



Tendances en matière de foresterie urbaine au Canada

Préparé par :

Adrina C. Bardekjian (MFC, Ph. D.), gestionnaire des programmes nationaux de foresterie urbaine, Arbres Canada

Andy Kenney (Ph. D.), FPI, chargé de cours senior émérite, Faculté de foresterie, Université de Toronto

Michael Rosen, FPI, président, Arbres Canada



Table des matières

Sommaire	3
Renseignements généraux et objectifs	4
Démarche	6
Résultats	8
Discussion	30
Conclusions	30
Références	32
À propos des auteurs	33
Remerciements	34



Sommaire

Le présent rapport est le résultat de deux études : un sondage sur l'état des forêts municipales au Canada réalisé par Arbres Canada au début de 2014 auprès de 42 municipalités canadiennes et l'évaluation nationale des besoins municipaux réalisée au début de 2015 auprès de 26 municipalités canadiennes. Les gestionnaires forestiers urbains ont observé, entre autres, les tendances suivantes :

- Le nombre d'arbres de rue et de parc ainsi que la superficie de terres boisées urbaines sont à la hausse tandis que la superficie de « couvert naturel » est à la baisse.
- Seulement 20 % des municipalités ont un plan de gestion des forêts urbaines.
- 25 % de toutes les municipalités n'ont aucun inventaire de leurs arbres et 64 % n'ont aucune évaluation de leur couvert forestier.
- Le niveau de connaissances sur les forêts urbaines du public et des propriétaires institutionnels (hôpitaux, écoles) n'est pas très élevé et peu de groupes de voisinage (comme les zones d'amélioration commerciale, les associations communautaires, etc.) jouent un rôle actif en foresterie urbaine, comparativement aux États-Unis.
- Ceci dit, les arbres et les terrains boisés sont perçus comme très importants par la plupart des résidents des municipalités – et cette tendance augmente.
- Le développement de meilleures conditions du sol urbain est perçu comme le besoin le plus urgent en matière de recherche appliquée.
- L'exploration des perspectives communautaires est perçue comme le besoin le plus important en matière de recherche sociale.
- Les autres paliers de gouvernement (régional, provincial et fédéral) ont été jugés les partenariats les plus importants à former avec les municipalités.
- Les plus gros problèmes qui visent les forêts urbaines sont le développement urbain, le manque de financement et le manque de planification.

Renseignements généraux et objectifs

Avec 82 % des Canadiens qui vivent dans des zones urbaines, les forêts urbaines jouent un rôle important dans l'environnement des municipalités et la santé de leurs citoyens. Ce rapport se fonde sur les résultats de deux études : un sondage sur l'état des forêts municipales au Canada réalisé au début de 2014 et l'évaluation nationale des besoins municipaux réalisée au début de 2015 (Bardekjian et Rosen, 2015). Les données du sondage ont été analysées à l'automne 2014. Le Service canadien des forêts a appuyé l'analyse de ces données et la rédaction de l'évaluation nationale des besoins municipaux.

L'objectif global de ce rapport est de :

- fournir des renseignements détaillés et précis sur le niveau de foresterie urbaine et d'activités arboricoles réalisées par les municipalités canadiennes (avec une population de 10 000 habitants et plus) pour l'année de planification 2013;
- mieux comprendre les lacunes dans nos connaissances et les activités scientifiques et de recherche connexes;
- comprendre les besoins des municipalités d'accroître davantage les bienfaits de la forêt urbaine – ces besoins comprennent l'identification de solutions tactiques et technologiques à des défis techniques particuliers ainsi que de moyens plus stratégiques de planifier et de gérer nos forêts urbaines.

Comme la gestion de première ligne des forêts urbaines revient aux municipalités et (jusqu'à un certain point) aux propriétaires privés, ce sont ceux qui sont le plus proches et comprennent le mieux leur capacité et leurs besoins actuels et futurs. Il faut donc délimiter clairement, à l'échelle nationale, les activités et les besoins des municipalités en ce qui concerne :

- les budgets, qui constituent un facteur dans la capacité de participer à une gestion des forêts urbaines de qualité;
- la répartition et le nombre d'arbres gérés, y compris ceux dans les parcs et sur le bord des routes;
- l'importance et l'utilisation du couvert forestier comme mesure des activités forestières urbaines et des tendances;
- la sensibilisation au choix des essences d'arbres et à la répartition des essences indigènes et non indigènes (origine et abondance);
- la délimitation de la propriété entre les terres publiques et privées (résidentielles ou industrielles/institutionnelles) et la détermination de comment ceci influera sur l'avenir de la forêt urbaine;
- la compréhension du rôle des partenariats (avec les universités, les organismes gouvernementaux, le secteur privé, etc.) en tant que facteur pour gérer la forêt urbaine, y compris des moyens de faire participer les citoyens à la foresterie urbaine, les besoins de recherche – en sciences appliquées (comme la formulation de nouveaux pesticides, les techniques de gestion forestière, les outils génomiques ou les stratégies d'adaptation au changement climatique) et en sciences sociales (comme les valeurs et les perceptions communautaires).

