

# Un aperçu historique de la forêt canadienne, particulièrement la forêt urbaine

Michael Rosen, FPI  
Président – Arbres Canada



# Plan de présentation

1. Historique de la foresterie et de la foresterie urbaine

2. Importance des arbres et des forêts urbaines



1905



1920



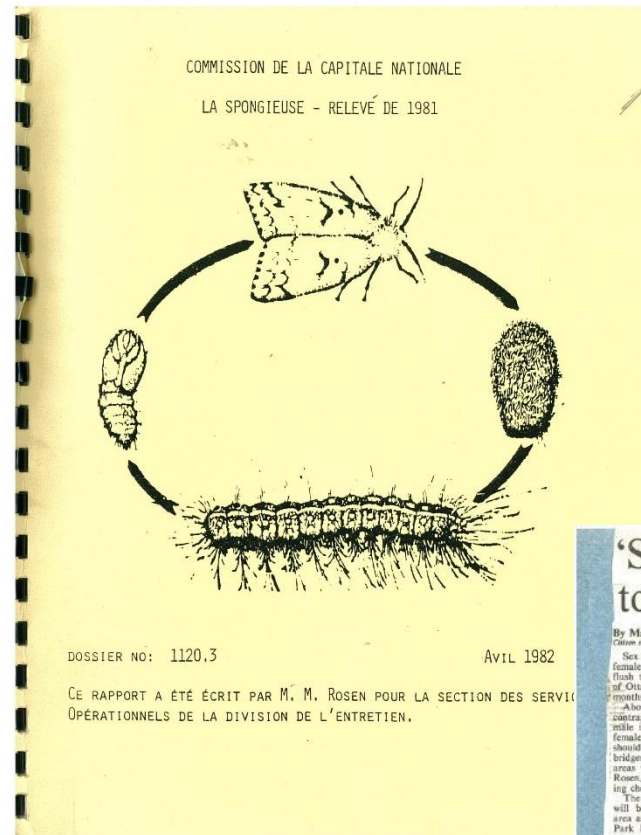
2006

3. Problèmes et défis de la forêt urbaine canadienne



# À propos de Michael Rosen

- B. A. en histoire – Université Trent
- B. Sc. F. – Université de Toronto
- A travaillé à Ste-Catherine-de-Portneuf et pour la C.C.N. à Ottawa sur la maladie hollandaise de l'orme
- Moitié de sa carrière au MRNO, moitié chez Arbres Canada
- Membre d'OPFA, IFC et ISA
- Professeur adjoint, UBC



## 'Sex traps' to be put on trees to get moths out of Ottawa

By Margaret Munro  
*City editor*

Sex traps, laced with the scent of female gypsy moths, will be used to flush thousands of male moths out of Ottawa bushes over the next two months.

About 400 orange tennis-shaped contraptions—designed to trick a male into thinking he's flying to a female and not into a death trap—should be adorning trees, posts and bridges in two 14-square-kilometre areas within two weeks, says Mike Rosen, in charge of the tree-climbing club.

The traps, worth about \$1 each, will be strategically placed in the area around infested areas on Island Park Drive and Muskoka Avenue. "Exactly five traps per mile," says Rosen, pointing to a wall chart covered with dots.

By the end of September, hundreds—if not thousands—of males should be stuck to traps scented with synthetic sex hormones that smell like female gypsy moths.

The traps are invaluable in tracking insect infestations, says NCC urban forester Ayyem Perumal, but unfortunately the males have usually finished their egg-fertilizing business before they are caught.

"But if all goes as planned this fall, the traps should give the NCC enough information about the local infestation to plan a comprehensive control program for next year, says Perumal. He said the commission will likely have another biological trick waiting for the moths in the spring.

That plan, which must be finalized this winter, is to destroy any visible egg-masses with a chemical in the spring and then spray trees infested with caterpillars with a bacteria-based pesticide that was originally developed for the spruce budworm.

The problem is finding the trees before it's too late, said Rosen, who scours suspect areas on foot, bicycle and in tree-pruning machines along with five other forestry students the NCC had on staff this summer.

While the caterpillars are visible on the trees, Rosen says the egg masses are difficult to spot. "The general rule of thumb is that for every egg mass you find there are 20 you missed."

Homeowners are asked to check



Mike Rosen attaches moth trap to tree

oak trees—the gypsy moths' favorite—in their yards for the chamouille-colored egg-masses. The caterpillars began spinning their cocoons about two weeks ago and the moths are now emerging to lay their eggs on tree barks, under rocks and almost anywhere else they find a spot. The masses, with the texture and color of a chamouille cloth, look much like tiny piles of sand.

While Agriculture Canada and NCC officials say they would like to be informed of any egg masses found, neither organization has a system for handling the calls, though a message centre may be set up before next spring.

