibilités et énoncer les problématiques rencontrées. L'entreposage du bois était la limite à la valorisation la plus souvent mentionnée : « L'absence d'un site sécuritaire et clôturé où le bois ne se fera pas voler, d'un site suffisamment grand pour accueillir des volumes substantiels, d'un site répondant aux exigences du

ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) ou encore d'un lieu suffisamment isolé pour effectuer des travaux de transformation sans créer de nuisance sonore. » (CMM, 2018 : 10). Par exemple, la collaboration entre des villes et la synchronisation des opérations pourraient répondre au manque d'espace et contribuer à faciliter la valorisation (BVGM, 2016). Cependant, il est parfois difficile pour les municipalités de rédiger des appels d'offres cohérents d'une municipalité à l'autre en ce qui concerne le transport et l'entreposage. De plus, le choix de fournisseurs de services et les stratégies de gestion du bois peuvent différer pour des raisons plus politiques (CMM, 2018).

Les municipalités doivent faire preuve d'imagination pour créer des projets locaux et signifiants adaptés à leur réalité. Par exemple, la réserve indienne de Kahnawake a demandé aux municipalités avoisinantes de leur signaler leurs frênes noirs afin que les membres de leur communauté puissent les récupérer et poursuivre leur activité traditionnelle (fabrication de paniers tressés ou vannerie), malgré le passage du ravageur. D'autres exemples seront exposés dans la section suivante.

7 QUELQUES EXEMPLES DE VALORISATION DU BOIS DE FRÊNE AU QUÉBEC

7.1 Montréal

À Montréal, dans l'arrondissement Rosemont-Petite-Patrie, les élagueurs ont sélectionné des arbres pouvant être valorisés sous forme de billes, ayant un diamètre minimal de 30 cm. L'arrondissement a ensuite mandaté Projets Écosociaux, une firme en entrepreneuriat social, afin de transformer les frênes en mobiliers destinés au domaine public (Figure 2). L'écorce et les branches ont été déchiquetées sur place et les copeaux ont en partie servi dans les opérations de l'arrondissement ou ont été remis aux citoyens ou livrés aux jardins communautaires. Finalement, les troncs qui ne se qualifiaient pas pour le sciage ont été transportés chez Multi Recyclage, qui déchiquète le bois et l'achemine à des usines qui l'utilisent comme biomasse pour la cogénération. Ce projet a d'ailleurs reçu le Prix du Gala Reconnaissance Environnement et développement durable de Montréal en hiver 2017 (CMM-CQEEE, 2017c).



Mobilier urbain créé par Bois-Public à partir de frêne attaqué par l'agrile (CMM, 2017)

L'arrondissement Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce a, quant à lui, vendu certains billots de bois à l'encan afin qu'il soit transformé en bois d'œuvre. Une certaine quantité a été donnée à un OBNL pour la construction d'un bateau à voile et une partie a également permis à fabriquer du mobilier urbain. Les copeaux ont servi de paillis et ont été distribués aux résidents gratuitement (BVGM, 2016).

7.2 Boucherville

En 2016, la Ville de Boucherville a vendu les billes de frêne atteignant 44 cm au secteur des pâtes et papiers. Le Syndicat des producteurs de bois du sud du Québec et la Ville de Longueuil ont collaboré dans le tri des billes, la mise en marché, la vente de bois à Domtar (établissement conforme au PCEAAF) et le transport des chargements. Les billes ne se qualifiant pas à ce critère ont été remises à la scierie Robec, qui fait du sciage et produit de la ripe avec les frênes. La Ville a utilisé une portion des frênes transformés en copeaux pour entretenir ses sentiers et ses plates-bandes, en a distribué dans les jardins communautaires et en a offert aux citoyens. Finalement, les copeaux restants ont été vendus à Domtar

pour servir comme source d'énergie (biomasse). Cette collaboration n'a impliqué aucun coût monétaire pour la Ville, qui a réalisé un gain de 1 058 $ et a même économisé sur la disposition du bois (CMM-CQEEE, 2017b).

7.3 Blainville

La Ville de Blainville, quant à elle, a choisi de traiter tous les frênes publics hors boisés de plus de 17 à 18 cm ayant un état de santé satisfaisant, soit environ 40 % de ses frênes en 2017. Quant aux arbres abattus, les planches ayant des défauts ont servi à fabriquer les décors de la maison hantée d'Halloween, des décorations de Noël et des bacs à fleurs pour la Ville, ainsi qu'une clôture pour son parc équestre. Le bois déchiqueté est acheminé à des entreprises qui utilisent les copeaux comme source d'énergie (biomasse). Le reste est donné aux agriculteurs ou acheminé chez Mironor, une entreprise spécialisée en valorisation des matières résiduelles organiques, qui échange les copeaux contre du compost à coût réduit (CMM-CQEEE, 2017a).

7.4 Terrebonne

Dans la Ville de Terrebonne, l'entreprise forestière Sylva Croissance recueille les billots de frênes publics et privés et orchestre la mise en marché pour l'industrie des pâtes et papiers ou du sciage. 1 365 frênes publics et privés ont été abattus et valorisés en 2016, ce qui a coûté un peu moins de 9 000 $ à la Ville. La figure 3 détaille les coûts et revenus engendrés. Des sites d'entreposage temporaires sont prévus en fonction des zones d'abattage, soit directement dans le milieu de vie des citoyens et ne génèrent aucune plainte puisque les sites sont remis à l'état d'origine à la fin des travaux. Les bûches et les copeaux des citoyens sont acheminés chez EnviroProgressive où les résidus de bois sont déchiquetés puis utilisés comme lit absorbant pour les andains de matière putrescible. Les copeaux municipaux et les retailles de coupes sont, quant à eux, utilisés comme source d'énergie (biomasse) par une entreprise agricole locale (CMM- CQEEE, 2017d).

Figure 3 : Coûts et gains de la valorisation du frêne en 2015-2016 par la Ville de Terrebone (CMM-CQEEE, 2017d)

	2015	Printemps 2016	Automne 2016
Frênes privés valorisés en billes	69	103	97
Frênes publics abattus	147	428	349
Coût de récupération des billots	9 185,00 $	10 785,00 $	14 160,00 $
Coûts de transport	ND	2 247,00 $	3 162,00 $
Coût total	9 185,00 $	13 032,00$	17 322,00$
Revenus provenant de la vente au sciage	1 545,00 $	4 466 $	6 829,00 $
Revenus provenant de la vente aux pâtes et papiers	1 201,00 $	6 760,00 $	3 489,00 $
Revenu total	2 746,00 $	11 226,00 $	10 318,00 $
Coûts nets	**6 439,00 $**	**1 806,00 $**	**7 004,00 $**

7.5 Pointe-Claire

En 2017, la Ville de Pointe-Claire a modifié sa formule d'intervention et a rédigé un devis d'appel d'offres afin de trouver un entrepreneur pouvant s'occuper de toutes les étapes de transformation (sciage, transport, séchage et entreposage). La Ville utilisera ce bois pour la réalisation des comptoirs et du mobilier lors de la rénovation de la salle de consultation de la bibliothèque centrale. Les copeaux sont utilisés comme paillis pour recouvrir les sentiers du parc Terra Cotta ou sont amenés par l'entrepreneur à une pépinière qui les utilise pour fabriquer du compost. Le reste est envoyé chez Multi Recyclage, qui le déchiquète et le transfert à des entreprises pour la production d'énergie (biomasse) (CQEEE-UMQ, 2018b).

7.6 Longueuil

La Ville de Longueuil utilise une base de données interactive afin de générer automatiquement les zones d'abattage prioritaires selon trois niveaux : « urgent » (à abattre aussitôt que possible), « court terme » (à abattre dans les 6 à 12 mois) et « moyen terme » (à abattre dans plus d'un an). Les élagueurs acheminent ensuite les billes ou les copeaux au site d'entreposage où ils sont triés. Les billes sont vendues à l'entreprise Domtar qui les transforme en pâtes et papiers et, en l'absence de marché de biomasse énergétique, les copeaux sont offerts aux agriculteurs qui se chargent eux-mêmes du transport. Même si la Ville a dégagé un gain de 4 968 $ de la vente de 828 tonnes métriques vertes (tmv) de copeaux pour la biomasse, il est définitivement plus lucratif de vendre le bois sous forme de billes (4 800 $ pour 120 TMV), et ce, sans compter les coûts additionnels pour le broyage. Le Syndicat des producteurs forestiers du sud du Québec se charge d'organiser le transport des billes. En ce qui concerne les copeaux, la Ville les vend à la compagnie de Transport M. Charette, qui agit comme intermédiaire avec un réseau d'utilisateurs de copeaux pour la biomasse. Finalement, la Ville a pu identifier les entreprises agricoles intéressées à acquérir du compost via la firme AZN2, spécialisée dans la collecte et le compostage des résidus organiques des supermarchés**.**

Facteurs de succès → le soutien du Syndicat des producteurs forestiers du sud du Québec (CQEEE-UDM, 2018a).

7.7 Communauté métropolitaine de Québec

Pour l'instant, deux villes de la CMQ ont entamé la valorisation du bois de frêne abattu. Le service de l'environnement de la Ville de Québec a récemment fait appel à l'entreprise IAER afin de valoriser le frêne atteint par l'agrile ayant été abattu sur son territoire. Quatre frênes et deux ormes ont ainsi permis de confectionner huit tables en bois et une relique artistique murale, destinées à leurs salles de conférence. L'entreprise a donc été en charge du projet dans son ensemble, soit de la prescription d'abattage, du sciage, du séchage ainsi que de la qualité du bois pour la transformation en produits finis. IAER s'est aussi assuré de la traçabilité de chaque pièce de bois tout au long du processus afin de respecter les réglementations émises par l'ACIA (IAER, 2019). En 2016 et 2017, le bois abattu a été remis au Centre de formation professionnelle de Neufchâtel grâce à un partenariat mené aussi avec l'École de foresterie et de technologie du bois de Duchesnay et le Centre de formation en transport de Charlesbourg. En 2015, le bois abattu a servi à la fabrication de quatre bancs de parcs par l'Établi-Ébénisterie du campus, une entreprise étudiante de l'Université Laval (Ville de Québec, 2019a).

La Ville de Lévis a également mis sur pied un système de valorisation de bois de frêne. Tout comme la Ville de Longueuil, elle a conclu une entente avec le Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec, en ce qui a trait au bois de sciage et à la récupération de feuillus mélangés pour le sciage ou pour la transformation en pâte et papier. Pour ce qui concerne les copeaux, il est récupéré par Récupération Delisle, peu importe l'essence, la grosseur et la longueur et destiné à la biomasse. La Ville est également en discussion avec un entrepreneur afin de réaliser le sciage directement sur les lieux d'abattage, ce qui permettrait la fabrication de poutre.

8 COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC : PORTRAIT DES LIEUX

8.1 Ville de Québec

Depuis l'apparition de l'agrile du frêne sur son territoire en 2017, la Ville de Québec a adopté le règlement 2586 (Règlement sur la lutte à la propagation de l'agrile du frêne) qui vise à diminuer les impacts de l'agrile du frêne sur son territoire en contrôlant divers paramètres, tels que la neutralisation du bois par un procédé conforme, la plantation de frênes et l'obtention d'un certificat d'autorisation pour tout abattage de frênes sur son territoire.

Elle a formé un comité régional sur l'agrile du frêne afin de discuter des enjeux locaux et de partager les informations pertinentes sur ce dossier. Il se compose de :

- Commission des champs de bataille nationaux (CCBN);
- Ressources naturelles Canada (RNC);
- Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA);
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFPQ);
- Parcs Canada (PC);
- Commission de la Capitale nationale du Québec (CCNQ);
- Université Laval;
- Communauté métropolitaine de Québec;
- Ville de Québec, Saint-Augustin-de-Desmaures et de L'Ancienne-Lorette (Ville de Québec, 2019b).

La Ville a également élaboré un plan de lutte adaptable ayant pour principaux objectifs d'assurer une gestion afin de limiter les risques de dispersion, d'accompagner les citoyens, de favoriser l'innovation, de mettre en œuvre un programme de remplacement d'arbres et de multiplier les initiatives afin de valoriser le bois de frêne.

Un inventaire préliminaire des frênes a été effectué sur le territoire. Les frênes répertoriés représentent 12 % des arbres situés sur le domaine public urbain, soit environ 11 000 frênes qui ont tous été géoréférencés et 110 000 en milieux publics boisés (inventaire forestier par superficie). Environ 26 000 frênes en terres privées ont été comptabilisés en milieu urbain, situés principalement dans l'ouest de la Ville, mais ces quantités n'incluent pas les frênes de boisés/forêts privés qui s'élèveraient à environ 60 000, soit un total approximatif de 210 000 frênes (CMQ, 2018a; Ville de Québec, 2019b). En 2018, la ville a traité près de 1 150 frênes au biopesticide et augmenter le nombre de pièges à 127 pièges au total. Dû à l'expansion épidémique de l'insecte depuis, il est prévu d'abattre rapidement 1 000 frênes publics et 1000 autres dans les boisés de la ville en 2019, tout en combinant toutes les différentes stratégies d'intervention (traitement insecticide et innovateur, pièges attractifs, abattage préventif par zone d'infestation. D'ailleurs, avec la collaboration de RCN, un projet de relâchement de parasitoïde, soit des guêpes prédatrices de l'agrile, a été mis sur pied. 3 000 guêpes seront donc relâchées au total en 2019 dans le parc Bois-de-Coulonge et sur les plaines d'Abraham (TVA Nouvelles, 2019). La Ville prévoit

également d'augmenter le rythme des plantations de remplacement et de modifier les contraintes quant aux périodes d'abattage et de transport du bois.

Finalement, la Ville a démontré un fort intérêt quant à la valorisation du bois de frêne. Tel que vu précédemment, elle a déjà développé des projets de valorisation et serait prête à collaborer avec les autres municipalités présentent sur le territoire de la CMQ quant à l'atteinte des quantités exigées par les industriels pour le transport et pour l'entreposage du bois, bien qu'elle soit toujours à la recherche d'un lieu spécifique de dépôt.