À part trois sondages précédents couvrant les périodes 1993-1996 (rapports internes pour *Tree Plan Canada*), 1996-1998 (Kenney et Idziak, 2000), et 2010 (rapport interne pour Arbres Canada par Hiba Ali), il existe peu de données sur le niveau de mise en œuvre de pratiques de foresterie urbaine au Canada. Bien que certaines municipalités puissent avoir cette information pour leur propre compétence territoriale, il n'existe pas une base de données nationale fondée sur des caractéristiques et une collecte uniformes.

Le secteur de la foresterie urbaine a besoin de l'information fournie par les deux études pour :

- a) permettre aux municipalités de déterminer leurs progrès par rapport à d'autres municipalités;
- b) fournir des données de repère afin de faire un suivi des progrès d'une année à l'autre en ce qui concerne la planification et la gestion des forêts urbaines aux paliers municipal, régional, provincial et national;
- c) identifier des lacunes importantes dans nos efforts pour améliorer la planification et la gestion stratégiques des forêts urbaines aux paliers municipal, régional, provincial et national;
- d) fournir des renseignements uniformes aux responsables de l'élaboration de politiques à tous les paliers du gouvernement;
- e) fournir des données fondamentales pour orienter et appuyer l'élaboration de la Stratégie canadienne sur la forêt urbaine* (Groupe de travail 1 : Tâche 1.4) et, du même coup, accroître le profil de la foresterie urbaine au Canada.

Nous espérons que ceci entraînera l'élaboration de programmes de foresterie urbaine plus durables et à long terme à l'échelle du pays, ce qui fournira des bienfaits non seulement aux municipalités et à leurs résidents mais également à l'économie forestière urbaine dans son ensemble.

* <http://www.rcfu.ca/#!strategie/c6jg>

Démarche

Le sondage sur l'état des forêts municipales au Canada a été réalisé auprès de municipalités canadiennes avec une population de plus de 10 000 habitants. Le rapport de l'évaluation nationale des besoins municipaux a été circulé à des municipalités sur une liste d'envoi qui ont des niveaux de population différents (petite, moyenne et grande population) dans chaque province et territoire.

La moitié des villes choisies pour l'évaluation ont été sélectionnées à partir de soumissions faites lors du sondage dans les mois précédents (mai-décembre 2014). À partir de ces soumissions, une liste d'envoi de 34 municipalités a été élaborée et augmentée avec des municipalités et personnes-ressources additionnelles. Une grande partie des renseignements et des données recueillis lors du sondage ont orienté la collecte de données pour l'évaluation (contenu et processus). Nous avons reçu des réponses de 26 municipalités lors de l'évaluation et de 42 municipalités lors du sondage. L'obtention de réponses s'est révélée le plus grand défi lors du projet du sondage. Sur les 366 municipalités auxquelles on a demandé de fournir des données, seulement 42 ont répondu. Nous avons fait tout notre possible pour obtenir des données dans toutes les provinces.

Des questionnaires ont été remplis en français et en anglais à l'aide d'Adobe FormsCentral – un outil de sondage en ligne – et circulés. La principale différence entre les deux études est que les résultats du sondage sur l'état des forêts municipales au Canada fournissent un aperçu détaillé des données appliquées (comme des budgets, des essences d'arbres, etc.) tandis que l'évaluation nationale des besoins municipaux saisit des données particulières concernant les besoins de recherche qualitatifs et les valeurs publiques.

On a ensuite communiqué directement avec les municipalités pour obtenir de l'information par téléphone et courriel. On a demandé aux répondants de fournir des réponses aussi exactes que possible et fondées sur des faits probants en consultant leurs budgets pour l'exercice 2013 ainsi que les résultats de leur plan de gestion des forêts urbaines (le cas échéant).

Les questions du sondage ont été formulées afin de pouvoir recueillir des données quantitatives et qualitatives. Pour le sondage et l'évaluation, les questions ont porté sur le niveau de planification et de gestion, le personnel (y compris le niveau de formation), les budgets et l'opinion publique. Les questions visaient uniquement les activités et les conditions au cours de l'année de planification 2013. Dans le cas des deux études, on a demandé aux participants de tenir compte seulement des arbres qui relevaient de leur compétence.

La liste de gestionnaires et de professionnels de la foresterie urbaine a été compilée à partir de diverses sources. Ces sources comprennent : listes du sondage précédent sur l'état des forêts municipales au Canada réalisé en 2010, listes de participants aux conférences canadiennes sur la forêt urbaine antérieures, listes des membres du Réseau canadien de la forêt urbaine et d'autres personnes-ressources d'Arbres Canada.