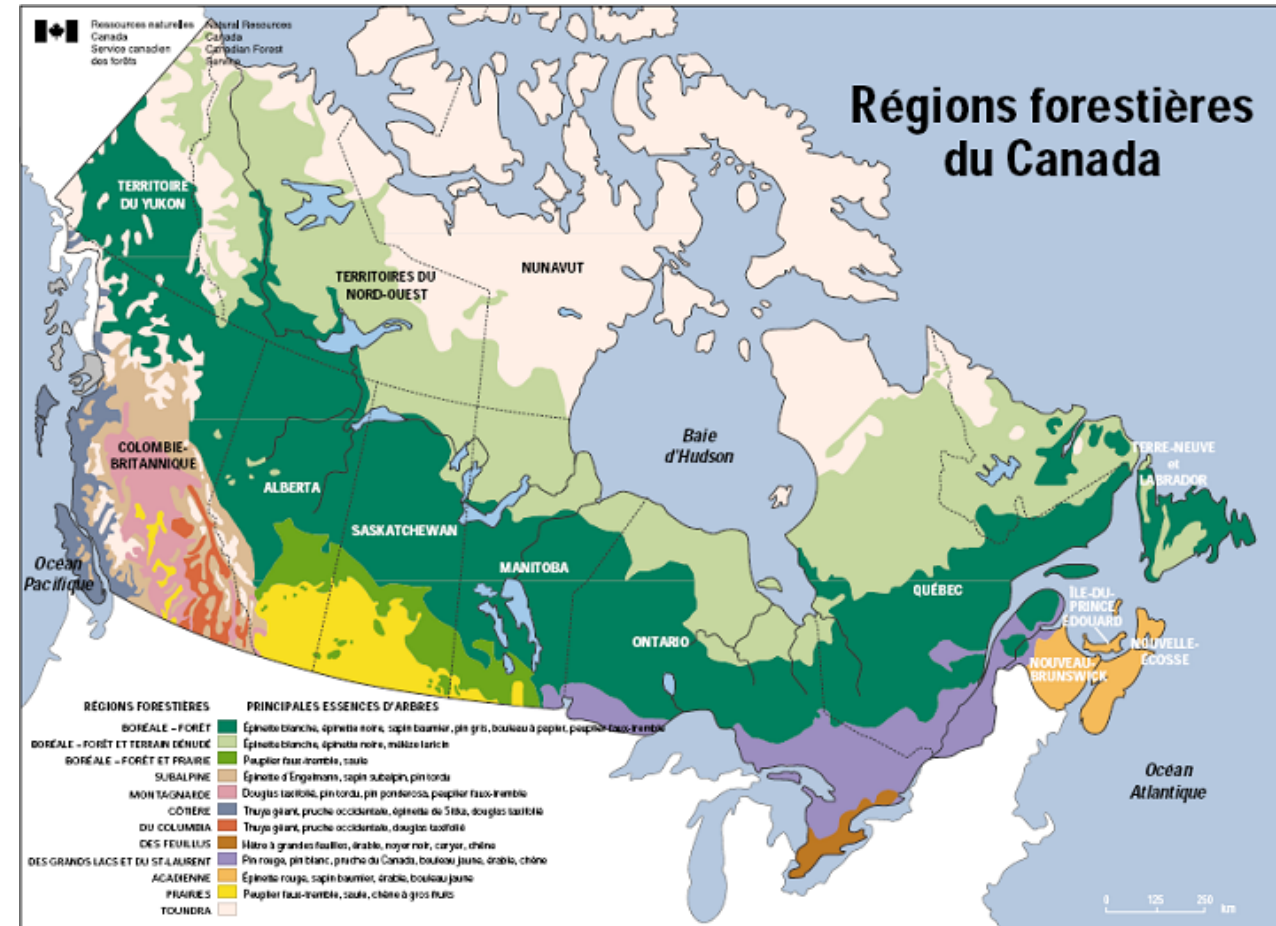
2019 : > ½ du monde est urbanisé (> 82 % du Canada)



*L'expérience forestière de la plupart des gens viendra de leur arrière-cour, du terrain d'école, des parcs publics et des ravins, et non pas des parcs nationaux ou des aires de nature sauvage.....*

# Les forêts du Canada

- 10% des forêts du monde
- Après 10 000 ans, pratiquement intacte
- Depuis la colonisation européenne, 26 million ha (6%) ont été converties à d'autres usages
- Plus de forêts maintenant qu'il y a 100 ans
- Définition traditionnelle de foresterie: *Exploitation et aménagement des forêts ; industrie forestière.*



# Première forêt/Premières Nations

- Développée suite à la dernière période de glaciation (il y a 10 000 ans)
- Ont manipulé la forêt et ses paysages pour rencontrer leurs besoins notamment pour l'agriculture et pour l'utilisation du feu
- Le premier commerce né de la forêt fût celle des fourrures menant à l'exploration et à la colonisation
- Industrialisation = construction de ponts et de chemins de fer



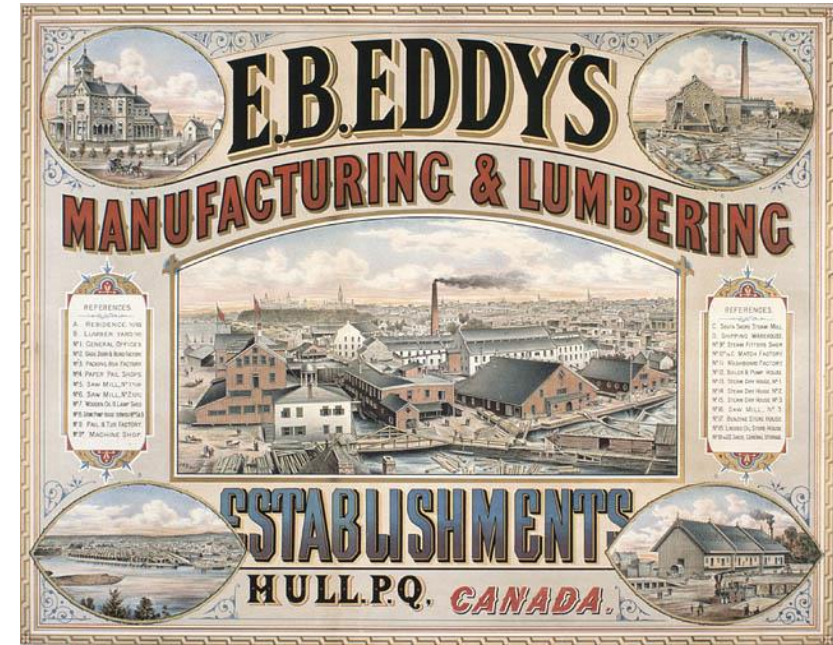
# Les Barons de Bois

- 1796 : arrivée de Philemon Wright
- 1806 : premier radeau de bois
- 1829, première glissoire de bois
- 1854: arrive de J. R. Booth/par  
1892 plus grand producteur de  
bois au monde



