

Des femmes, des hommes, des régions, **nos ressources...**



Modèles pour les milieux forestiers

Pierre Therrien, Ph. D.

Bienvenue

Le 15 novembre 2012

Ressources
naturelles

Québec 

Revue de littérature



Ressources
naturelles

Québec



Mise en garde

- Non exhaustive ...
 - États considérés
 - Diversité des documents disponibles
 - Liste des éléments retenus de chaque document

Les recommandations sont adaptées aux conditions de chaque état ou province. Elles ne s'appliquent pas nécessairement directement aux conditions québécoises mais elles peuvent servir d'inspiration.

Ontario

**Managing Ash in Farm Woodlots; some suggested prescriptions
(Williams and Schwan 2011)**

Stratégie

- Conservation du frêne pour la biodiversité, les habitats fauniques et des sources de semences;
- Optimiser la valeur commerciale du frêne;
- Rendre le peuplement moins vulnérables aux autres ravageurs forestiers.

Ressources
naturelles

Québec 

Williams and Schwan 2011

- Maintenir des frênes vigoureux jusqu'à l'arrivée de l'agrile du frêne (diversité, habitats, semences).
- Encourager la régénération d'autres essences désirables (lorsque nécessaire).
- Planter en sous-bois si des sources naturelles de régénération ne sont pas disponibles.
- Comparer les bénéfices économiques de récolter des frênes semenciers matures avant la mortalité par l'agrile du frêne avec les effets négatifs à long terme sur la diversité génétique du peuplement.

Williams and Schwan 2011

Scénario 1: L'agrile est trouvé dans le peuplement

- Si la composante de frêne > 30% densité, récolter le frêne destiné au sciage et le plus de bois de chauffage possible.
- Ne pas déplacer le bois de chauffage hors de la zone règlementée.
- Maintenir les frênes en santé de petits diamètres (< 3 cm DHP).
- Récolter les frênes de grands diamètres (> 48 cm) pour réduire la surface terrière à moins de 40%.

Williams and Schwan 2011

Scénario 2: L'agrile est attendu dans le peuplement dans 5-10 ans

- Récolter les frênes de valeur commerciale et encourager la croissance des autres essences du peuplement.
- Si le frêne représente $< 30\%$ de la densité du peuplement, faire une seule récolte. Les frênes résiduels pourront être récupérés jusqu'à 5 ans après mortalité.
- Si le frêne représente $> 30\%$ de la surface terrière du peuplement, le nombre d'années avant infestation est important car il déterminera le nombre de coupes pouvant être réalisées.

Williams and Schwan 2011

Scénario 3: L'agrile est attendu dans le peuplement dans plus de 10 ans

- Il sera peut-être possible de réaliser 3-4 coupes à intervalles de 5-10 ans pour optimiser la croissance et la valeur marchande du peuplement.
- Les coupes successives doivent être planifiées pour éduquer graduellement le peuplement vers d'autres essences que le frêne.
- Les premières coupes devraient cibler les arbres malades ou autrement de moindre qualité pour favoriser la croissance des meilleurs arbres

Ontario

**A Landowner's Guide for Woodlots Threatened by Emerald Ash Borer
(Rose, Williams, Czerwinski, Scarr, Pollard and Tucker 2006)**

Stratégie

- Encourager les propriétaires à maintenir des peuplements sains et diversifiés résistant mieux aux ravageurs;
- Informer les propriétaires de l'importance de suivre la progression de l'agrile du frêne.

Rose et al. 2006

- Les coupes d'éclaircissement et l'élagage peuvent réduire le stress et promouvoir la vigueur et la croissance des arbres résiduels.
- La coupe ciblée des frênes, tout en conservant des frênes isolés et en santé, peut réduire la susceptibilité du peuplement.
- Dans les peuplements où le frêne constitue plus de 50% des arbres dominants ou de la surface terrière, couper tous les frênes peut favoriser les chablis.
- Suivre la progression de l'infestation d'agrile et l'état du peuplement.
- Consulter un ingénieur forestier pour obtenir la meilleure prescription pour le peuplement.
- Il n'y a pas d'urgence à couper le frêne dans un peuplement.