8.2 L'Ancienne-Lorette

La Ville de L'Ancienne-Lorette a installé des pièges en 2018, mais n'a détecté aucun agrile. Un inventaire des frênes publics a également été effectué, qui a permis de répertorier 88 frênes. Aucun inventaire de frênes privés n'a cependant été réalisé. La Ville n'a pas élaboré de plan d'intervention et ne prévoit que l'abattage en cas de mortalité de 30 %. Elle estime avoir environ 5 frênes à abattre en 2019 et serait intéressée à collaborer pour l'entreposage et l'atteinte des quantités requises par les industriels, bien qu'elle n'ait pas de site de dépôt spécifique et aucun intérêt quant à la valorisation du bois de frêne abattu.

8.3 Saint-Augustin-de-Desmaures

La Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures a détecté la présence d'agrile du frêne sur son territoire grâce aux pièges installés en 2018. Cependant, elle n'a effectué aucun inventaire de frêne ni élaboré aucun plan d'intervention. Elle compte privilégier l'abattage préventif et prévoit qu'une dizaine de frênes devront être abattus en 2019. La Ville a un intérêt pour la valorisation du bois de frêne et souhaite collaborer avec les autres municipalités pour l'entreposage, mais curieusement, ne désire pas de collaboration quant à l'atteinte des quantités de bois pour le transport.

8.4 Ville de Lévis

En ce qui concerne la réglementation, la Ville de Lévis a adopté le règlement 2019-18-94 en ce qui concerne la lutte contre la propagation e l'agrile du frêne au début 2019. L'inventaire des frênes publics et privés sera complété au printemps 2020. Pour le moment, 1 859 frênes urbains et 9 141 frênes privés ont été géoréférencés. La ville prévoit que le nombre final de frênes inventorié se situerait entre 22 000 et 25 000 frênes. En 2019, la Ville a détecté sept nouveaux foyers d'infestations qui se retrouvent un peu partout sur le territoire. Elle a été proactive dans le dossier de l'agrile depuis 2012.

Concrètement, plusieurs mesures ont été mises en place : embauche d'un technicien forestier pour réaliser l'inventaire géoréférencé des frênes publics et privés sur le territoire lévisien, validation de la présence de frênes et de leur état de santé, éducation de la population sur les actions possibles, mise en place d'un formulaire de localisation des frênes, invitation à la population pour collaborer, afin de connaître le nombre et l'emplacement des frênes sur les propriétés privées en périmètre urbain. De plus, la Ville a contribué à la mise en place d'un formulaire d'inscription pour le traitement au TreeAzin des frênes privés et remis à l'entrepreneur, a complété l'aménagement du site de concentration du bois d'ormes et de frêne abattu, a favorisé la récupération des copeaux de bois, en plus de bonifier la pépinière de la ville pour le remplacement des frênes et de traiter de manière préventive 176 frênes publics et 84 frênes privés en 2018 (en 2019, le traitement de 61 frênes publics et de frênes privés n'est pas terminé).

En ce qui concerne la valorisation de bois frêne, la Ville a une entente avec le Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec pour le bois de sciage et la récupération de feuillus mélangés pour le sciage et pâte et papier. En ce qui concerne les copeaux, ils sont récupérés par récupération Delisle pour en faire de la biomasse, peu importe l'essence, la grosseur et la longueur. La Ville est en discussions avec un entrepreneur pour réaliser du sciage sur place, dans le but de fabriquer des poutres. Pour 2019, dix pièges Lindgren ont en été utilisés pour la détection de l'agrile.

8.5 MRC de La Côte-de-Beaupré

Au cours des étés 2017 et 2018, le Service de l'aménagement du territoire de la MRC de La Côte-de-Beaupré a réalisé l'inventaire de tous les frênes privés et publics à l'intérieur des périmètres d'urbanisation des municipalités composant son territoire, soit : Boischâtel, L'Ange-Gardien, Château-Richer, Sainte-Anne-de-Beaupré, Beaupré, Saint-Joachim, Saint-Tite-des-Caps et Saint-Ferréol-les-Neiges. Tous les frênes ont été géoréférencés et les bases de données ont été transmises aux municipalités. En 2018, trois scénarios d'abattage comprenant des estimations de coûts répartis sur des échelles de temps différentes ont été présentés et transmis aux municipalités. Ces scénarios étaient basés sur les inventaires des frênes publics et les estimations comprenaient l'abattage, l'essouchage, le remplacement et le transport vers un site d'entreposage. Ces scénarios respectent les courbes de mortalités fixées par le CQEEE. De plus, le Service d'aménagement du territoire a proposé un modèle de règlement portant sur la gestion de la mortalité et des résidus de frêne. Cette réglementation a été soumise aux municipalités. Au cours de l'été 2019, la MRC a procédé à la mise en œuvre du protocole de détection de l'agrile du frêne de l'ACIA. 20 pièges ont donc été installés et répartis sur l'ensemble du territoire de la MRC, selon les concentrations de frênes. Les inventaires des frênes publics des municipalités de Saint-Ferréol-les-Neiges et Saint-Tite-des-Caps étant trop faibles, aucun piège n'a été installé dans ces municipalités. L'agrile du frêne a été détecté dans un piège installé sur le territoire de la municipalité de L'Ange-Gardien. L'ACIA a confirmé les spécimens le 13 septembre 2019. La MRC a donc informé les élus et les directions générales des municipalités de la situation. Devant le constat que l'agrile du frêne a été détecté sur le territoire de la MRC, le Service de l'aménagement du territoire a recommandé aux municipalités la prise en compte des scénarios d'abattage dans leur prévision budgétaire et l'adoption d'une réglementation portant sur la gestion de la mortalité des frênes. De plus, il a été recommandé au conseil de la MRC d'évaluer la possibilité d'octroyer un contrat à l'échelle régionale pour toutes les étapes de transformation (abattage, essouchage, transport et entreposage) et d'analyser les possibilités de valorisation (déchiquetage, sciage, biomasse, pâtes et papier). En travaillant conjointement, les municipalités économiseraient sur la valeur du contrat et auraient de meilleures avenues de valorisation en mettant en commun leurs volumes de bois. Finalement, le Service de l'aménagement du territoire souhaite développer des outils de communication et d'information, notamment un onglet traitant de l'agrile du frêne sur le site web de la MRC. La MRC attend un retour des municipalités d'ici la fin décembre 2020 quant aux interventions qu'elles souhaitent entreprendre dans ce dossier.

8.6 MRC de L'Île-d'Orléans

Seulement quatre municipalités sur six ont retourné leurs formulaires dûment remplis. L'ensemble des municipalités de la MRC de L'Île-d'Orléans affirme ne pas avoir détecté la présence d'agrile du frêne sur leur territoire, mais aucune des municipalités n'a installé de pièges en 2018. De plus, aucun inventaire de frênes publics ou privés n'a été effectué dans les quatre municipalités.

Les municipalités de Sainte-Famille-de-l'Île-d'Orléans et de Sainte-Pétronille n'ont pas de plan d'intervention spécifique, mais aimeraient utiliser les pièges attractifs, les traitements innovateurs ou l'abattage préventif, si nécessaire. Elles n'ont pas particulièrement d'intérêt à la valorisation du bois de frêne, mais sont disposées à collaborer pour l'atteinte des volumes et l'entreposage du bois de frêne. Les municipalités de Saint-Pierre-de-l'Île-d'Orléans et de Saint-François-de-l'Île-d'Orléans n'ont aucun plan d'intervention ni d'intérêt au projet dans son ensemble. Il faudrait donc en discuter avec le conseil municipal. De plus, aucune municipalité n'a pris connaissance de la réglementation en vigueur de l'ACIA concernant le bois de frêne à l'exception de la municipalité de Sainte-Famille-de-l'Île- d'Orléans.

8.7 MRC de La Jacques-Cartier

Seulement trois municipalités sur neuf ont retourné les formulaires dûment remplis et la municipalité de Lac-Delage, étant petite et ne comportant que très peu de frênes, a été écartée.

En 2017, l'ACIA a installé des pièges dans les municipalités de Shannon, Fossambault-sur-le-Lac, Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier et Lac-Beauport. Malheureusement, seule la Ville de Shannon a retourné son formulaire et aucun agrile n'y a été détecté. La MRC de La Jacques-Cartier y a effectué un inventaire des frênes publics seulement. Elle n'a pas défini de plan d'intervention spécifique, mais priorise l'abattage préventif bien qu'aucun abattage ne soit prévu en 2019. La MRC n'a pas d'intérêt particulier pour la valorisation, mais se dit prête à collaborer avec les autres municipalités pour l'atteinte des volumes et l'entreposage du bois de frêne.

La municipalité des cantons unis de Stoneham-et-Tewkesbury n'a pas installé de pièges, mais a effectué des vérifications des frênes publics avec l'aide d'un professionnel en arboriculture. Aucun agrile n'a été détecté pour le moment. Un inventaire des frênes publics et privés a été effectué par la MRC. Aucun plan d'intervention n'a été déterminé autre que l'abattage si 30 % de mortalité visible. Un intérêt a été démontré quant à la valorisation du bois de frêne et quant à la collaboration pour l'atteinte des volumes et l'entreposage d'autant plus qu'ils n'ont pas de site défini.

La Ville de Sainte-Brigitte-de-Laval n'a installé aucun piège, n'a effectué aucun inventaire et aucun plan d'intervention n'a été déterminé afin de contrer la propagation de l'agrile sur leur territoire. Malgré tout, la Ville a un intérêt pour la valorisation et la collaboration avec les autres municipalités pour l'entreposage et l'atteinte des volumes de bois de frêne.

Aucune des municipalités n'a pris connaissance de la réglementation en vigueur de l'ACIA concernant le bois de frêne ou que partiellement.

9 ON FRÊNE! : BILAN DU MANDAT AVEC LA CMQ

9.1 Projet de valorisation *On frêne!*

Face à la problématique de l'agrile entraînant l'abattage passé, présent et futur de milliers d'arbres dans la grande région de Québec, la CMQ, le Jour de la Terre , le Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ) et la Fédération des producteurs forestiers du Québec (FPFQ) se sont réunis afin d'offrir **une solution aux municipalités** pour donner une seconde vie au bois tout en respectant les normes phytosanitaires pour neutraliser le bois et empêcher la propagation de l'insecte.

Grâce à ce partenariat unique, le programme *On Frêne!* souhaite offrir plusieurs **solutions**, soit :

- Une cartographie des parties prenantes locales;
- Un portrait des municipalités et infrastructures existantes;
- L'accompagnement des municipalités à la mise sur pied de projets de valorisation;
- La sensibilisation de différents acteurs et la formation d'intervenants (arboriculteurs, dirigeants municipaux, etc.).

9.2 Portrait des municipalités régionales de comté (MRC)

Un formulaire a été envoyé à chacune des municipalités. Les questions avaient pour objectifs de définir l'étendue de l'infestation sur leur territoire et la projection du nombre d'arbres à abattre pour 2019, les planifications stratégiques élaborées pour tenter de limiter une augmentation de l'infestation, les infrastructures en place ainsi que les connaissances des réglementations mise sur pied par l'ACIA et finalement, la volonté de collaboration pour la valorisation du bois abattu. Sur les 28 municipalités, seuls 18 formulaires ont été retournés dûment remplis. Les résultats ont été divulgués dans la section 8 du présent rapport. Une liste des intervenants municipaux ayant rempli le formulaire a également été ajoutée en Annexe 1 afin de faciliter les échanges et la collaboration intermunicipale.

9.3 Localisation des parties prenantes à la valorisation du bois

Dans le cadre du projet, une étude de cas de différents projets de valorisation a été effectuée pour valider les différentes façons de faire. Ensuite, avec la participation du Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ) et du Québec Wood Export Bureau (QWEB), une évaluation et des communications avec les établissements conformes selon l'ACIA et les différentes industries de transformation de bois, dans chacune des municipalités sur le territoire de la CMQ et adjacentes, ont permis de déterminer l'intérêt des industriels à participer au programme, les meilleures opportunités de valorisation et finalement, de créer un réseau d'acteurs à travers l'ensemble des composantes de la CMQ. Malheureusement, peu d'industriels de la QWEB ont démontré un intérêt à participer à la valorisation du bois de frêne présent sur le territoire de la CMQ, ce qui a constitué une des principales limites à ce mandat. De plus, il a fallu communiquer par téléphone avec la plupart des industriels afin de pouvoir avoir les spécificités demandées. Finalement, il a été constaté que plusieurs industriels étaient réticents à l'acquisition de frêne pour transformations, dû aux réglementations contraignantes de l'ACIA et la peur de ne pas être conformes. Au total, 36 industriels ont été contactés et 16 d'entre eux nous ont fait parvenir les spécifications du bois requises à leur entreprise.

Les industriels ont été choisis en fonction de la volonté de varier les voies de valorisation au maximum. La transformation en bois d'œuvre, en pâte et papier, en fibres, en produits cellulosique et en panneau de particules sera donc possible. Des scieries, séchoirs et scieries mobiles ont également été contactés afin de maximiser les possibilités de développer des projets spécifiques. Finalement, deux écoles ont démontré de l'intérêt au bois de frêne, soit une école de lutherie afin de créer différents instruments de musique, ainsi qu'une école de foresterie. Comme le nombre d'arbres à abattre sur le territoire de la CMQ est pour l'instant très faible, une section a été ajoutée au tableau des spécificités informant de tous les types d'essences d'intérêt afin que les municipalités puissent atteindre le volume de bois requis pour le déplacement.

10 ON FRÊNE! : DÉFIS ET PISTES D'AMÉLIORATION

Les volumes et la qualité du bois diffèrent selon les municipalités, toutefois la façon de s'en départir reste sensiblement la même, à savoir que le bois est abattu, entreposé, transformé dans certains des cas, puis vendu à un entrepreneur par l'intermédiaire d'une tierce partie ou non.

Cet entrepreneur peut opérer à petite échelle et, dans certains cas, être preneur du bois abattu en municipalité. Dans la plupart des cas cependant, l'entrepreneur agit à plus grande échelle et fait partie de l'industrie forestière, disposant ainsi de l'expertise et des conditions pour neutraliser le bois contaminé et en gérer de grandes quantités au quotidien.