# Les Barons de Bois

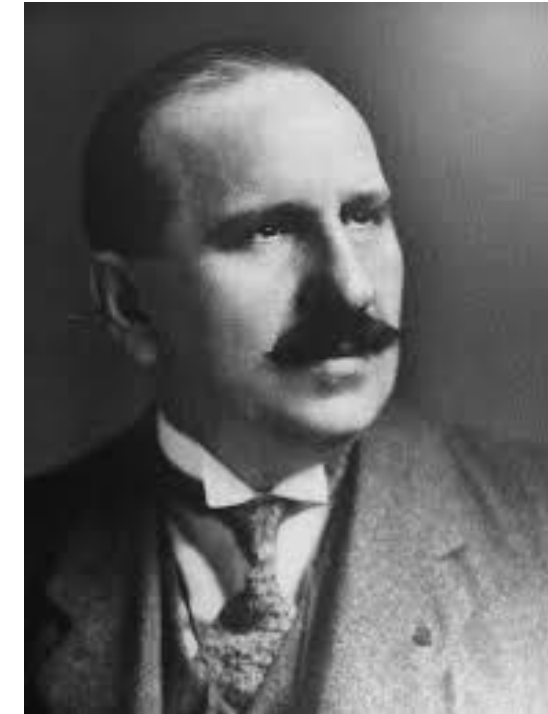
- 1851: E.B. Eddy convertit les restants de pin en allumettes
- 1870 plus grand producteur au monde/1875 sa première usine de pâte





## 20<sup>e</sup> siècle

- Les feux de forêt ont eu impact sur les paysages/ 1900 à son plus bas point depuis la glaciation
- Conservation
- Premières écoles de foresterie au Canada
- Parcs, reboisement, protection contre les incendies
- Application scientifique



# Conservation

- Henri-Gustave Joly de Lotbinière, mars 1900 avec J.R. Booth, William Little, Thomas Southworth et Dr William Saunders, Elihu Stewart, l'inspecteur en chef du bois et foresterie du Canada, ont créé l'[Association forestière canadienne](#)
- Il y avait une interdépendance étroite entre: ressources renouvelables, les forêts, l'eau, la faune, le sol et les valeurs récréatives.
- John Muir, Gifford Pinchot, Aldo Leopold, E.J. Zavitz, Fernand Larose



# Après la Deuxième Guerre mondiale

- Rendement durable en foresterie
- Améliorations dans le traitement du bois, particulièrement avec l'utilisation du bois à petit diamètre
- Travaux sylvicoles furent entrepris par les compagnies forestières



## Fin des années 1900

- Remise en question des concepts de rendement durable, de santé des forêts, des usages multiples, de la préservation des « anciennes forêts »
- Fragmentation des forêts, politiques contre l'incendie, quantité de zones « protégées »
- Déclin de l'industrie de la pulpe



# Perturbations naturelles

- Les forêts sont influencées par les perturbations naturelles depuis des milliers d'années
- Ceci résulte en une mosaïque naturelle d'arbres, rempli d'espèces et d'âges différents.
- De nombreuses espèces de la faune se sont adaptées aux conditions différentes.



# Motifs naturels des terrains



# Plan de gestion historique

- Motivé par le niveau de récoltes (rendement soutenu)
  - Peu de considération envers les valeurs écologiques
- Suppression du feu + faible récolte = forêt plus vieille que d'occurrence naturelle
- La quantité de matière combustible augmente
- Moins de conifères, plus de feuillus



# Gestion moderne – à l'échelle du paysage

- Imiter les motifs naturels de perturbation
  - motif
  - degré de perturbation
- Maintenir / créer les conditions naturelles de la forêt
- Assurer un habitat approprié pour toutes espèces





# Historique de la forêt urbaine

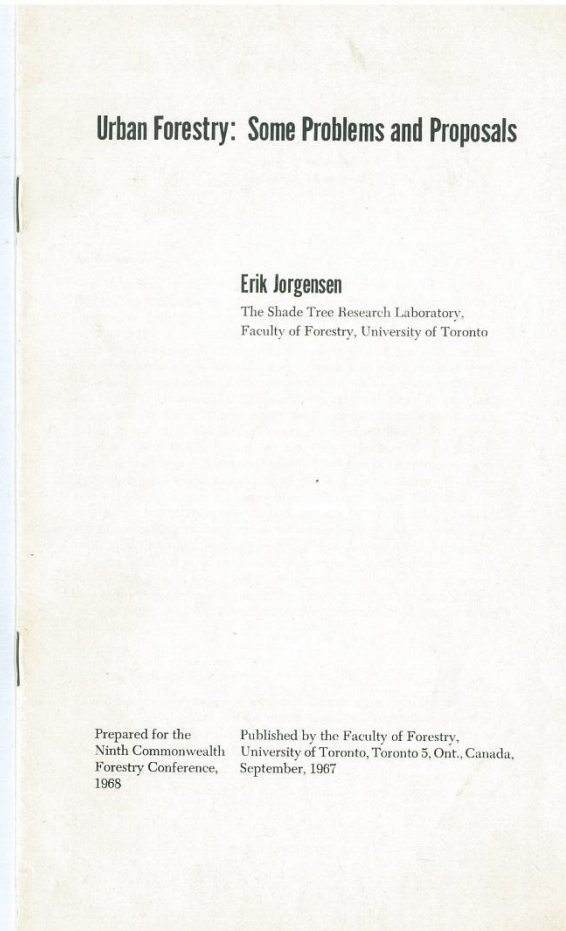
## Point de départ : Les parcs urbains

- Révolution industrielle = temps de loisir
- Parc Stanley, Vancouver : 1886
- High Park, Toronto : 1873
- Parc Mont-Royal, Montréal : 1876
- Parc des Champs-de-Bataille, ville de Québec : 1907
- Parc Point Pleasant, Halifax : 1866
- Parc Bowring, St. John's : 1914