Des résultats préliminaires ont été présentés par les trois auteurs le 2 octobre 2014, lors de la 11^e Conférence canadienne sur la forêt urbaine qui s'est déroulée à Victoria en Colombie-Britannique, par M^{me} Bardekjian (Ph. D.) et M. Rosen au Service canadien des forêts le 27 mars 2015, et par M^{me} Bardekjian lors du congrès de l'Association canadienne d'études environnementales qui s'est déroulé à Ottawa le 2 juin 2015.

Résultats

Les résultats de ce rapport sont **classés en trois sections** :

1. Statut des ressources de foresterie urbaine
2. Gestion de la forêt urbaine
 - (i) Établissement et développement durable des ressources (plantation, élagage, enlèvement des arbres)
 - (ii) Inventaire : Mesurer les ressources
 - (iii) Planification, politique et budgets
3. Collaboration, participation et besoins en matière de recherche

Les tableaux, diagrammes et graphiques présentés aux pages suivantes permettront de faire des comparaisons avec d'autres répondants à l'échelle du pays, par grosseur de population. Dans certains cas, des résultats extrêmes n'ont pas été inclus pour rendre les résultats plus clairs. Les tableaux et graphiques sont présentés en conjonction avec des diagrammes de dispersion par 1 000 habitants et les opinions expertes des participants au sondage.

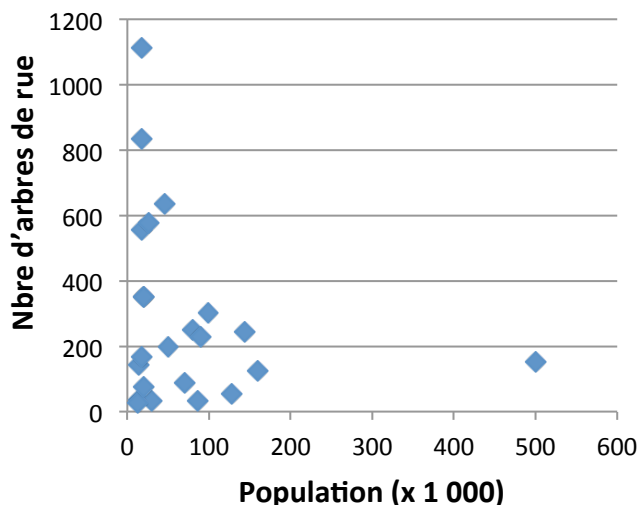
Les répondants étaient tous des professionnels de la foresterie urbaine qui gèrent directement des ressources de foresterie urbaine et qui ont participé au sondage et à l'évaluation.

1. Statut des ressources de foresterie urbaine

Nombre d'arbres de rue par 1 000 habitants

On a demandé aux gestionnaires de préciser le nombre d'arbres de rue dans leur municipalité. Afin de standardiser ces données pour tenir compte des différences dans la grosseur des municipalités, le nombre d'arbres de rue est exprimé en termes d'arbres par 1 000 habitants.

Il y a eu 42 réponses à cette question. Quatre grosses municipalités (>500 000) ont fourni une réponse mais leurs valeurs ne sont pas indiquées parce qu'elles tendaient à changer l'échelle du diagramme à un point qui rendait difficile la visualisation de la distribution parmi la majorité des collectivités plus petites.



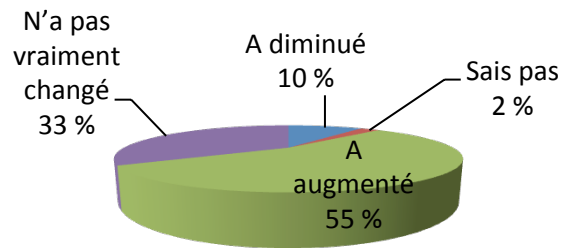
Le nombre maximal d'arbres par 1 000 habitants était de 1 800 (y compris les municipalités de >500 000) et **le nombre médian était de 149 arbres par 1 000 habitants** (50 % des municipalités avaient plus de 149 and 50 % avaient moins de 149.). Ces valeurs englobent les réponses des 42 répondants.

Dans l'étude précédente réalisée en 2010, la valeur médiane était de 210 arbres par 1 000 habitants. On devrait prendre note que les répondants de l'étude de 2010 n'étaient pas toujours les mêmes que ceux de la présente étude, ce qui peut expliquer les valeurs moins élevées.

On a demandé aux gestionnaires d'indiquer comment, selon eux, la population d'arbres de rue a changé dans leur collectivité au cours des derniers trois ans. Les réponses des 42 répondants sont résumées dans le graphique ci-dessous.