10.1 Deux mondes à part

Dans le passé, le monde municipal et le monde de l'industrie forestière n'ont eu que très peu, voire aucun chevauchement. Avec l'infestation de l'agrile du frêne en place et les conséquences qui en découlent comme notamment le risque de propagation de l'insecte et les volumes de bois abattus grandissants, l'industrie forestière devient un partenaire fort intéressant pour les municipalités, qui en plus, se démarque par sa grande volonté d'épauler ces dernières dans leur gestion de bois de frêne. Toutefois, il n'est pas facile pour les employés municipaux qui n'ont pas d'expérience de l'industrie forestière de connaître et comprendre toutes les spécificités du domaine. Commençant par une nouvelle terminologie (tonne métrique anhydride, mesures de planche, diamètre au bout fin, etc.), il faut également connaître les spécificités de façonnage et d'entreposage unique à chaque industriel (longueur et diamètre minimal et maximal, volume minimal, séparation des espèces feuillues ou pas, etc.).

L'entremise d'une tierce partie familiarisée avec les réalités des deux mondes, comme le programme *On Frêne!* ou les syndicats des producteurs forestiers assure la facilitation du processus et l'amélioration des résultats.

10.2 Quantité de bois

Les industriels travaillent avec de grands volumes de bois venant la plupart du temps des coupes forestières. Les municipalités font, quant à elles, face à de plus petits volumes de bois. Selon les informations fournies des industriels, la quantité minimale pour un voyage correspond au volume d'un camion de 53 pieds, donc environ 34 tonnes métriques vertes. Selon la taille des billots, il s'agit donc d'un minimum de 50 à 150 billots.

Un entrepôt conjoint avec d'autres municipalités et des abattages concertés sont des moyens pour augmenter les volumes de bois abattu.

10.3 Entreposage

Pour entreposer un minimum de 50 à 150 billes puis permettre à la machinerie associée au chargement (chargeuse, camion, etc.) de circuler librement autour des billots, un espace d'une certaine taille est nécessaire. Puisque les espaces libres et autorisés à recevoir une ressource contaminée et inflammable semblent peu nombreux en milieu municipal, trouver un lieu d'entreposage du bois dans l'attente d'une collecte peut s'avérer difficile.

À cela s'ajoutent les risques de vol et ainsi une perte économique et un risque de propagation de l'insecte. Un espace clos semble donc inévitable.

S'associer à d'autres municipalités ou encore avec un membre du 3RMCDQ est à considérer. Ces derniers sont habitués à travailler avec certaines municipalités qui y déposent déjà leurs arbres abattus. Toutefois, afin d'assurer une valorisation plus noble que la cogénération, la municipalité doit s'assurer de façonner les arbres selon le minimum des exigences, c'est-à-dire débiter les arbres en billots d'au moins 8 pieds, raser les nœuds et inclure seulement les billots raisonnablement droits, sans fourche.

10.4 Qualité du bois

Par défaut, il existe un risque élevé de contamination du bois municipal par des corps étrangers, souvent dû aux restants métalliques (clous, broches, crochets, etc.). Aucun des membres de l'industrie forestière ne peut accepter du bois contaminé en risque de bris de la machinerie.

À des fins de valorisation du bois auprès de l'industrie forestière, des sites d'abattages avec le plus petit risque de contamination sont à choisir (ex. : parcs natures, arbres loin des rues, etc.). Quelques industriels ont les moyens de scanner les billots pour des résidus métalliques avant qu'ils n'arrivent dans la machinerie. Ces industriels sont à préconiser lors de la présence d'un risque de contamination.

10.5 Façonnage du bois

Les émondeurs urbains ne connaissent pas ou peu les principes de façonnage explicites à l'industrie des pâtes et papier ou du sciage puisque les arbres coupés en ville sont le plus souvent débités en buches pour être par la suite vendus en bois de chauffage. Ce type de coupe leur permet également de sortir plus aisément les arbres des places confinées. Des demandes de façonnage plus spécifiques de la part des municipalités à des fins de valorisation impliquent donc pour les émondeurs des besoins en formations. En vue d'un changement du modus operandi des élagueurs, plusieurs d'entre eux ont exprimé des craintes quant à une augmentation des coûts liés. Toutefois, quelques élagueurs possédant déjà la machinerie nécessaire pour débiter les arbres en billots ont confirmé une baisse des coûts, sauvant le temps de débiter l'arbre en plus petits morceaux.

Afin de connaître les normes de préparation des différents produits de bois, l'entreposage et l'empilement ainsi que l'espace nécessaire pour assurer un transport vers les différents acheteurs de bois, la Fédération des producteurs forestiers du Québec et le Syndicat des producteurs forestiers du sud du Québec, offrent des ateliers de formation. Faisant suite à l'inscription de 15 participants, un nouvel atelier sera offert.

10.6 Vente

Des municipalités aux prises avec des infestations d'agrile du frêne depuis 2008 ont tenté de vendre leur bois par appel d'offres. Toutefois, ce système de vente ne semble pas indiqué, car peu de personnes y répondent et la préparation des appels d'offres devient en soi plus coûteuse que les dividendes récoltés. De plus, dans la plupart des cas, les organismes ou individus qui répondent peuvent être à l'extérieur de la zone réglementée ou souhaitent utiliser les lots comme bois de chauffage, le traitement peut enfreindre la réglementation et est contraire à l'esprit même de la valorisation. Les municipalités se retrouvent donc sans acheteur.

Encore une fois, l'entremise d'une tierce partie, connaissant le marché des acheteurs de bois et leurs spécificités, comme le programme *On Frêne!* ou les syndicats des producteurs forestiers assure la facilitation du processus et l'amélioration des résultats.

10.7 Suivi

Faisant suite à la vente du bois, très peu de municipalités effectuent un suivi auprès des industriels pour connaître le type de valorisation qui a été appliquée aux bois qu'ils ont vendus. Il est donc impossible à l'heure actuelle de connaître le taux de valorisation à forte valeur ajoutée (sciage / pâte et papier) potentiel des frênes abattus en milieu municipal. Toutefois, les copeaux semblent être la finalité dans un grand nombre de cas pour une valorisation.

CONCLUSION

Ce travail nous a permis de faire un bilan de la problématique de l'agrile du frêne au Québec. Nous avons pu constater que plusieurs législations sont à prendre en considération pour la suite de ce mandat et la CMQ devra s'assurer que les villes et les municipalités ont établi une planification stratégique de gestion de l'agrile du frêne sur leur territoire, même si ce n'est que préventif, et qu'elles en font un suivi constant.

Ce travail a également fait état de plusieurs initiatives locales mises sur pied pour valoriser le bois de frêne infesté par l'agrile. Cependant, pour que ce projet puisse se développer avec succès, une collaboration entre les municipalités devra absolument être nécessaire afin de trouver des lieux de dépôts pour l'entreposage du bois abattu dans l'attente d'atteindre les volumes requis par les industriels pour le transport. Compte tenu du faible volume de bois de frêne à abattre sur le territoire de la CMQ pour le moment, l'infestation étant à ses tout débuts, nous tenterons de voir avec les industriels si d'autres essences d'arbres pourraient être également valorisées ce qui pourra aider les municipalités à atteindre les volumes requis. Nous avons également relevé de nombreuses opportunités de valorisation qui n'ont pas été explorées, ce que nous approfondirons dans nos recherches futures. Ceci permettra de mieux orienter la CMQ dans sa volonté de trouver une deuxième vie au bois de frêne, et ce, de façon plus noble que la transformation en copeaux de bois.

Pour la suite de ce mandat, avec la participation du CIFQ et du QWEB, une étude et des communications avec les établissements conformes selon l'ACIA et les différentes industries de transformation de bois dans chacune des municipalités sur le territoire de la CMQ permettront ensuite de déterminer l'intérêt des industriels à participer au programme, les meilleures opportunités de valorisation et finalement, de créer un réseau d'acteurs à travers l'ensemble des composantes de la CMQ.

BIBLIOGRAPHIE

ACIA-Agence canadienne d'inspection des aliments (2014a). D-03-08 : Exigences phytosanitaires visant à prévenir l'introduction et la propagation au Canada de l'agrile du frêne, Agrilus planipennis (Fairmaire). Repéré à http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes- envahissantes/directives/forets/d-03-08/fra/1323821135864/1323821347324

ACIA-Agence de l'inspection des aliments (2018a). *DGR-13-01 : Régions réglementées à l'égard de l'agrile du frêne (Agrilus planipennis Fairmaire).* Repéré à http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes-envahissantes/insectes/agrile-du-frene/zones- reglementees/fra/1347625322705/1367860339942

ACIA-Agence canadienne d'inspection des aliments (2018b). Liste des établissements approuvés dans le cadre du Programme de conformité des établissements approuvés à l'égard de l'agrile du frêne. Repéré à http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes- envahissantes/directives/forets/d-03-08/programme-de- conformite/fra/1349100647331/1355880297595

Bois-Public (s.d). *Étapes du processus*. Repéré à http://boispublic.org/etapes-du- processus/

BVGM-Bureau du vérificateur général de Montréal (2016). *Gestion de l'agrile du frêne et de la canopée*. 82 pages. Repéré à http://www.bvgmtl.ca/wp- content/uploads/2017/06/RA2016_section5-1.pdf

CMM-Communauté métropolitaine de Montréal (2018). *Stratégie métropolitaine de lutte contre l'agrile du frêne 2014-2024, bilan des activités 2017*. 84 pages. Repéré à http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20180328_Bilan2017_Strat% C3%A9gieAgrile.pdf

CMM-CQEEE (2017a). *Étude de cas sur la valorisation du bois de frêne : Blainville*. 10 pages. Repéré à http://agrile.cqeee.org/wp- content/uploads/sites/2/2018/01/Étude-CMM-Boucherville-Final-2018.01.11.pdf

CMM-CQEEE (2017b). *Étude de cas sur la valorisation du bois de frêne : Boucherville*. 10 pages. Repéré à http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20180108_EtudeCasAgrile_ Boucherville.pdf

CMM-CQEEE (2017c). *Étude de cas sur la valorisation du bois de frêne : Rosemont–La Petite-Patrie, Montréal*. 10 pages. Repéré à http://agrile.cqeee.org/wp-content/uploads/sites/2/2018/01/20180108_EtudeCasAgrile_Rosemont.pdf

CMM-CQEEE (2017d). *Étude de cas sur la valorisation du bois de frêne : Terrebonne*. 10 pages. Repéré à http://agrile.cqeee.org/wp- content/uploads/sites/2/2018/01/20180108_EtudeCasAgrile_Terrebonne.pdf

CMQ-Communauté métropolitaine de Québec (2018a). *L'agrile du frêne.* Repéré à https://www.cmquebec.qc.ca/eau/agrile-frene

CMQ-Communauté métropolitaine de Québec (2018b). *Territoire*. Repéré à https://www.cmquebec.qc.ca/communaute-metropolitaine-quebec/territoire

CQEEE-Conseil Québécois des Espèces Exotiques Envahissantes (2018).*Agrile du frêne.* Repéré à http://agrile.cqeee.org

CQEEE-UMQ (2018a). *Étude de cas sur la valorisation du bois de frêne : Longueuil*. 11 pages. Repéré à http://agrile.cqeee.org/wp- content/uploads/sites/2/2018/04/Étude-UMQ-LONGUEUIL.pdf

CQEEE-UMQ (2018b). *Étude de cas sur la valorisation du bois de frêne : Pointe- Claire.* 10 pages. Repéré à http://agrile.cqeee.org/wp- content/uploads/sites/2/2018/04/Étude-UMQ-POINTE-CLAIRE.pdf

IAER (2019). Nos projets réalisés ; Projet avec la ville de Québec. http://www.iaersolutions.com/projets_detail.php?idProjets=8&etatProjets=1

Lepage, Caroline (24 novembre 2018). *Le bois remplace le charbon dans le bois d'énergie*. Le journal de Montréal. Repéré à https://www.journaldemontreal.com/2018/11/24/le-bois-remplace-le-charbon- dans-la-production-denergie

MDDELCC, GDG (2017). L'agrile du frêne. Une espèce exotique qui révolutionne la foresterie urbaine. 64 pages.

MFFP-Ministère de la forêt, de la faune et des parcs (2018). *Les applications surprenantes du bois*. Repéré à : https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/forum- innovation-bois/applications-surprenantes-du-bois/

Notre-Dame-de-l'Île-Perrot (2016). *Plan de gestion de l'agrile du frêne*. Repéré à https://www.ndip.org/wp-content/uploads/2017/03/Plan-Action-agrile-version- novembre-2016.pdf

Ouellet, A. (2014). *La gestion durable de l'agrile du frêne en milieu urbain.* (Essai de maîtrise, Centre universitaire de formation en environnement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec), 122 pages. Repéré à https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/docu ments/Essais_2013/Ouellet_A 2014-02-2701.pdf

Radio-Canada (2019). *L'agrile du frêne atteint le stade « épidémique » dans 10 quartiers.* Repéré à https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1287597/agrile-frene- gagne-terrain-quebec

RNC-Ressources naturelles Canada (2016). *Les produits du bois : partout et pour tous.* Repéré à : https://www.rncan.gc.ca/forets/industrie/demandes/13314

Service canadien des forêts-SCF (2016). Outils d'aide à la décision. Repéré à https://www.nrcan.gc.ca/18368?lang=f&m=m

SIAQ-Société internationale d'arboriculture, Québec inc., (n.d.). Repéré à https://www.siaq.org/l-arboriculture/trouver-un-professionnel/

Tremblay, Diane (1 décembre 2018). *La technologie s'amène au cœur de la forêt québécoise.* Le Journal de Montréal. Repéré à https://www.journaldemontreal.com/2018/12/01/la-technologie-samene-au-coeur- de-la-foret-quebecoise

TVA nouvelles (2019). *Des milliers de petites guêpes asiatiques pour contrer l'agrile du frêne.* Repéré à : https://www.tvanouvelles.ca/2019/06/13/des-milliers- de-petites-guepes-asiatiques-pour-contrer-lagrile-du-frene

Ville de Lévis (2019). *Agrile du frêne*. Repéré à : https://www.ville.levis.qc.ca/environnement-et-collectes/arbres/agrile-du-frene/

Ville de Québec (2019a). *Agrile du frêne.* Repéré à https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/propriete/arbres/agrile-frene/index.aspx

Ville de Québec (2019b). Plan d'action. Plan de lutte à la propagation de l'agrile du frêne 2018-2019. 7 pages. Repéré à https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/propriete/arbres/agrile-frene/docs/agrile-frene-plan-action-2018-2019.pdf