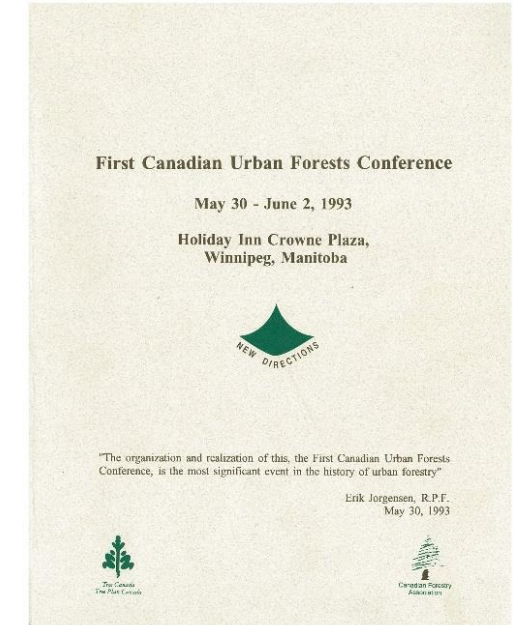
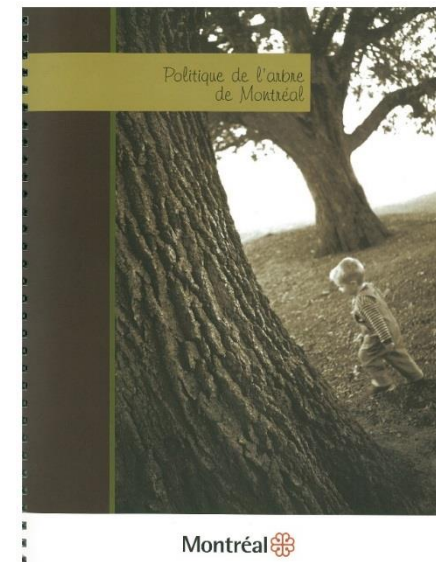
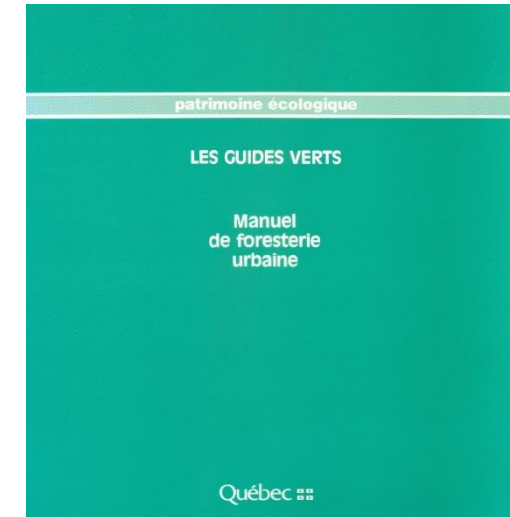
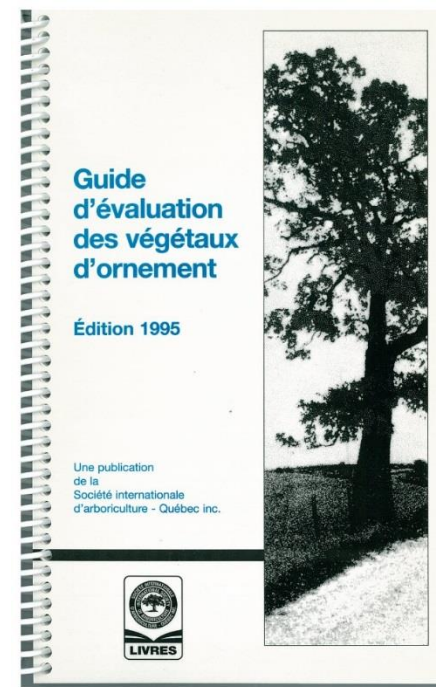
# Erik Jorgensen, inventeur de l'expression « forêt urbaine »

- Arrive du Danemark en 1959 – pathologiste forestier l'U de T
- Fondé le Shade Tree Research Laboratory/MHO
- Termine sa carrière à l'Université de Guelph
- Un mentor de la première génération de forestiers urbains



# Tendances historiques canadiennes

- Lancement de programmes grandes villes
- Expansion rapide de l'éducation/formation/ISA
- Conférence internationale sur les forêts urbaines
- 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la forêt urbaine
- « Forêt urbaine » définie dans la *Loi de 2000 sur les forestiers professionnels* (ON)
- Stratégie canadienne sur la forêt urbaine (2008)
- Réseau canadien de la forêt urbaine (2004)
- Expansion de l'éducation :
  - Sir Sanford Fleming/UNB (2013)
  - Chaire Christian Messier à l'UQAM
  - UBC – B.Sc. en foresterie urbaine (2015)



## Qu'est-ce qu'une forêt urbaine?



- « Un secteur spécialisé des sciences forestières dont l'objectif est la culture et la gestion des arbres en vue d'assurer leur contribution actuelle et future au bien-être physiologique, social et économique de la société urbaine. Sont inclus dans cette contribution, les bienfaits environnementaux, les activités récréatives et les plaisirs que procurent les arbres. » Jorgensen (1974)
- « La planification, la plantation, la protection, l'entretien et le soin durables des arbres, des forêts, des espaces verts et des ressources connexes dans les villes et collectivités ainsi qu'en périphérie de celles-ci pour fournir aux gens des bienfaits associés à l'économie, à l'environnement, à la société et à la santé publique. » Deneke (1993)

# But de la foresterie urbaine

- Maintenir, de manière sécuritaire, les arbres dans le paysage urbain
- L'accent est mis sur l'entretien, la protection et la préservation