Ontario

A management strategy for emerald ash borer in St. Lawrence Islands National Park

(Bowman and Smith 2012. For. Chron. 88 (2): pp 124-130)

Stratégie

- Ralentir la dispersion de l'agrile du frêne;
- Se préparer et essayer de réduire son impact;
- Contribuer à la recherche scientifique;
- Conserver le matériel génétique des frênes.

Ressources
naturelles

Québec 

Bowman and Smith 2012

- Interdire d'amener du bois de chauffage dans le parc.
- Mettre en place un plan de récoltes de semences de frêne.
- Cibler les zones à risque d'attaque par l'agrile du frêne pour la répression des plantes exotiques envahissantes.
- Mettre en place un programme de détection de l'agrile du frêne le long des zones à grande circulation.
- Obtenir l'inventaire des frênes dans le parc.
- Mettre en place un plan de communication stratégique destiné au personnel du parc, aux partenaires dans la gestion du parc et aux visiteurs.
- Mettre en place un comité de gestion du parc constitué d'un représentant de chaque partie prenante.

Minnesota

Guidelines for Managing Sites with Ash to Address the Threat of Emerald Ash Borer on Forestry-Administered Lands (Department of Natural Resources 2011)

Stratégie

- Ralentir la dispersion de l'agrile du frêne;
- Protéger les écosystèmes;
- Réduire les impacts économiques;
- Réduire la dispersion de l'agrile du frêne;
- Maintenir le frêne dans les écosystèmes.

Ressources
naturelles

Québec 

Department of Natural Resources 2011

- Éviter les nouvelles plantations de frêne.
- Favoriser la régénération naturelle d'essences autres que le frêne.
- Agir immédiatement pour minimiser l'impact de l'agrile du frêne.
- Réduire le frêne à moins de 20% de la surface terrière du peuplement en réduisant la densité et en conservant les frênes de moindre diamètre.
- Réduire la concentration du frêne dans le peuplement.

Ressources
naturelles

Québec 

Wisconsin

Emerald Ash Borer and Forest Management

(Wisconsin Department of Natural Resources, Feb. 2010)

Stratégie

- Évaluer les plans de gestion à long terme afin de choisir les traitements sylvicoles les plus appropriés pour le peuplement

Ressources
naturelles

Québec 

Wisconsin Department of Natural Resources 2010

- Consulter un ingénieur forestier.
- Les nouvelles plantations de frêne ne sont pas recommandées en présence d'agrile du frêne. En absence de l'insecte, limiter le frêne à 10% ou moins des nouveaux plants.
- Les peuplements dans les zones règlementées devraient subir une coupe de pré-récupération ou de récupération.
- Si, après la coupe du frêne, le peuplement a une densité commerciale suffisante, suivre les pratiques de sylviculture reconnues.
- Si la densité résiduelle du peuplement est insuffisante, régénérer le peuplement avec des essences appropriées autres que le frêne en favorisant la régénération naturelle ou en replantant.

Michigan

Ash Management: Emerald Ash Borer.

(Michigan Department of Natural Resources, Février 2012)

Stratégie

- Réduire la vulnérabilité des peuplements à l'agrile du frêne par accroissement de la diversité des essences.

Ressources
naturelles

Québec 

Michigan Department of Natural Resources 2012

- Réduire le frêne à moins de 10% de la surface terrière du peuplement.
- Ne pas créer d'éclaircies supérieures à 18 m de diamètre pour réduire la régénération en frêne.
- Les zones riveraines représentent des défis particuliers.

Ressources
naturelles

Québec 

Ohio

Management Options for Minimizing Emerald Ash Borer Impact in Ohio Woodlands

(Smith and Heiligmann. Ohio State University 2010)

Stratégie

- Réduire l'impact potentiel de l'agrile du frêne dans le peuplement.

Ressources
naturelles

Québec 

Smith and Heiligmann 2010

- Les nouvelles plantations de frêne ne sont pas recommandées (exception: frênes intercalés dans les plantations de feuillus de haute qualité).
- Aucune action dans les plantations où les arbres ont moins de 3-5 cm de DHP. La coupe du frêne ne sera pas bénéfique pour les autres essences.
- Si le peuplement est constitué d'arbres dominants de moins de 30 cm DHP et possède beaucoup d'arbres d'autres essences que le frêne, une éclaircie peut être envisagée. Si la densité n'est pas adéquate, on peut favoriser la régénération ou planter des essences autres que le frêne.
- Si le peuplement est constitué d'arbres dominants de plus de 30 cm DHP, une coupe commerciale peut-être considérée.