ANNEXE 1 - COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC

Territoire de la Communauté métropolitaine de Québec
5 MRC / 28 municipalités (CMQ, 2018b)

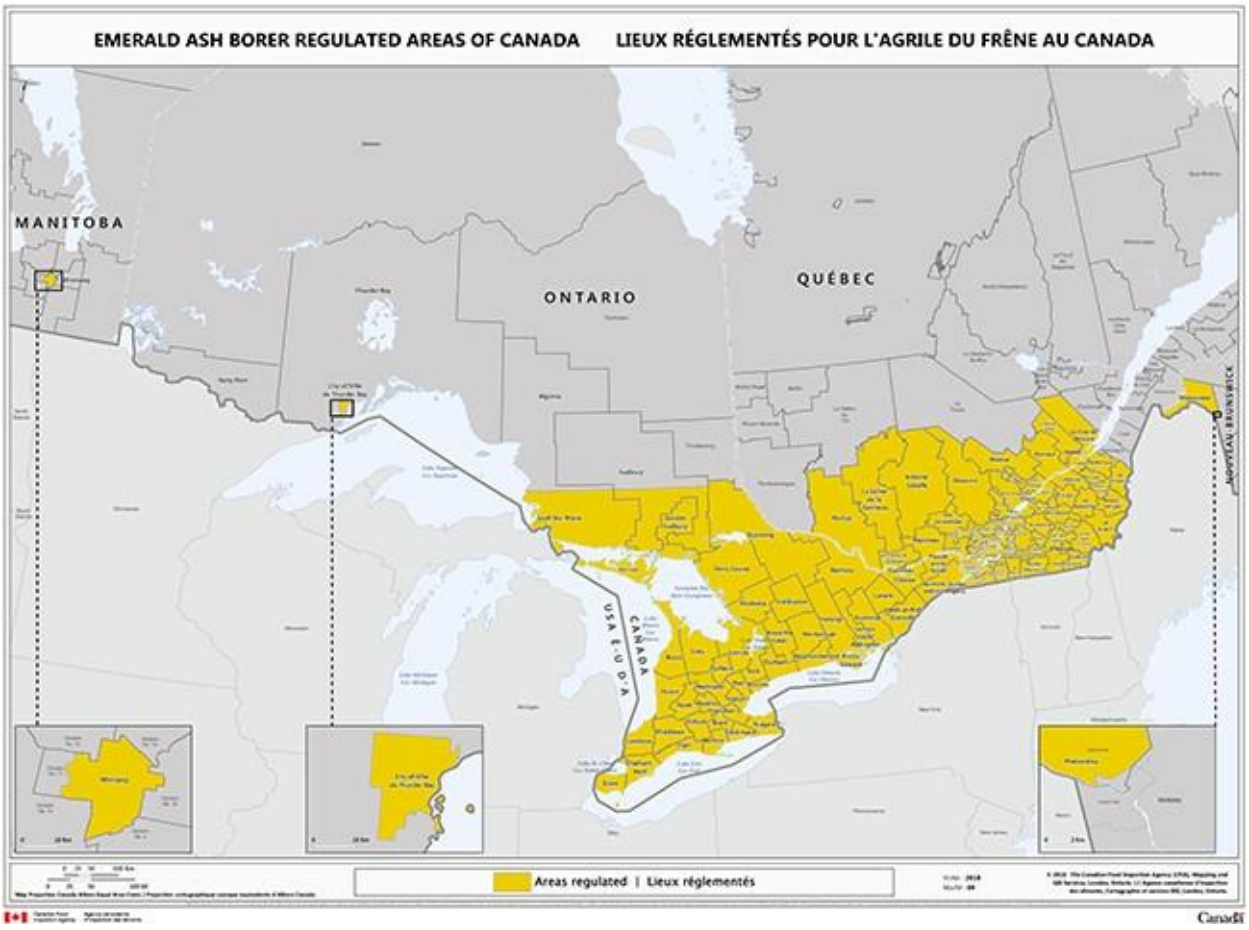


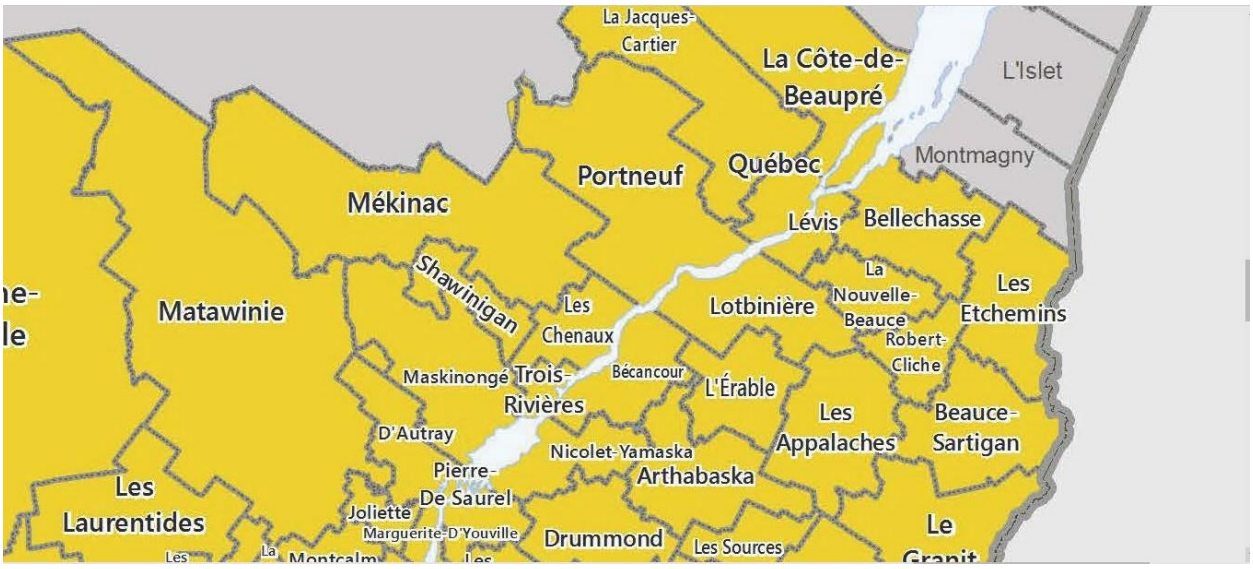
Liste des zones visées par des restrictions de déplacement en raison d'une infestation par l'agrile du frêne sur le territoire de la CMQ (ACIA, 2018a) et responsables de la gestion du frêne pour chaque région selon les formulaires – municipalités - retournés

Secteurs	**Réglementée par l'ACIA**	**Responsable de la gestion du frêne par région**
Agglomération de Québec		
Québec	oui	**Jérôme Picard**
L'Ancienne-Lorette	oui	Éric Ferland
Saint-Augustin-de- Desmaures	oui	Stéphane Dubé
Ville de Lévis	**oui**	**Pierre Prémont**

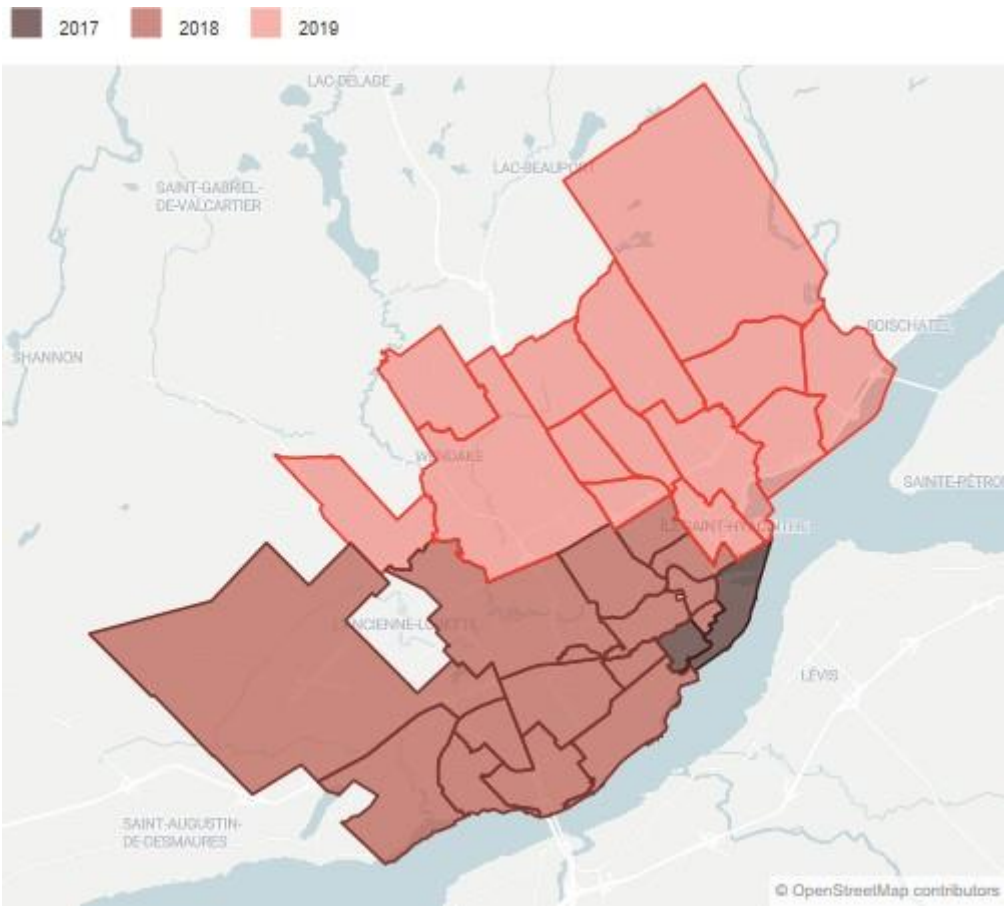
MRC de la Jacques-Cartier	**oui**	**Fernand Naud**
Fossambault-sur-le-Lac		Formulaire non reçu
Lac-Beauport		Formulaire non reçu
Lac-Delage		Municipalité non considérée
Lac-Saint-Joseph		Formulaire non reçu
Sainte-Brigitte-de-Laval		Julien Brière
Sainte-Catherine-de-la- Jacques-Cartier		Formulaire non reçu
Saint-Gabriel-de-Valcartier		Formulaire non reçu
Shannon		Marc-Étienne Tremblay-Demers
Stoneham-et-Tewkesbury		Catherine Leclerc
MRC de la Côte-de-Beaupré	**oui**	**Gabrielle Rivard**
Beaupré		Jean-François St-Pierre
Boischatel		Pierre-Alexandre Côté
Château-Richer		Jean-François Gervais
L'Ange-Gardien		Thibert Lescot
Sainte-Anne-de-Beaupré		Frédéric Harvey
Saint-Ferréol-les-Neiges		Simon Théberge
Saint-Joachim		Stéphanie Létourneau
Saint-Tite-des-Caps		Michel Thibodeau
Saint-Louis-de-Gonzague-du- Cap-Tourmente		Municipalité non considérée
MRC de L'Île-d'Orléans	**oui**	**Simon Lemieux**
Sainte-Famille		Sylvie Beaulieu
Sainte-Pétronille		Jean-François Labbé
Saint-François-de-l'Île- d'Orléans		Marco Langlois
Saint-Jean-de-l'Île-d'Orléans		Formulaire non reçu
Saint-Laurent-de-l'Île- d'Orléans		Formulaire non reçu
Saint-Pierre-de-l'Île-d'Orléans		Nicolas St-Gelais

Zones visées par des restrictions de déplacement en raison d'une infestation par l'agrile du frêne au Québec (ACIA, 2018a)

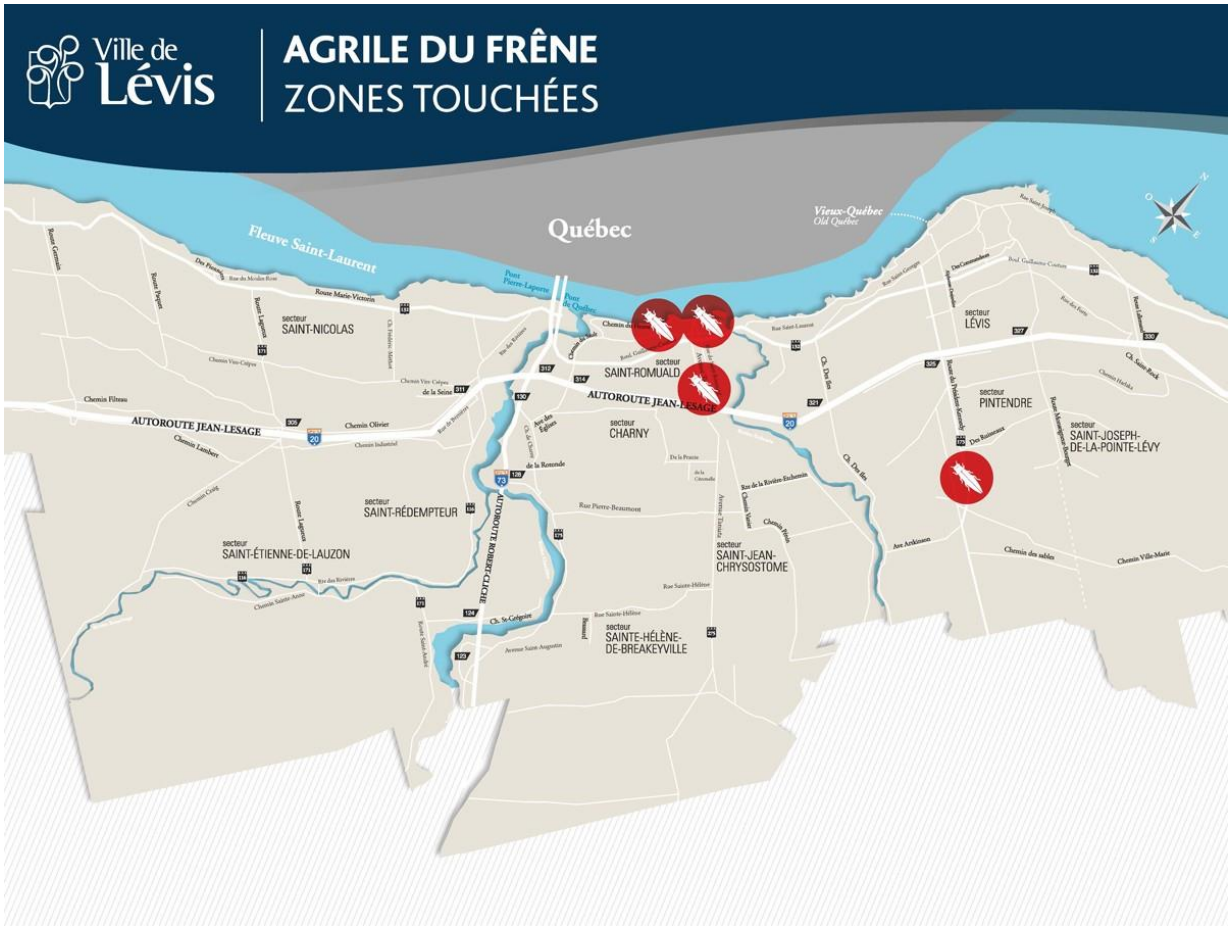




Quartiers affectés par l'agrile du frêne dans la Ville de Québec en 2019 (Radio-Canada, 2019)