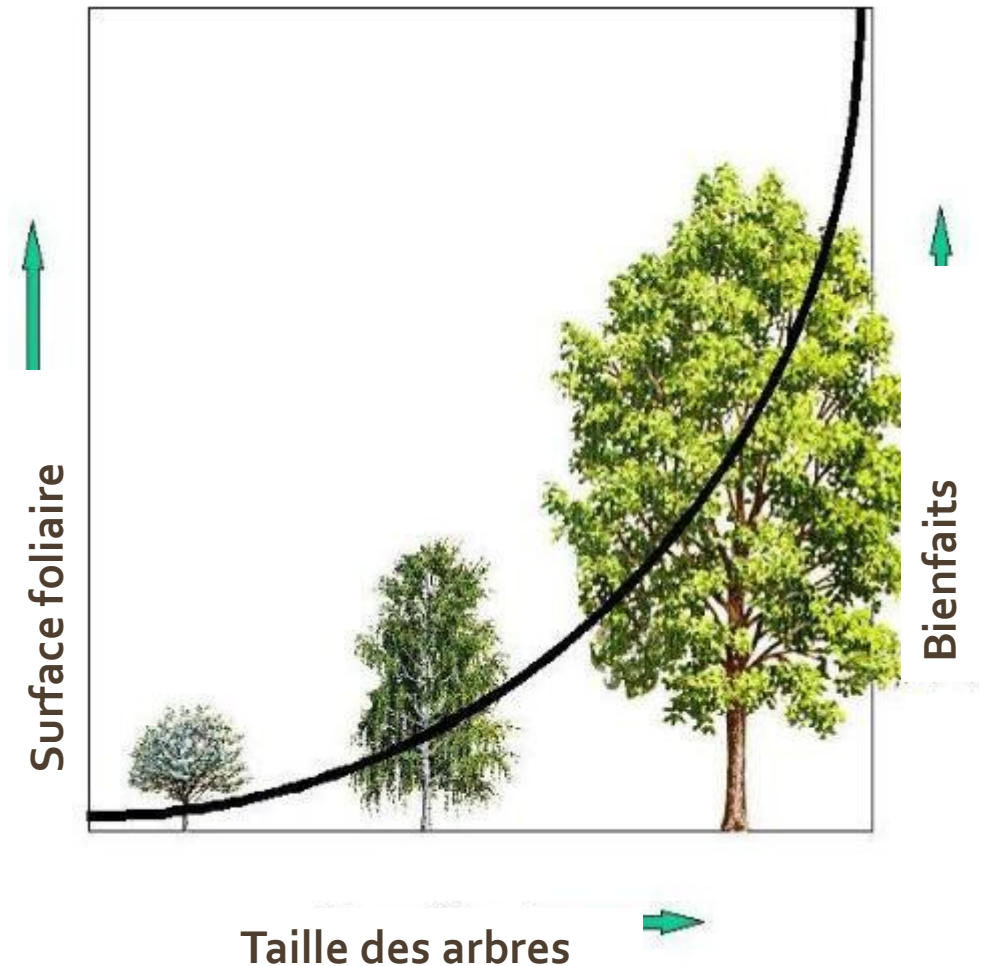
# Bonnes pratiques de foresterie urbaine

- Mêmes principes que pour la foresterie « régulière » (avec quelques différences!)
- Inventaire, planification, préparation du terrain...



# Importance des arbres et des forêts urbaines

- Bienfaits environnementaux
- Bienfaits économiques
- Bienfaits sociaux et psychologiques/Santé physique



La taille importe!



# Bienfaits environnementaux

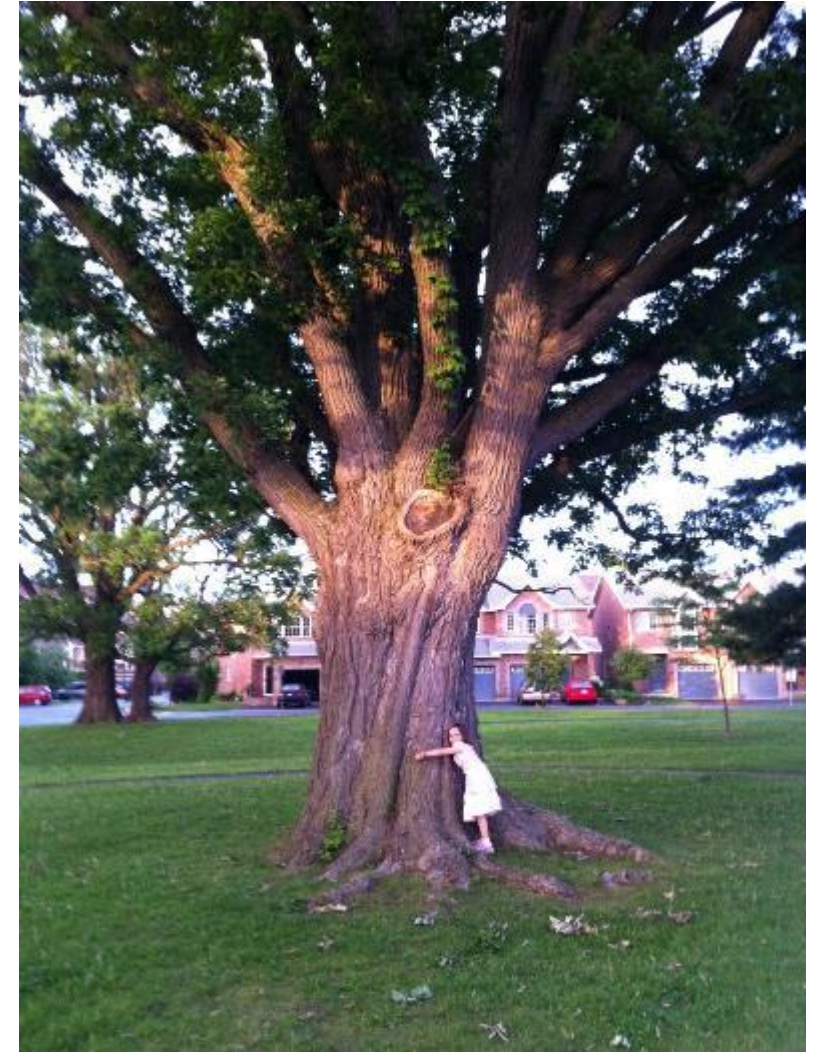
- Contrôle de l'érosion
- Qualité de l'eau/l'air
- Ombrage par rapport aux îlots thermiques
- Barrière contre le bruit
- Barrière visuelle/Réduction des éblouissements
- Habitat de la faune
- Architecture
  - Parure des édifices
  - Définition de l'espace
  - Séparation des piétons et du trafic
  - Ajout de couleur, de texture et d'envergure