Vermont

Ash Management Guidance for Forest Managers
(Department of Forest, Parks and Recreation, April 2012)

Stratégie

- Maintenir le frêne dans le milieu forestier;
- Promouvoir la diversité des essences indigènes;
- Conserver la valeur économique du frêne.

*Ressources
naturelles*

Québec 

Department of Forest, Parks and Recreation 2012

- Ne pas paniquer.
- Connaître la localisation du frêne dans le peuplement.
- Ne pas éliminer totalement le frêne en prévision de l'arrivée de l'agrile du frêne.
- Diversifier les essences dans le peuplement.
- Suivre la progression de l'infestation d'agrile du frêne.
- Répandre le message de ne pas faire circuler le bois de chauffage.

Principes généraux - Agrile du frêne

- Cause la mortalité de 99% des frênes en Amérique du nord.
- Sa distribution exacte n'est pas connue (difficile à détecter).
- Les symptômes de présence sur le frêne apparaissent seulement après quelques années d'attaque.
- Pas de moyen de répression à grande échelle.
- → Mesures de réduction de l'impact seulement

Principes généraux - Foresterie

- L'efficacité des solutions sera plus grande si elles sont mises en place bien avant l'arrivée de l'agrile du frêne.
- Les propriétaires qui agiront subiront moins d'impacts négatifs que ceux qui ne le feront pas.
- Les propriétaires qui agiront rapidement, même en l'absence d'agrile du frêne, subiront moins d'impacts négatifs que ceux qui tarderont à agir.

Principes généraux - Foresterie (suite)

Factors affecting the survival of ash (*Fraxinus* spp.) trees infested by emerald ash borer (*Agrilus planipennis*)

(Knight, Brown and Long. 2012. Biol. Invasions Online)

- Les frênes des strates dominantes et co-dominantes survivent plus longtemps que les frênes des strates intermédiaires ou supprimées.
- Les frênes en santé survivent plus longtemps.
- Les frênes en milieux xériques et hydriques survivent plus longtemps que les frênes en milieu mésique.
- Les frênes dans des peuplements de frênes denses survivent plus longtemps que dans les peuplements de faible densité.

Objectif des prescriptions

- Qu'un peuplement forestier existe toujours après le passage de l'agrile du frêne, quel que soit le milieu.
 - Adaptées au peuplement
 - Consulter un ingénieur forestier

À considérer dans une prescription

- Objectif du propriétaire (révision?).
- Âge du frêne dans le peuplement.
- Densité et distribution du frêne dans le peuplement.
- Distance du peuplement par rapport aux zones connues infestées par l'agrile du frêne.
- Exigences réglementaires ou autres (quarantaine).

Raisons pour ne pas récolter le frêne

Emerald Ash Borer and Woodlot Management Strategies (Smallidge. Cornell University Cooperative Extension)

- Le revenu anticipé n'est pas une priorité.
- Petite quantité de frêne dans le peuplement.
- Le peuplement possède des essences alternatives de haute valeur.
- Une récolte récente a eu lieu dans le peuplement (petite densité de tiges résiduelles).
- La valeur marchande du frêne diminue.

Raisons pour récolter le frêne (Smallidge)

- Le revenu anticipé est une priorité du propriétaire.
- Environ 20-30 millions de pieds-planche de frêne.
- Environ 4.65 m²/ha de surface terrière de bois de sciage.
- Le peuplement possède beaucoup de tiges d'essences alternatives intéressantes.
- Accès à un entrepreneur compétent et à de bons marchés.
- Être capable d'éviter de couper d'autres essences « parce qu'on y est ».

Éléments de discussion

- Comment voyez-vous l'agrile du frêne dans votre milieu (enjeux, difficultés, impacts)?
- Quels éléments additionnels doivent être considérés?
- Quelles autres parties prenantes doivent être informées et mobilisées?
- Quels sont les meilleurs moyens de rejoindre les parties prenantes?