Secteurs de la ville de Lévis où l'agrile du frêne a été détecté en 2018 (Ville de Lévis, 2019)



Contact de l'Agence canadienne d'inspection des aliments

Centre opérationnel du Québec

2001, boulevard Robert-Bourassa, Pièce 671 Montréal
(Québec)

H3A 3N2

Télé : 514-283-8888

Bureau régional du Québec

Ville de Québec

Place Iberville IV, Pièce 100 2954,
boulevard Laurier

Sainte-Foy (Québec) G1V 5C7

Télé : 418-648-7373 (Discuté avec Marie-Anne Langevin poste 306)

ANNEXE 2 : LISTE DES ÉTABLISSEMENTS AU QUÉBEC APPROUVÉS DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE CONFORMITÉ DES ÉTABLISSEMENTS APPROUVÉS À L'ÉGARD DE L'AGRILE DU FRÊNE-PCEAAF PAR L'ACIA

Source : ACIA, 2018b

Légende : Vert : moins de 2h de distance de la ville de Québec Mauve : entre 2h et 2h30 de la ville de Québec Rouge : plus de 2h30 de la ville de Québec

Nom de l'établissement	Numéro d'enregistrement	Période d'enregistrement approuvée	Adresse	Téléphone / Courriel / Site	Articles produits
AD. Bernier inc.	EAB-QC-00008	Annuelle	229, 2e Avenue Lambton / G0M 1H0 1 h 50 de Québec	418-486-7461 adbernier@globetrotter.net site n/d	Bois d'œuvre
Amex Bois Franc inc.	EAB-QC-00001	Annuelle	2515, avenue Vallée Plessisville / G6L 2Y7 1 h de Québec	819-362-8307 David Vigneault david@amexhardwood.com www.amexhardwood.com	Bois d'œuvre
Bois Acer	EAB-QC-00021	Annuelle	612, Route 243 Mansonville / J01 1X0	450-292-3490	Bille et bois d'œuvre, scierie
Bois Péladeau inc.	EAB-QC-00010	Annuelle	137, boul. Bellerose Ouest Laval / H7K 3B5	450-667-6950	Bois d'œuvre
Caux et Frères inc.	EAB-QC-00019	Annuelle	208, rue Robinson Saint- Eustache / J7R 5S5	450-623-9325	Bois d'œuvre
Les Bois Saxby inc.	EAB-QC-00006	Annuelle	8751, boul. Bourque Sherbrooke / J1N 0G2 2 h 30 de Québec	819-864-1661	Scierie et bois d'œuvre

Nom de l'établissement	Numéro d'enregistrement	Période d'enregistrement approuvée	Adresse	Téléphone / Courriel / Site	Articles produits
Les Planchers Mercier inc.	EAB-QC-00002	Annuelle	1125 rue Rocheleau Drummondville / J2C 6L8 1 h 40 de Québec	819-472-1670 www.planchers-mercier.com	Bois d'œuvre pour planchers, scierie et séchoirs
Produits Forestiers St- Armand inc.	EAB-QC-00009	Annuelle	1435, chemin St-Armand Saint-Armand / J0J 1T0	450-248-4334	Bois d'œuvre, scierie et séchoirs
Vexco inc.	EAB-QC-00004	Annuelle	289, Route 165 Sud Case postale boîte 95 Plessisville / G6L 2Y6 1 h de Québec	819-362-3233 www.vexco.com/fr	Bois d'œuvre
Charbonneau Floral ltée	EAB-QC-00011	Annuelle	500, rue Principale Laval / H7X 1C6	450-689-0246, poste 221	Bois de chauffage
Arctic Glacier Canada inc.	EAB-QC-00012	Annuelle	2655, rue Reading Montréal / H3K 1P6 2 h 30 à 3 h de Québec	514-935-5730, poste 234	Bois de chauffage
Multibois F.L. inc.	EAB-QC-00014	Annuelle	4640, rue Laflèche Lac Mégantic / G6B 0A2 2 h de Québec	819-544-9249	Bois d'œuvre
Primewood Lumber inc.	EAB-QC-00015	Annuelle	1150 Labonté, Drummondville / J2C 5Y4 1h40 de Québec	819-478-7721 : Patrick Gagné ou Jacques Langlois info@primewood.com www.primewood-lumber.com	Bois d'œuvre

Nom de l'établissement	Numéro d'enregistrement	Période d'enregistrement approuvée	Adresse	Téléphone / Courriel / Site	Articles produits
Domtar (usine de Windsor)	EAB-QC-00016	Annuelle	609, Rang 12 Windsor /J1S 2L9 2 h 15 de Québec	819-845-2771, poste 58400 André Gravel andre.gravel@domtar.com	Billes, copeaux, écorces, pâte et papier
BRQ Fibres et Broyures	EAB-QC-00017	Annuelle	8850, boul. Parent Trois-Rivières / G9A 5E1 1 h 30 de Québec	819-701-1410 819-693-9797 Jean-Pierre Lafond jplafond@boisrecycle.com	Copeaux et fibre de bois
JM Champeau inc.	EAB-QC-00018	Annuelle	491, Route 253 Saint-Malo / J0B 2Y0	819-658-2244	Bois d'œuvre, scierie et séchoirs
J.W. Goodfellow Produits Forestiers inc.	EAB-QC-00022	Annuelle	544, rue Barr Hemmingford / J0L 1H0	450-247-2775	Bois d'œuvre
Bois Laurentides inc.	EAB-QC-00024	Annuelle	320 et 360, rue Marquis St-Célestin / J0C 1G0 1 h 40 de Québec	819-229-3666 info@boislaurentide.com boislaurentide.com/contact/	Traitement HT, boîte de bois, palette
Multibois F.L. inc. (site de Woburn)	EAB-QC-00014	1er octobre au 31 mars	800, rue Grondin Woburn / G0Y 1R0 2 h 30 de Québec	819-544-9249	Scierie, bois d'œuvre
Scierie West Brome	EAB-QC-00028	Annuelle	15, chemin West Brome, West Brome / J0E 2P0	450-226-1480	Scierie et séchoir
La Butte à bois inc.	EAB-QC-00029	Annuelle	3400, boul. des Ruisseaux Mont- Laurier / J4L 3G6	819-623-5204	Bois de chauffage

Nom de l'établissement	Numéro d'enregistrement	Période d'enregistrement approuvée	Adresse	Téléphone / Courriel / Site	Articles produits
Tafisa	EAB-QC-00030	Annuelle	4660, rue Villeneuve Lac Mégantic / G6B 2C3 2 h de Québec	819-583-2930 www.tafisa.ca/fr	Panneaux de particules

Conclusion : Plessisville (bois d'œuvre), Drummondville (1 pour bois d'œuvre et 1 pour planchers, scierie et séchoirs), Trois-Rivières (copeau et fibre de bois), St-Célestin (traitement HT). Sinon pour panneaux de particules, pâtes et papier et billes, il faut 2 h de transport (Windsor, Lac-Mégantic). Il ne vaut pas la peine d'aller plus loin sauf si la capacité industrielle l'exige.

ANNEXE 3 : EXIGENCES DE TRANSPORT DE PRODUITS RÉGLEMENTÉS DE L'ACIA

Source : ACIA, 2014

Transport en territoire canadien de produits réglementés à partir de zones réglementées vers des zones non réglementées

Produit réglementé	Certificat de déplacement requis	Période de l'année où le déplacement est autorisé	Conditions de déplacement
Matériel de pépinière de frêne			Déplacement interdit
Copeaux de bois et d'écorce de frêne, rameaux de frêne, feuilles de frêne fraîches et combustibles ligneux	Oui	Période à risque élevé (1er avril au 30 septembre)	« Les (copeaux de bois/d'écorce de frêne/rameaux de frêne/feuilles de frêne/combustibles ligneux) ont été transformés et mesurent moins de 2,5 cm dans deux dimensions. »
Copeaux de bois et d'écorce de frêne, rameaux de frêne, feuilles de frêne fraîches et combustibles ligneux	Oui	Période à faible risque (1er octobre au 31 mars)	« Les (copeaux de bois/d'écorce de frêne/rameaux de frêne/ feuilles de frêne /combustibles ligneux) ont été transformés et mesurent moins de 2,5 cm dans deux dimensions. » **Ou** « Les (copeaux de bois/d'écorce de frêne/rameaux de frêne/ feuilles de frêne /combustibles ligneux) sont expédiés directement à un établissement approuvé dans le cadre du PCEAAF afin d'être transformés conformément aux exigences du PCEAAF. »
Billes de frêne	Oui	Période à risque élevé (1er avril au 30 septembre)	Déplacement interdit
Billes de frêne	Oui	Période à faible risque (1er octobre au 31 mars)	« Les billes de frêne sont expédiées directement à un établissement approuvé dans le cadre du PCEAAF afin d'être transformées conformément aux exigences du PCEAAF. »
Bois d'œuvre de frêne	Oui	Période à risque élevé (1er avril au 30 septembre)	« Le bois d'œuvre de frêne a été transformé de manière à ce que toute l'écorce et au moins 1,0 cm d'aubier aient été enlevés. » **Ou** « Le bois d'œuvre de frêne a été soumis à un traitement thermique de manière à atteindre une température minimale de 56 °C sur tout le profil du bios (incluant le cœur) pendant au moins 30 minutes. »
Bois d'œuvre de frêne	Oui	Période à faible risque (1er octobre au 31 mars)	« Le bois d'œuvre de frêne a été transformé de manière à ce que toute l'écorce et au moins 1,0 cm d'aubier aient été enlevés. » **Ou**

Produit réglementé	Certificat de déplacement requis	Période de l'année où le déplacement est autorisé	Conditions de déplacement
			« Le bois d'œuvre de frêne a été soumis à un traitement thermique de manière à atteindre une température minimale de 56 °C sur tout le profil du bois (incluant le cœur) pendant au moins 30 minutes. » **Ou** « Le bois d'œuvre de frêne est expédié directement à un établissement approuvé dans le cadre du PCEAAF afin d'être transformé conformément aux exigences du PCEAAF. »
Bois d'œuvre de frêne	Non requise pour le bois d'œuvre de frêne traité à la chaleur produit par des établissements du PCCPBTC ou du PCCMEB.	Toute l'année	Sans objet. Le bois d'œuvre de frêne produit sous le PCCPBTC ou le PCCMEB doit être traité à la chaleur et identifié selon les exigences du PCCPBTC ou du PCCMEB.
Bois de chauffage de toutes les essences			Le transport de bois de chauffage de frêne est interdit. Le transport de bois de chauffage autre que le frêne est uniquement autorisé dans le cadre du PCEAAF. Pour de plus amples détails, consulter le MSQ-07 et communiquer avec le bureau local de l'ACIA.
Matériaux d'emballage en bois composés de frêne	Oui	Toute l'année	« Matériaux d'emballage en bois produits avec du bois d'œuvre de frêne qui a été transformé de manière à ce que toute l'écorce et au moins 1,0 cm d'aubier aient été enlevés. » **Ou** « Matériaux d'emballage en bois avec du bois d'œuvre de frêne soumis à un traitement thermique de manière à atteindre une température minimale de 56 °C sur tout le profil du bois (incluant le cœur) pendant au moins 30 minutes. »
Matériaux d'emballage en bois composés de frêne	Non requise pour les matériaux d'emballage en bois conformes à la NIMP15 produits par les établissements participants au PCCPBTC ou au PCCMEB	Toute l'année	Sans objet. Les matériaux d'emballage en bois conformes à la NIMP 15 doivent être traités et marqués selon les exigences du PCCPBTC ou du PCCMEB.
Produits de frêne autres que ceux susmentionnés			Les autres produits de frêne sont évalués au cas par cas selon le risque phytosanitaire qu'ils posent. Communiquer avec l'ACIA pour de plus amples détails.