# Bienfaits économiques/sociaux/ psychologiques/physique

- Valeur accrue des propriétés
- Conservation de l'énergie (brise-vent = hiver et ombre = été)
- Emplois (pépinières, arboristes)
- Réduction des crimes
- Identification communautaire/fusion sociale
- Connexion avec le monde naturel
- Relaxation/concentration
- Sensibilisation écologique
- Guérison physique



# Bienfaits psychologiques



Centre de santé mentale Royal  
Ottawa, 2006

- Lorsque l'on regarde des arbres, le stress et la tension artérielle sont réduits = moins de réaction négative aux expériences stressantes
- Relaxation/Concentration : moins de fatigue, de stress, d'absentéisme (Wolf, 2008)
- Réduction des crimes : moins de violence domestique, de trouble déficitaire de l'attention, de graffiti (Sullivan et Kuo, 2001)
- Les espaces de travail « verts » signalent une plus grande satisfaction au travail et un moins grand absentéisme (Wolf, 2008)
- L'exposition à la nature et à la verdure améliore la concentration des enfants souffrant d'un trouble déficitaire de l'attention (Kruidener, HERL)



# Bienfaits en santé physique

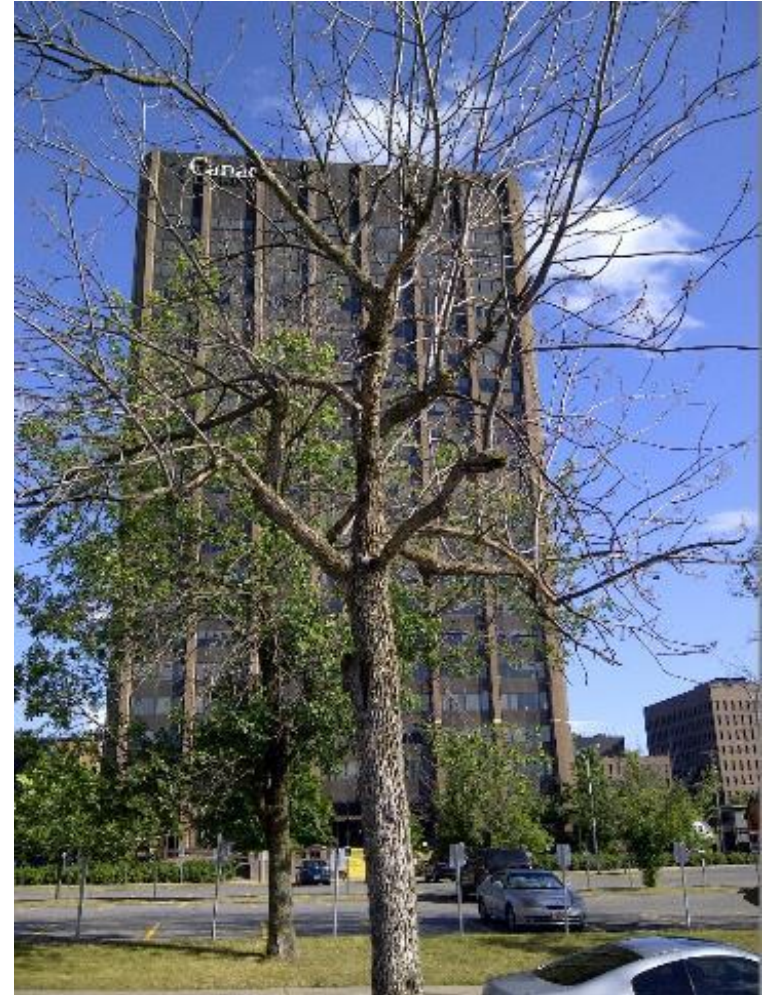
- Guérison plus rapide grâce à la verdure et aux arbres (Ulrich, 1979)
- Moins de dépression/plus de concentration chez les personnes souffrant du cancer (Sloan-Kettering, 2003)
- Moins d'inconfort physique/perception (Lohr, Washington State U)
- Moins de paysage vert = moins de possibilités de se rétablir du stress (Pretty, 2005)
- Guérison plus rapide, moins de dépression, perception réduite de la douleur (Sloan, 2003)
- 10 arbres de plus = ↑revenu (10 000 \$) ou 7 ans plus jeune / 11 arbres de plus ↓ cardio-métabolique = ↑ revenu (20 000 \$) ou 14 ans plus jeune (Kardan, 2015)



# Santé physique et agrile du frêne

## Étude de Donovan (2013)

- Données de 15 états de 1990 à 2007
- 6 113 décès additionnels causés par des troubles des voies respiratoires inférieures
- 15 080 décès additionnels causés par des maladies cardiovasculaires



## Les forêts urbaines et les «Îlots de chaleur»

- Le Québec identifie le plus grand nombre de « îlots de chaleur urbains » (ICU) dans le pays.
- Les ICU sont responsables d'une hausse de la mortalité.
- En 2006, Santé publique Québec a identifié 1 400 décès directement reliés à la pollution locale, aux vagues de chaleur, aux gaz à effet de serre locaux et à l'impact du smog.



# La thérapie par les arbres est une réalité!

- «Les prescriptions de la nature : National Environmental Education Foundation + American Academy of Pediatrics
- « Les sentiers prescrits » : Santa Fe, Nouveau-Mexique
- « Shinrin Yoku ou les forêts qui guérissent » : Japon
- Randonnées guidées, experts en médecine forestière
- « Le mouvement des soins verts » : R.-U.



# Trois grands thèmes en foresterie urbaine canadienne

## 1. Appui superficiel des gouvernements provinciaux et fédéral



Ressources naturelles Canada

Canada

Énergie Mines / Matériaux Forêts Sciences de la Terre Risques Explosifs Le Nord Environnement

Recherche

Accueil > Forêts

**Forêts**

Sujets forestiers

Ressources forestières

**Connaissez-vous un bûcheron?**

1 2 3 4 < > Jouer

**Forêt boréale**  
Renseignez-vous sur la forêt boréale du Canada en vous appuyant sur des faits, une carte de la zone boréale nord-américaine, les toutes dernières recherches et des publications récentes.

**Feux de forêt**  
Examinez les cartes des feux de forêt et renseignez-vous sur le comportement de ces feux, la gestion des feux de forêt et les outils pour gérer l'implémentation des feux actuels et la dangerosité des feux à l'échelle du Canada.

**Rapport sur l'état des forêts au Canada**  
Lisez le plus récent rapport sur les forêts au Canada, notamment des renseignements sur l'exploitation forestière, l'impact des feux et des insectes, l'emploi et le déboisement.

**Déboisement : les faits**  
Collez les faits sur le changement d'affectation des terres forestières au Canada et sur ce que signifie réellement le déboisement.

**Prix actuel du bois d'œuvre, de la pâte et des panneaux**  
Suivez sur une base hebdomadaire le prix du bois d'œuvre, de la pâte et des panneaux.

**Aménagement forestier durable canadienne**  
Trouvez des renseignements de nature économique et sur les emplois liés à l'industrie forestière canadienne et renseignez-vous sur les transformations dans cette industrie.

**Aménagement forestier durable**  
Découvrez comment la propriété, les lois la certification, la gestion et la planification des forêts favorisent un aménagement forestier durable au Canada.

**Changements forestiers**

### En quoi les forêts sont-elles bénéfiques aux Canadiens?

Les forêts et le secteur forestier jouent un rôle essentiel dans le bien-être de tous les Canadiens, y compris de ceux qui vivent en milieu urbain.

**Avantages économiques**  
L'industrie forestière est une source importante de revenus pour une subdivision de recensement canadienne sur sept. Alors que les autres secteurs des ressources naturelles sont souvent concentrés dans certaines régions, le secteur forestier est davantage réparti et emploie des Canadiens d'un océan à l'autre. En 2014, l'industrie forestière a fourni plus de 195 000 emplois directs. Pour beaucoup de Canadiens en milieu rural, ces emplois sont essentiels à la durabilité économique de leur collectivité.

L'industrie forestière semble avoir émergé de la crise économique de 2008 : l'emploi et le revenu sont assez stables depuis quelques années. En plus d'une meilleure sécurité d'emploi, le secteur offre des emplois de qualité : il constitue un milieu de travail de plus en plus dynamique et progressiste. Il ouvre aux forestiers, aux scientifiques, aux ingénieurs, aux technologues en informatique, aux techniciens et aux gens de métiers spécialisés des possibilités de carrière à long terme dans des emplois variés et bien rémunérés. Grâce à presque 95 000 emplois indirects qu'il engendre, le secteur forestier entraîne des retombées pour des économies locales tout entières.

**Avantages sociaux et environnementaux**  
Tout aussi importants sont les avantages environnementaux que tirent les Canadiens des forêts. Les arbres et les autres végétaux forestiers servent de purificateurs naturels, filtrant les polluants de l'air et de l'eau. En outre, les forêts renferment une grande partie de la diversité biologique remarquable qu'on connaît à ce pays, en créant un habitat essentiel aux plantes et aux animaux indigènes.

Les forêts apportent aussi des avantages récréatifs, culturels, traditionnels et spirituels – que ce soit dans les étendues naturelles, les peuplements aménagés ou les parcs urbains. Comme 11 millions de Canadiens vivent dans des milieux boisés ou à proximité, ces avantages sont grandement appréciés partout au pays.

Les avantages des forêts et du secteur forestier présentent un intérêt particulier pour les Autochtones, dont 70 % des collectivités se trouvent dans les régions boisées du Canada. Les Autochtones représentent 4,3 % de la population totale du Canada (2011), mais jusqu'à 9 % de la population qui vit dans des zones forestières.



Les forêts du Canada offrent quantité de possibilités d'activités de plein air, y compris la raquette.

Les avantages des forêts urbaines sont par ailleurs de plus en plus reconnus. Dans les villes, le couvert arboré aide à réduire la température à la surface du sol et la température de l'air, et il améliore la qualité de l'air et de l'eau. Vu que la plupart des Canadiens sont des citadins, ces avantages sont considérables. Par exemple, selon une récente étude de Services économiques TD, chaque dollar dépensé à l'entretien des arbres à Toronto rapporte environ 8 \$ par année en avantages environnementaux et en économies de coûts (énergie, traitement de l'eau).

Source : Voir Sources et information pour plus de détails.

Manitoba

Forestry Branch

Managing Manitoba's Urban Forests

What is an Urban Forest?