Transport en territoire canadien de produits réglementés à partir d'une zone réglementée vers une autre zone réglementée, transitant par une zone non réglementée

Produit réglementé	Certificat de déplacement requis	Période de l'année où le déplacement est autorisé	Conditions de déplacement
Matériel de pépinière de frêne			Déplacement interdit
Copeaux de bois et d'écorce de frêne, rameaux de frêne, feuilles de frêne fraîches et combustibles ligneux	Oui	Période à risque élevé (1er avril au 30 septembre)	« Les (copeaux de bois/d'écorce de frêne/ rameaux de frêne/ feuilles de frêne/ combustibles ligneux) ont été transformés de manière que les produits mesurent moins de 2,5 cm dans deux dimensions. » **Ou** « Les (copeaux de bois/d'écorce de frêne/ rameaux de frêne/ feuilles de frêne/ combustibles ligneux) sont expédiés dans les meilleurs délais dans un véhicule complètement fermé directement à une destination dans une zone réglementée. »
Copeaux de bois et d'écorce de frêne, rameaux de frêne, feuilles de frêne fraîches et combustibles ligneux	Oui	Période à faible risque (1er octobre au 31 mars)	« Les (copeaux de bois/d'écorce de frêne/ rameaux de frêne/ feuilles de frêne/ combustibles ligneux) sont transformés de manière à ce que les produits mesurent moins de 2,5 cm dans deux dimensions. » **Ou** « Les (copeaux de bois/d'écorce de frêne/ rameaux de frêne/ feuilles de frêne/ combustibles ligneux) sont expédiés dans les meilleurs délais directement à une destination dans une zone réglementée. »
Billes de frêne	Oui	Période à risque élevé (1er avril au 30 septembre)	« Les billes de frêne sont expédiés dans les meilleurs délais dans un véhicule complètement fermé directement à un établissement approuvé sous le PCEAAF pour être transformé selon les exigences du PCEAAF. L'établissement destinataire n'est pas tenue d'être approuvé sous le PCEAAF si cet établissement ne déplace pas le produit à l'extérieur de la zone réglementée (dans ce cas, le certificat de déplacement doit être obtenue avant le déplacement) »
Billes de frêne	Oui	Période à faible risque (1er octobre au 31 mars)	« Les billes de frêne sont expédiées dans les meilleurs délais directement à un établissement approuvé sous le PCEAAF pour être transformé selon les exigences du PCEAAF. L'établissement destinataire n'est pas tenu d'être approuvé sous le PCEAAF si cet établissement ne déplace pas le produit à l'extérieur de la zone réglementée (dans ce cas, le certificat de déplacement doit être obtenu avant le déplacement). »
Bois d'œuvre de frêne	Oui	Période à risque élevé (1er avril au 30 septembre)	« Le bois d'œuvre de frêne a été transformé de manière à ce que toute l'écorce et au moins 1,0 cm d'aubier aient été enlevés. »

Produit réglementé	Certificat de déplacement requis	Période de l'année où le déplacement est autorisé	Conditions de déplacement
			Ou « Le bois d'œuvre de frêne a été soumis à un traitement thermique de manière à atteindre une température minimale de 56 °C sur tout le profil du bois (incluant le cœur) pendant au moins 30 minutes. » **Ou** « Le bois d'œuvre de frêne est expédié dans les meilleurs délais dans un véhicule complètement fermé directement à un établissement approuvé sous le PCEAAF pour être transformé selon les exigences du PCEAAF. L'établissement destinataire n'est pas tenu d'être approuvé sous le PCEAAF si cet établissement ne déplace pas le produit à l'extérieur de la zone réglementée (dans ce cas, le certificat de déplacement doit être obtenu avant le déplacement). »
Bois d'œuvre de frêne	Oui	Période à faible risque (1er octobre au 31 mars)	« Le bois d'œuvre de frêne a été transformé de manière à ce que toute l'écorce et au moins 1,0 cm d'aubier aient été enlevés. » **Ou** « Le bois d'œuvre de frêne a été soumis à un traitement thermique de manière à atteindre une température minimale de 56 °C sur tout le profil du bois (incluant le cœur) pendant au moins 30 minutes. » **Ou** « Le bois d'œuvre de frêne est expédié dans les meilleurs délais directement à un établissement approuvé sous le PCEAAF pour être transformé selon les exigences du PCEAAF. L'établissement destinataire n'est pas tenu d'être approuvé sous le PCEAAF si cet établissement ne déplace pas le produit à l'extérieur de la zone réglementée (dans ce cas, le certificat de déplacement doit être obtenu avant le déplacement). »
Bois d'œuvre de frêne	Non requis pour les bois d'œuvre de frêne HT conforme produit par des établissements enregistrés sous le PCCPBTC ou le PCCMEB.	Toute l'année	Sans objet. Le bois d'œuvre de frêne produit sous le PCCPBTC ou le PCCMEB doit être traité et identifié selon les exigences du PCCPBTC ou du PCCMEB.

Produit réglementé	Certificat de déplacement requis	Période de l'année où le déplacement est autorisé	Conditions de déplacement
Bois de chauffage de toutes les essences.			Le transport de bois de chauffage de frêne est interdit. Le transport de bois de chauffage autre que le frêne est uniquement autorisé dans le cadre du PCEAAF. Pour de plus amples détails, consulter les MSQ-07 et communiquer avec le bureau local de l'ACIA.
Matériaux d'emballage en bois composés de frêne.	Oui	Toute l'année	« Matériaux d'emballage en bois produits avec du bois d'œuvre de frêne qui a été transformé de manière à ce que toute l'écorce et au moins 1,0 cm d'aubier aient été enlevés. » **Ou** « Matériaux d'emballage en bois soumis à un traitement thermique de manière à atteindre une température minimale de 56 °C sur tout le profil du bois (incluant le cœur) pendant au moins 30 minutes. »
Matériaux d'emballage en bois composés de frêne.	Non requise pour les matériaux d'emballage en bois conformes à la NIMP 15 produits par les établissements participants au PCCPBTC ou au PCCMEB	Toute l'année	Sans objet. Les matériaux d'emballage en bois conformes à la NIMP 15 doivent être traités et marqués selon les exigences du PCCPBTC ou du PCCMEB.
Produits de frêne autres que ceux susmentionnés			Les autres produits de frêne sont évalués au cas par cas selon le risque phytosanitaire qu'ils posent. Communiquer avec l'ACIA pour de plus amples détails.

Transport de produits réglementés

Les produits réglementés pour l'agrile du frêne qui quittent une région réglementée doivent être accompagnés d'un certificat de déplacement délivré par l'ACIA. Tous les véhicules servant à transporter des produits réglementés doivent être nettoyés avant le chargement au point d'origine et avant le départ des installations de destination. La méthode de nettoyage à utiliser dépend du produit réglementé transporté (balayage ou lavage sous pression).

5.3 Restrictions en matière d'exploitation dans le cadre du PCEAAF

Les établissements situés dans des zones non réglementées peuvent s'inscrire au PCEAAF à n'importe quel moment de l'année. Toutefois, une fois leur inscription approuvée, ils peuvent mener des activités d'exploitation conformément aux conditions du programme uniquement durant la période à faible risque, telle que décrite à la section 1.7. Les établissements approuvés situés dans des zones réglementées peuvent mener des activités d'exploitation dans le cadre du PCEAAF tout au long de l'année.

5.4.1 Exigences visant à permettre le déplacement de produits de frêne réglementés vers l'extérieur d'une zone réglementée sur la base de l'origine : Pour qu'un établissement soit autorisé à déplacer du matériel réglementé, vers l'extérieur d'une zone réglementée sur la base de l'origine, il est nécessaire que l'établissement fasse partie du programme PCEAAF. La traçabilité et l'identité des produits devront être en tout temps un élément clé des procédures de l'établissement. L'établissement devra créer une procédure pour documenter l'origine de tous les matériaux de frêne entrant dans l'établissement et être capable de suivre le matériel tout au long du processus de transformation (ACIA, 2014a)

ANNEXE 4 : VEILLE INFORMATIONNELLE

Sujet	Informations	Année	Auteur	Source
Règlement D-03-08	Exigences phytosanitaires visant à prévenir l'introduction et la propagation au Canada de l'agrile du frêne	2014	ACIA-Agence canadienne d'inspection des aliments	http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes- envahissantes/directives/forets/d-03-08/fra/1323821135864/1323821347324
Règlement DGR-13-01	Régions réglementées à l'égard de l'agrile du frêne	2018	ACIA-Agence canadienne d'inspection des aliments	http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes- envahissantes/insectes/agrile-du-frene/zones-reglementees/fra/1347625322705/1367860339942
Règlement PCEEAF	Liste des établissements approuvés dans le cadre du Programme de conformité des établissements approuvés à l'égard de l'agrile du frêne	2018	ACIA-Agence canadienne d'inspection des aliments	http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes-envahissantes/directives/forets/d-03-08/programme-de-conformite/fra/1349100647331/1355880297595
Zone de réglementation ACIA	MRC de Montmagny, L'Islet et Kamouraska (St-Jean-Port-Joli) ajoutées dans les régions réglementées à l'égard de l'agrile du frêne	2019	Newswire	https://www.newswire.ca/fr/news-releases/confirmation-de-la- presence-de-l-agrile-du-frene-a-saint-jean-port-joli-et-agrandissement-de-la-zone-reglementee-au-quebec-888571267.html
Agrile du frêne, Québec	Agrile répertorié dans 17 quartiers de la ville de Québec, 12000 frênes publics, environ le double avec privé, prévision de 800 frênes à abattre en 2018	2018	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1116064/agrile-frene-17-quartiers- touches-quebec?depuisRecherche=true
Agrile du frêne, Québec	L'an dernier, plusieurs centaines de frênes ont été éliminés, autour de 1150 frênes propriétés de la Ville avaient ainsi été soignés. La Ville vient d'ailleurs de signer un contrat de quelque 300 000 $ pour environ 90 000 doses de TreeAzin; 2000 frênes seront traités en 2019 (les contribuables pourront bénéficier du tarif négocié par la Ville avec son fournisseur pour le biopesticide TreeAzin)	2019	Le Soleil	https://www.lesoleil.com/actualite/agrile-du-frene-bientot-la-reprise- des-hostilites-c329d3bf643c517d19c6c3c288097be5
Agrile du frêne, Québec	L'agrile du frêne se propage plus rapidement que prévu. La présence d'agrile du frêne a été détectée dans 32 des 35 quartiers de la capitale. Dans 10 de ces quartiers, la population d'agrile est qualifiée d'épidémique par la Ville. Environ 1000 arbres seront abattus en bordure de rue et dans les parcs municipaux d'ici la fin de 2019, et 1000 autres pourraient subir le même sort dans les	2019	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1287597/agrile-frene-gagne- terrain-quebec

Sujet	Informations	Année	Auteur	Source
	boisés. Pour compenser l'abattage, la Ville s'est engagée à augmenter le rythme des plantations d'arbres d'autres essences.			
Agrile du frêne, Lévis	Détecté à Saint-Romuald et Pintendre, 340000$ seront investis en 2019 pour déployer plan d'action, propriétaires privés auront compensation financière de 50% pour abattage	2018	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1125079/agrile-du-frene-envahit- levis-insecte-ravageur?depuisRecherche=true
Agrile du frêne, CMQ	Méthode de classification des frênes par imagerie hyperspectrale, terriroires et liens MRC	2018	CMQ-	https://www.cmquebec.qc.ca/eau/agrile-frene, https://www.cmquebec.qc.ca/communaute-metropolitaine-quebec/territoire
Agrile du frêne, Québec	Zone d'infestation et Plan de lutte à la propagation de l'agrile du frêne 2018-2019	2018	Ville de Québec	https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/propriete/arbres/agrile-frene/index.aspx, https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/propriete/arbres/agrile-frene/docs/agrile-frene-plan-action-2018-2019.pdf
Agrile du frêne, Québec	150 frênes abattus dans la ville de Québec en 2018. La Ville de Québec s'engage d'ailleurs à planter deux nouveaux arbres pour chaque frêne abattu.	2018	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1086890/agrile-frene-abattage-prevention-quebec-infestation
Gestion agrile du frêne, Québec	Première tentative au Québec: Introduction de 3000 guêpes asiatiques (parasitoïde), principaux prédateurs de l'agrile, sur deux périodes (1500 au début et 1500 à la fin de l'été) dans le parc du Bois-de-Coulonge et les plaines d'Abraham	2019	TVA Nouvelles	https://www.tvanouvelles.ca/2019/06/13/des-milliers-de-petites-guepes-asiatiques-pour-contrer- lagrile-du-frene
Agrile, CMM	Stratégie métropolitaine de lutte contre l'agrile du frêne 2014-2024, bilan des activités 2017	2018	CMM-	http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20180328_Bilan2017_Strat%C3%A9gieAgrile.pdf
Agrile, Montréal	Gestion de l'agrile du frêne, bilan: plusieurs lacunes	2016	Bureau du vérificateur général de Montréal	http://www.bvgmtl.ca/wp-content/uploads/2017/06/RA2016_section5-1.pdf
Valorisation du bois	Les applications surprenantes du bois	2018	MFFP-Ministère de la forêt, de la faune et des parcs	https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/forum-innovation-bois/applications-surprenantes-du-bois/
Valorisation du bois	Divers produits du bois	2016	RNC-Ressources naturelles Canada	https://www.rncan.gc.ca/forets/industrie/demandes/13314

Sujet	Informations	Année	Auteur	Source
Valorisation frêne, municipalité	Études de cas et fiches synthèses de projet de valorisation du bois de frêne dans diverses municipalités, outils de gestion des frênes et documents informatifs	2018	CQEEE-Conseil Québécois des Espèces Exotiques Envahissantes	http://agrile.cqeee.org
Valorisation frêne, municipalité	Pointe-Claire: Bois utilisé pour la réalisation de comptoirs et du mobilier de la bibliothèque centrale, copeaux utilisés comme paillis dans les sentiers d'un parc municipal ou transféré à des entreprises pour la production d'énergie via Multi-Recyclage	2018	CQEEE-Conseil Québécois des Espèces Exotiques Envahissantes, UMQ-Union des municipalités du Québec	http://agrile.cqeee.org/wp-content/uploads/sites/2/2018/04/Étude-UMQ-POINTE-CLAIRE.pdf
Valorisation frêne, municipalité	Longueuil: Billes vendues à Domtar (pâtes et papier, UPA organise le transport) et copeaux distribués aux agriculteurs via la firme AZN2 ou à un réseau d'utilisateurs de copeaux pour la biomasse via Transpor M. Charrette	2018	CQEEE-Conseil Québécois des Espèces Exotiques Envahissantes, UMQ-Union des municipalités du Québec	http://agrile.cqeee.org/wp-content/uploads/sites/2/2018/04/Étude-UMQ-LONGUEUIL.pdf
Valorisation frêne, municipalité	Blainville: Les planches ayant des défauts ont servi à fabriquer les décors de la maison hantée d'Halloween, des décorations de Noël et des bacs à fleurs de la ville, ainsi qu'une clôture pour son parc équestre, copeaux acheminés à des entreprises pour biomasse ou pour faire du compost via Mironor	2017	CMM-Communauté métropolitaine de Montréal, CQEEE- Conseil Québécois des Espèces Exotiques Envahissantes	http://agrile.cqeee.org/wp-content/uploads/sites/2/2018/01/Étude-CMM-Boucherville-Final- 2018.01.11.pdf
Valorisation frêne, municipalité	Montréal, Rosemont-Petite-Patrie: L'arrondissement a mandaté Projets Écosociaux afin de transformer les frênes en mobilier urbain et copeaux utilisés pour travaux ou jardins communautaires (compost) ou transféré à des entreprises pour la production d'énergie via Multi-Recyclage	2017	CMM-Communauté métropolitaine de Montréal, CQEEE- Conseil Québécois des espèces exotiques envahissantes	http://agrile.cqeee.org/wp-content/uploads/sites/2/2018/01/20180108_EtudeCasAgrile_Rosemont.pdf
Valorisation frêne, municipalité	Boucherville: Billes et copeaux, en partie, vendues à Domtar (pâtes et papier, biomasse) et le reste des copeaux a servi pour entretenir les sentiers\plates-bandes (paillis) ou pour les jardins communautaires (compost)	2017	CMM-Communauté métropolitaine de Montréal, CQEEE- Conseil Québécois des Espèces Exotiques Envahissantes	http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20180108_EtudeCasAgrile_Boucherville.pdf