Dutch Elm Disease Control

# Trois grands thèmes en foresterie urbaine canadienne

## 2. Engagement de particuliers à promouvoir l'excellence en foresterie urbaine

A promotional poster for a conference. On the right is a photograph of Dr. François Reeves, a man with light hair wearing a blue lab coat and a white stethoscope. The text on the poster includes:

Conférence du  
**Dr François Reeves**  
Présentée par l'Écouteur de Saint-Laurent

**PLANÈTE CŒUR**  
SANTÉ CARDIAQUE  
ET ENVIRONNEMENT

Mardi 23 avril, 19 h  
Bibliothèque de Saint-Laurent - Salle d'activités  
9475, DesArenes LaSalle

À propos de la conférence  
CŒUR  
Bibliothèque de Saint-Laurent

Partenaires: Ville de Montréal, Écouteur de Saint-Laurent, and others.





## Trois grands thèmes en foresterie urbaine canadienne

### 3. Les désastres naturels entraînent une sensibilisation et des actions



# Ça va bien dans les forêts urbaines du Canada

- La concept de la forêt urbaine n'est plus oxymore
- Les citoyens et les municipalités reconnaissent la valeur des arbres
- Meilleure intégration des départements au sein des municipalités en ce qui concerne les arbres
- Informations techniques améliorées : I-Tree, procédures d'inventaire, valeurs d'écosystème
- Plus de professionnels gérant la forêt urbaine



# Menaces visant les forêts urbaines

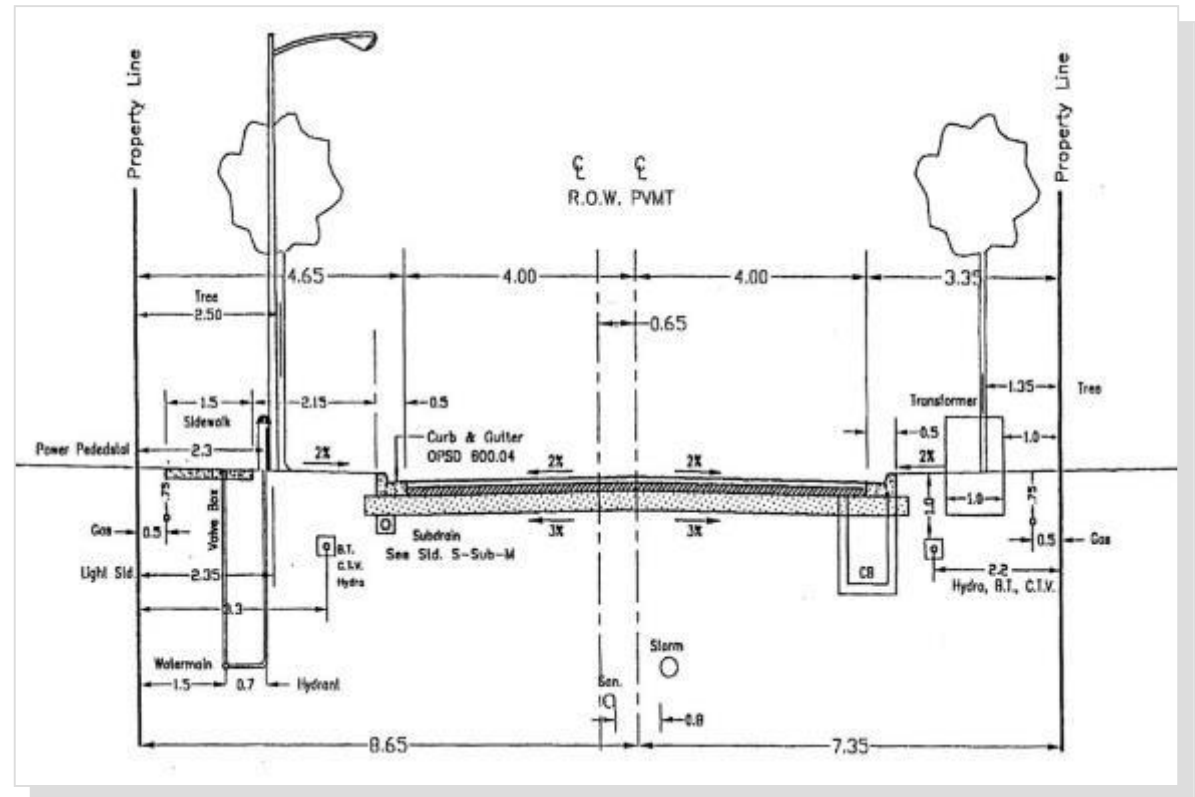
- Démarche stratégique au niveau provincial, fédéral ou universitaire
- Changement climatique
- Urbanisation, développement intercalaire et croissance
- Plantes et insectes envahissants/maladies
- Migration des ravageurs des forêts urbaines vers les forêts rurales
- Entretien des infrastructures vertes urbaines
- Connaissance de la source de semences d'arbres urbains



# Espace de croissance souterrain

## Services publics

- Au-dessus du sol
- En dessous du sol



# Espace de croissance disponible

- Utilisation du territoire et densité d'occupation des sols



**Densité élevée**



**Densité moyenne**



**Faible densité**



# Densification des banlieues



**Banlieue  
d'après-  
guerre**

12 habitations/ha

56 % de surface  
non pavée



**Banlieue  
contemporaine**

20 habitations/ha

41 % de surface  
non pavée



**Nouvelle  
banlieue  
urbanisée**

24 habitations/ha

34 % de surface  
non pavée



## De sages paroles...

*Touchez les arbres* (Alex Shigo)

*Partout dans le monde, des gens recherchent un sens plus profond et une mission. La foresterie urbaine est une excellente option* (Frederick Deneke)

*Plus la technologie nous enveloppe, plus nous avons besoin de la nature* (Richard Louv)

Le verdissement est l'un des quatre vecteurs majeurs d'une cité cardio-protectrice. Outre la génétique et les habitudes de vie, l'environnement appert être un facteur de risque majeur de maladie cardiovasculaire (François Reeves)



# Merci!



Canadian Institute of Forestry  
Institut forestier du Canada

Travailler ensemble pour s'assurer que des environnements plus sains prennent racine



[mrosen@arbrescanada.ca](mailto:mrosen@arbrescanada.ca)