Sujet	Informations	Année	Auteur	Source
Valorisation frêne, municipalité	Terrebonne: Billes envoyées à l'industrie des pâtes et papiers ou du sciage via Sylva Croissance et copeaux utilisés comme lit absorbant pour les andains de matière putrescible via EnviroProgressive ou pour biomasse via entreprise agricole locale	2017	CMM-Communauté métropolitaine de Montréal, CQEEE- Conseil Québécois des Espèces Exotiques Envahissantes	http://agrile.cqeee.org/wp-content/uploads/sites/2/2018/01/20180108_EtudeCasAgrile_Terrebonne.pdf
Valorisation du bois	Le bois remplace le charbon dans le bois d'énergie, entreprise Airex Energie	2018	Journal de Montréal, Caroline Lepage	https://www.journaldemontreal.com/2018/11/24/le-bois-remplace-le-charbon-dans-la- production-denergie
Valorisation frêne, Québec	Frênes abattus sur les plaines d'Abraham serviront à réparer le mobilier urbain (bancs de parc, tables à pique-nique)	2017	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1045106/agrile-frene-aide-financiere-ville-quebec-maire- regis-labeaume-abattage-arbres?depuisRecherche=true
Valorisation frêne, artisanat	Pratique ancestrale; paniers tissés en frêne noir par les Abénakis, Trois-Rivières	2017	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1048725/agrile-frene-menace-pratique-abenakise- ancestrale-vannerie-panier?depuisRecherche=true
Valorisation frêne	Construction en bois=séquestration du carbone, bioénergie (granules) et biocarburant à partir de résidus forestiers (biodiesel et biokérosène),	2018	Le Devoir	https://www.ledevoir.com/bis/547234/la-foret-la-meilleure-arme-de-lutte-contre-les-changements-climatiques?fbclid=IwAR2b3PVhnLm_QC12YljypnfjKyIMLdHeKeO95qKPO7adQdyay5RwH9kWUJE
Gestion agrile municipalités et valorisation	Critères établis par la Ville pour déterminer quelle approche privilégier, permis requis pour l'abattage d'un frêne délivré gratuitement, citoyens qui abattent des frênes peuvent apporter les résidus de ceux-ci à l'Écocentre de la MRC, carte interactive présente l'inventaire des frênes et formulaire en ligne pour rapporter la présence de frêne en zone privée	2019	Journal L'Express	https://www.journalexpress.ca/2019/04/04/precaution-et-gestion-des-frenes-a-drummondville/
Gestion agrile municipalités	Même si la présence de l'agrile du frêne n'a pas encore été détectée à Magog, la Ville agira en prévention dès cet automne en amorçant l'abattage d'une cinquantaine de frênes dans ses parcs municipaux. Quelque 400 arbres supplémentaires devront subir le même sort au cours de la prochaine décennie. Les arbres abattus seont remplacés	2019	Le reflet du Lac	https://www.lerefletdulac.com/2019/05/30/magog-des-arbres-en-sante-seront-abattus-par- mesure-preventive/
Gestion agrile municipalités	Contrairement à Sherbrooke et Gatineau qui ont choisi d'abattre tous leurs frênes, Montréal a opté pour la gratuité du traitement des frênes privés; le programme représentera une dépense de 700 000 $ en 2019. 28 629 frênes publics au cours des sept dernières	2019	Le Devoir	https://www.ledevoir.com/politique/montreal/553974/le-traitement-des-frenes-contre-l-agrile- sera-desormais-gratuit-a-montreal

Sujet	Informations	Année	Auteur	Source
	années, dont 8345 en 2018. En revanche, 82 000 arbres plantés au cours de la même période.			
Gestion agrile municipalités	Abattage de 1500 arbres à Longueuil pour contrer l'agrile du frêne; pas de coupe sélective, boisé entièrement coupé peu importe l'essence, aucun préavis aux résidents	2019	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1167420/coupe-sauvage-combattre-agrile-rene-citoyens- longueuil-mecontents
Gestion agrile municipalités	6300 frênes abattus dans le Bois de Saraguay. Si le bois coupé jugé en bon état est transporté à l'extérieur, le bois de faible diamètre et les branches eux sont transformés en copeaux de bois sur place et étendu sur le sol (épaisseur de copeaux doit être 3cm maximum). Cette méthode, approuvée par l'Agence canadienne d'Inspection des Aliments (ACIA), assurerait la mort des larves de l'agrile dans le frêne.	2019	Journal des voisins	https://journaldesvoisins.com/dur-coup-pour-la-canopee-du-boise-de-saraguay/
Gestion agrile municipalités	Trois-Rivières: Programme visant à accorder une subvention pour permettre à un citoyen de remplacer un arbre qui a été ravagé par l'agrile du frêne abattu sur sa propriété résidentielle. La subvention atteindrait un maximum de 100$ par arbre, jusqu'à un maximum de 50% du prix d'achat (maximum 500$ pour un même terrain). Traitement de leur frêne infesté: ils pourront obtenir une subvention maximale de 500$ pour l'ensemble des frênes d'un même terrain	2019	L'Hebdo Journal	https://www.lhebdojournal.com/agrile-du-frene-un-coup-de-pouce-pour-les-citoyens/
Gestion agrile municipalités	Opération Renouvert: Subventions pour le traitement TreeAzin et pour plantations de remplacement	2019	Arbres Canada	https://arbrescanada.ca/operationrenouvert/operation renouvert- agrile-du-frene/
Gestion agrile municipalités	Détail du programme de subvention Renouvert, en association avec Bioforest, visant à fournir du TreeAzin aux municipalités, aux collectivités et aux organismes sélectionnés	2019	Arbres Canada	https://arbrescanada.ca/communiques/arbres-canada-sengage- activement-dans-la-lutte-contre-lagrile-du-frene-un-programme-de-subvention-en-association-avec-bioforest/
Gestion agrile municipalités	20 millions de dollars dépensés par la ville pour traiter les frênes de Montréal depuis 2016	2019	La Presse	https://www.lapresse.ca/actualites/grand-montreal/201902/27/01- 5216290-agrile-du-frene-a-montreal-plus-de-20-millions-pour-sauver-50-000-arbres.php
Gestion agrile municipalités	La Ville de Winnipeg est à la recherche de consultants pour développer une stratégie de lutte contre les parasites tels que l'agrile du frêne qui s'attaquent à la forêt urbaine.	2019	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1161453/frene-agrile-orme- hollandaise-maladie-parasite-nature-arbre

Sujet	Informations	Année	Auteur	Source
Gestion agrile municipalités	La Ville de Winnipeg prévoit utiliser deux pesticides cet été pour lutter contre l'agrile du frêne, une injection d'azadirachtine, et d'autres arbres seront traités à l'imidaclopride (produit de la famille des néonicotinoïdes=néfaste pour les abeilles)	2019	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1146774/pesticide-agrile-frene-winnipeg-kateryn-rochon-pollen
Gestion agrile municipalités	La ville d'Halifax maintenant aux prises avec l'agrile du frêne; peut survivre sur du bois coupé pendant près de deux ans	2019	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1161911/agrile-frene-halifax- mesures-agence-inspection-aliments
Gestion agrile municipalités	esures préventives à Rivière-du-Loup pour contrer l'agrile; abattage systématique des frênes publics avec remplacement automatique. Aucune restriction pour l'abattage en milieu privé et le permis n'est gratuite	2019	Radio-Canada	https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1165994/des-mesures- preventives-contre-lagrile-du-frene-a-riviere-du-loup
Gestion agrile municipalités	La ville de Victoriaville a décidé de planter des arbres entre les frênes qui seront à abattre éventuellement afin qu'ils aient prennent de l'envergure d'ici l'abattage. Les troncs les plus imposants pourraient servir à des réalisations, comme du mobilier urbain.	2019	a Nouvelle	https://www.lanouvelle.net/2019/09/01/lagrile-du-frene-fait-son- apparition-a-victoriaville/
Gestion agrile	Outils d'aide à la décision	2016	Service canadien des forêts- SCF	https://www.nrcan.gc.ca/18368?lang=f&m=m (site en maintenance, à voir)
Gestion agrile	Technique d'échantillonnage précoce de l'agrile du frêne	2015	Ressources naturelles Canada	http://cfs.nrcan.gc.ca/pubwarehouse/pdfs/35978.pdf
Gestion agrile	Liste d'arbres pour remplacer le frêne en milieu urbain et arbres à éviter	019	La voix de l'est	https://www.lavoixdelest.ca/le-mag/horticulture/des-arbres-pour- remplacer-le-frene-eb4eb44db8023ff0852d9fc64c640e23
Gestion agrile zone urbaine, essai de maîtrise	La gestion durable de l'agrile du frêne en milieu urbain	2014	Ouellet, A., Université de Sherbrooke	https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2013/Ouellet_A__2014- 02-27_01.pdf
Gestion agrile zone urbaine, essai de maîtrise	Courbe de mortalité selon postulat que la mortalité des frênes atteindra 100% dans un rayon de 2,5 km à la suite de la découverte de l'insecte sur une période de 6 ans si aucun traitement n'est effectué	2014	Ville de Saint-Lambert	http://www.saint-lambert.ca/sites/default/files/images/rapport_de_situation_agrile_2014.pdf
Agrile du frêne en milieu privé	Vulnérabilité des forêts ontariennes à l'invasion par des espèces végétales exotiques suite à l'épidémie d'agrile du frêne: comment minimiser l'impact de l'agrile dans les forêts	2012	Laigle, I. Université de Lorraine	http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUS_M_2012_LAIGLE_IDALINE.pdf

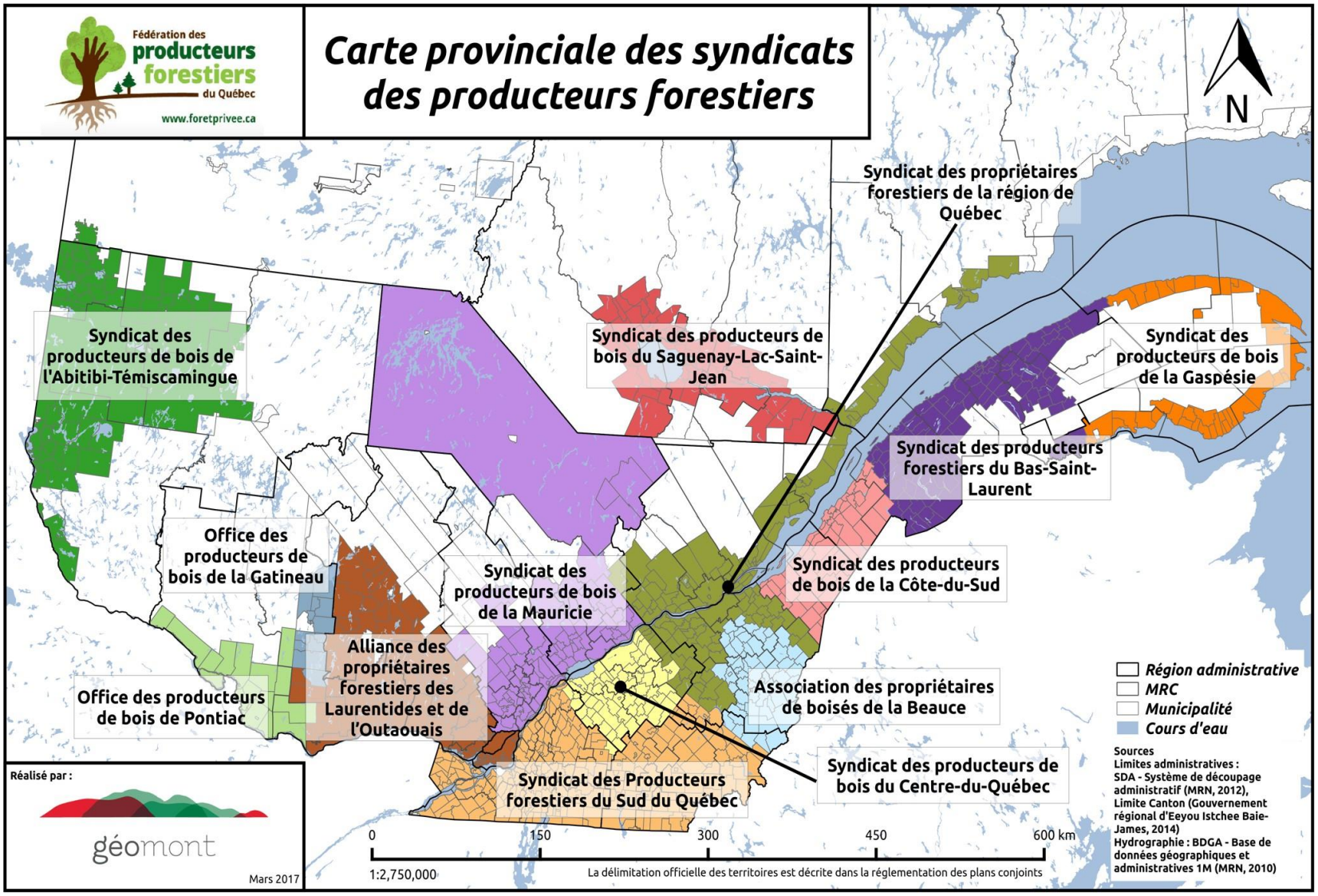
ANNEXE 5 : TABLEAU DE SPÉCIFICITÉS DES INDUSTRIELS

Billes/sciage

		Goodfellow	Primewood / Amex Bois Franc (approuvé PCEAAF-ACIA)	Bois Laurentide Inc. (approuvé PCEAAF-ACIA)	Planchers Mercier Inc. (approuvé PCEAAF-ACIA)	A.D. Bernier (approuvé PCEAAF-ACIA)	Can-Am billots et planches	Atelier au fil du bois	Woodagone	Scierie Fortin
Contact	Personne contacté	Rémi St-Arnaud	Luc Lambert	Éric Joubert	Jean-François Caron	Florent Bernier	Jean-Pierre Lavoie	Guillaume Thibault	Yann Zimmermann	Gaétan ou Charles Fortin
	Poste	Surintendant Bois Franc/Moulin	Acheteur de billots	Président	Acheteur	Propriétaire	Propriétaire	Propriétaire	Propriétaire	Propriétaires
	Tél entreprise	450-638-7547	819-362-8307	819-229-3666	819-472-1670	#REF!	819-398-1159	418-520-7596		418-882-5663
	Tél cellulaire	514-829-4755	819-998-0520		819-472-0441		819-479-9247		(514)431-8101	
	Adresse		1150 Labonté, Drummondville, QC, J2C 5Y4	320 et 360 rue Marquis, St-Célestin, QC, J0C 1G0	1125 rue Rocheleau, Drummondville, QC, J2C 6L8	229, 2e avenue, Lambton, Qc, G0M 1H0	1425 route 139, Wickham, QC, J0C 1S0	302 rue de l'Eglise, Saint-Basile-de Porneuf, QC, G0A3G0	3655 rue Drolet, Montréal, QC, H2X 3H7	102 rue du Soudeur, Saint-Isidore, QC, G0S 2S0
	Courriel	rst-arnaud@goodfellowinc.com	luc.lambert@amexhardwood	e.joubert@boislaurentide.com	jfcaron@planchersmercier.co	florentbernier@tellambton.net	jeanpierre161@hotmail.com canamlumber@canamlu	guil.thibault@ebpc.ca	woodagone@gmail.com	info@scieriefortin.com
	Site internet	http://www.goodfellowinc.com	www.primewood-lumber.com www.amexhardwood.com	https://boislaurentide.com	www.planchers-mercier.com		https://canamlumber.com	Facebook / Atelieraufildubois		www.scieriefortin.com
Types de produits		Éboutage de précision, Rabotage, Sciage, Sciage brut, Séchage, Séchoir	Scierie, séchoir, traitement HT, bois d'oeuvre	Traitement HT, boîte de bois, palette	Scierie, séchoir, bois d'œuvre pour planchers	Scierie, bois d'œuvre	Scierie, bois d'œuvre	Scierie, bois d'œuvre	Bois d'oeuvre	Scierie, séchoir, rabotage, moulurage, façonnage
Spécificités requises	Billes	Billes droites: - Minimum 8' (pas de limite) - Diamètre minimum de 16'' au fin bout - Bois sain (sans pourriture, fente ou roulure) - Aucun corps étranger - Si possible d'entreposer le bois dans container ou sur la remorque de Goodfellow - Ne pas séparer d'autre bois feuillus	Billes droites: - 8' à 16', surlongueur 4'' (préférence longueur paire) - Diamètre au fin bout de 10'' (9'' sous l'écorce) - Diamètre de 34'' au gros bout maximum - Minimum 2 faces claires de noeuds - Aucun corps étranger - Bois frais et sain - Aubier en bonne condition	Billes sciées: - **4'x6'** : longueurs 7', 8', 9', 10', 11', 12' - **3''1/8 x 3''1/8** : longueurs 38'', 40'', 42'', 48'' et 7', 8', 9', 10', 11', 12' - **6''1/4 x 3''1/8** : longueurs 38'', 40'', 42'', 48'' et 7', 8', 9', 10', 11', 12'	Billes droites : - Bois frais coupé - Aucun corps étranger - Bois sain (sans pourriture, fente ou roulure) - Diamètre de 8'' et plus au fin bout - Diamètre de 25'' au gros bout maximum - Nombres de faces claires de noeuds: 0-1-2-3-4	Billes droites : - Bois frais coupé - Aucun corps étranger - Bois sain (sans pourriture, fente ou roulure) - Longueur 8' à 12', surlongueur 4'' à 6'' - Diamètre de 10'' et plus au fin bout - Diamètre de 32'' au gros bout maximum - Minimum 1 face claire de noeuds	Billes droites: - Longueur de 7' et plus, surlongueur 4'' à 6'' - Diamètre de 11'' minimum au fin bout (à voir selon la qualité du bois) -Aucun diamètre maximum - 0 face claire de nœud - Aucun corps étranger - Bois sain sans roulure ni fente - Pourriture au centre acceptée	Billes droites ou avec défauts : - 6' à 10' de longueur - Aucun maximum ou minimum de diamètre - Bois sain - 0 face claire de nœuds - Corps étrangers acceptés (détecteur de métal disponible)	Billes sciées: - Longueur de 8' - Largeur de 6'' - Épaisseur de ¾'' net (4/4) - Blanchi 4 faces (B4F)	Billes droites pour acquisition: - Longueur 8' et plus - Diamètre 12'' minimum au fin bout - Aucun corps étranger - Bois sain Sciage: - Longueur maximum 19' - Diamètre maximum 54'' Séchage: - Capacité de 5000'-6000' PMP
	Copeaux									
Logistique de transport	Camion	Autochargeuse	Autochargeuse	48'	Autochargeuse		Autochargeuse	53' ou moins (remorque)	Véhicule personnel	53' ou moins (remorque)
	Volume	34 TMV (50 à 150 billes)	8000 PMP +/-	5000-7000 PMP	150 billes/7000 PMP minimum		5000 PMP	34 TMV (50 à 150 billes)	15 planches minimum	20 billes minimum
	Délai	Moins de 5 jours ouvrables	Moins de 5 jours ouvrables	Moins de 5 jours ouvrables	14 jours maximum		7 jours maximum	Moins de 5 jours ouvrables	7 à 10 jours ouvrables	Dépendamment du transporteur
Dépôts (quantité)	Ville de Québec	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/déplacement ok/transporteur à déterminer	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok
	Ville de Lévis	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok		0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok
	MRC Côte-de-Beaupré	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok		0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok
	MRC de la Jacques-Cartier	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok		0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok
	MRC de l'Île d'Orléans	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok		0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok
	Autres (préciser)	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok		0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok
Notes		Accepte toutes essences de feuillus	Accepte aussi: Érable à sucre/rouge/plaine, bouleau jaune/blanc, cerisier, noyer noir, chêne rouge/noir/blanc et caryer	Accepte toutes les essences (bois mou également) sauf le frêne rouge	Accepte aussi: Érable à sucre/rouge, bouleau jaune, caryer, chêne blanc/rouge et noyer (Longueurs pairs et impairs, minimum 8'6'') **Formation offerte**	Transport à organiser avec la FPFQ - Accepte aussi l'érable (très sain)	Accepte aussi: Ostryer et arbres fruitiers (diamètre 9'' minimum au fin bout), chêne et érable (diamètre 11'' minimum), autres essences à voir selon la qualité du bois - Possibilité de partenariat avec les municipalités pour des bûches ''Buchandel'' à combustion lente et sans fumée pour diminuer les risques de propagation de l'agrile (propriétaire du brevet:	Intérêt pour tout type d'essence		Accepte aussi: Orme, érable, cèdre, merisier, noyer

		Copeaux		Panneaux	Scieries mobiles		Écoles	
		BRQ Fibre et Broyure (approuvé PCEAAF-ACIA)	**Domtar** (approuvé PCEAAF-ACIA)	**Tafisa** (approuvé PCEAAF-ACIA)	**Scierie mobile des cantons**	**Signée Mag**	**École nationale de lutherie**	**École de foresterie de Duchesnay**
Contact	Personne contacté	Nathalie Landry	André Gravel	Sylvain Martel	Claude Dupuis	Marie-Andrée Gagnon	Rémi Rouleau	Mathieu Bilodeau
	Poste	Présidente	Approvisionnement en bois	Approvisionnement de bo	Propriétaire	Propriétaire	Directeur	Directeur
	Tél entreprise	819-693-9797	819-845-2771 ext 58400	819-583 3014 #330	418-599-2211		418-647-0567 poste 108	418-686-4040 poste 5511
	Tél cellulaire	819-698-5887		819-583 8519		418-951-4540	418-520-5778	
	Adresse	8850 boulevard Parent, Trois-Rivières, QC, G9A 5E1	609 Rang 12, Windsor, QC, J1S 2L9	4660, rue Villeneuve, Lac Mégantic, QC, G6B 2C3	891 chemin Gosford Est, Sainte-Agathe, QC, G0S 2A0	22 Rue de la Promenade, Sainte-Brigitte-de-Laval, QC, G0A 3K0	299, 3e Avenue, Québec, QC, G1L 2V7	147 Route de Duchesnay, Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, QC, G3N
	Courriel	nlandry@brq.ca	andre.gravel@domtar.com	smrtel@tafisa.ca	info@sciagemobiledescantons.ca	marieandree@signeemag.com	rrouleau@metierdart.com	bilodeau.mathieu@cscapitale.qc.ca
	Site internet	http://brq.ca	https://www.domtar.com	www.tafisa.ca	http://www.sciagemobiled	http://www.signeemag.co	www.ecolenationaledelutherie.com	https://ecoleduchesnay.com
Types de produits		Fibres et copeaux	Pâte et papier, lignine, carboxyméthylcellulose	Panneaux de particules	Sciage selon spécificités demandées	Sciage selon spécificités demandées, bois d'œuvre	Madriers pour création d'instruments de musique	Cours de sciage, abattage et débardage, classement de bois débités
Spécificités requises	Billes	Billes avec défauts acceptées: - Diamètre < 15 '' au gros bout - Longueur de 10' maximum - Aucun corps étranger	Billes droites : - 7'1/2 à 8'1/2 - Diamètre au fin bout 9 cm (3''1/2) - Aucun corps étranger - Noeuds rasés - Peuplier empilé séparément - Billes avec diamètre > 61 cm empilés séparément	Billes +/- droites - Longueur maximale de 50' - Diamètre minimal de 4'1/2 au gros bout - Aucun corps étranger - Bois peut être mort (mais pas pourri)	Longueur maximum 21' - Diamètre maximum 36'' - Bois mou et bois franc - Aucun corps étranger - Positionneur informatique - Manipulation par système hydraulique - Déplacement possible en forêt - Aucune acquisition	Longueur maximum 16' - Longueur minimum 8' - Diamètre de 6'' et plus au fin bout - Diamètre maximum 36'' - Aucun corps étranger - Bois mou et bois franc - Possibilité d'acquisition (toutes essences et formats)	Frêne: planches sciées selon les spécificités demandées - Madriers 8''x4'' - Maximum de 15% d'humidité - Longueur maximum 8'' - 300 PMP maximum - **Visite des dépôts demandées pour choisir les grumes avant le sciage si possible**	Bois sain (sans pourriture, fente ou roulure) - Aucun corps étranger - Toutes les longueurs et diamètres acceptés - **À compter de janvier 2020 (session prochaine)**
	Copeaux	Tous type de feuillus et résineux avec écorce, exempt de contaminant (sable, gravier)	Chargement assuré par la municipalité, tous types de feuillus et résineux avec écorce, exempt de contaminants (sable, gravier)					
Logistique de transport	Camion		53'	53'				Selon les besoins
	Volume		34 TMV (50 à 150 billes)	34 TMV (50 à 150 billes)			Selon les PMP maximums	Selon les besoins
	Délai		24 à 36 h	24 à 36 h			Automne 2019	Hiver 2020
Dépôts (quantité)	Ville de Québec	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/déplacement ok	0/déplacement ok	0/déplacement ok/transporteur à déterminer	0/déplacement ok/transporteur à déterminer
	Ville de Lévis	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/déplacement ok	0/déplacement ok		
	MRC Côte-de-Beaupré	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/déplacement ok	0/déplacement ok		
	MRC de la Jacques-Cartier	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/déplacement ok	0/déplacement ok		
	MRC de l'Île d'Orléans	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	0/déplacement ok	0/déplacement ok		
	Autres (préciser)	0/transport ok	0/transport ok	0/transport ok	Ste-Agathe	Sainte-Brigitte-de-Laval		
Notes		Possède une liste de transporteurs (à vérifier pour la logistique de transport) - Toutes les essences sont acceptées	Transport en partenariat avec la fédération des producteurs forestiers du Québec - Domtar a une entente d'achat de fibre avec le Syndicat des propriétaires forestiers de la région de Québec (SPFRQ). Veuillez contacter Jonathan Beaudoin du SPFRQ (jbeaudoinb@upa.qc.ca) qui s'occupera d'informer les municipalités sur les modalités de transport et paiement.	Accepte aussi: peuplier et tilleul mais doivent être empilés séparément	Déplacement seulement de avril à décembre - Aire de sciage de décembre à avril - Possibilité de réception à l'aire de sciage: 30 à 40 billes	Déplacement ou aire de sciage offerte en tout temps - Possibilité de réception à l'aire de sciage: 150 billes - En partenariat pour l'abattage et le déchiquetage avec Abattage la Capitale	Accepte aussi sous forme de madriers: - Érable et noyer noir: 4''x4'', maximum 40 PMP ou 12''x4'', maximum 30 PMP - Bouleau jaune et tilleul: 8''x4'', maximum 300 PMP - Noyer cendré et saule: 8''x4'', maximum 25 PMP - Saule (maximum 25 PMP) et épinette (maximum 48 PMP): quartier fendu (WEDGE) de 24'' longueur x 6'' largeur -Possibilités également pour l'hêtre et le peuplier	Accepte toutes les essences du Québec - Partenariat avec le Centre de Formation Professionnel Neufchâtel pour le bois transformé (cours d'ébénisterie)

ANNEXE 6 : CARTE PROVINCIALE DES SYNDICATS DES PRODUCTEURS FORESTIERS



ANNEXE 7 - CARTE PROVINCIALE DE LA FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS FORESTIERS DU QUÉBEC, DIVISÉE PAR RÉGION