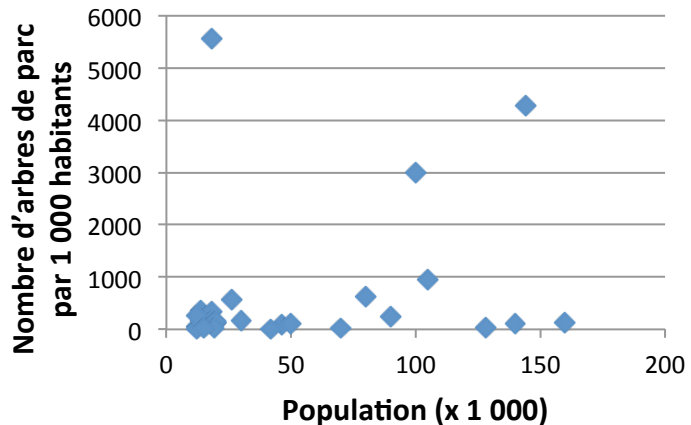
Une petite majorité des répondants (55 %) croyaient que la population de leurs arbres de rue avait augmenté et un autre tiers croyait que leur nombre n'avait pas vraiment changé.

Au cours des trois dernières années, diriez-vous que le nombre d'arbres de rue dans votre municipalité :



Nombre d'arbres de parc par 1 000 habitants

Tout comme pour les arbres de rue, on a demandé aux gestionnaires d'indiquer le nombre d'arbres de parc dans leur municipalité. D'après les 42 réponses reçues, le diagramme ci-contre montre leur répartition et, encore une fois, les résultats des grosses municipalités ne sont pas montrés pour simplifier la visualisation.



Le nombre médian était de 106 arbres de parc par 1 000 habitants avec un maximum de 5 556 arbres. Le diagramme montre clairement une grande variation du nombre d'arbres de parc par 1 000 habitants. Ceci peut être dû à la définition de « arbre de parc ». Certaines municipalités peuvent considérer les zones semi-naturelles comme des parcs tandis que d'autres tiennent compte seulement de zones très gérées avec une densité d'arbres moins élevée.

Presque la moitié des répondants croyaient que le nombre d'arbres de parc avait augmenté au cours des trois dernières années. Presqu'un autre tiers croyait que ce nombre n'avait pas vraiment changé.

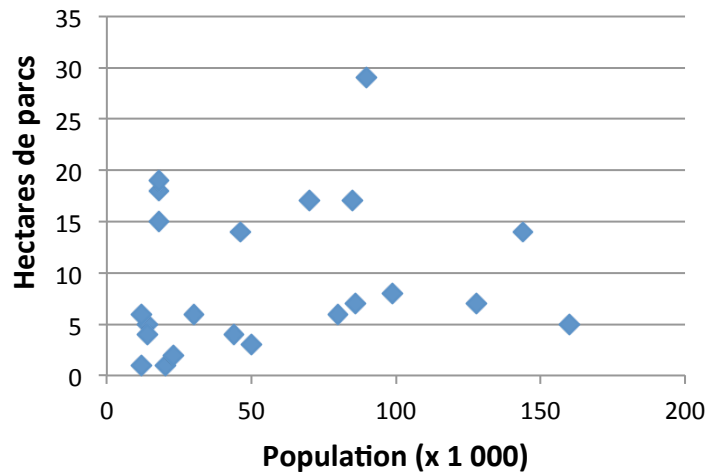
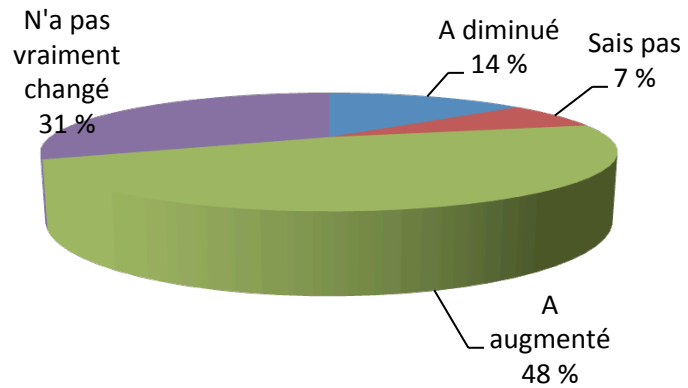
On a également demandé aux gestionnaires d'indiquer le nombre d'hectares de parcs dans leur municipalité. Les résultats sont montrés par tranches de 1 000 habitants dans le diagramme ci-contre.

Encore une fois, les résultats des grosses municipalités ne sont pas montrés pour simplifier la visualisation. Dans ce cas-ci, 35 municipalités ont signalé un nombre médian de sept hectares de parc par 1 000 habitants. Le nombre maximum était 167 hectares. Aux États-Unis, Cochran et al (2008) a fourni les chiffres suivants pour la superficie de parcs par 1 000 habitants :

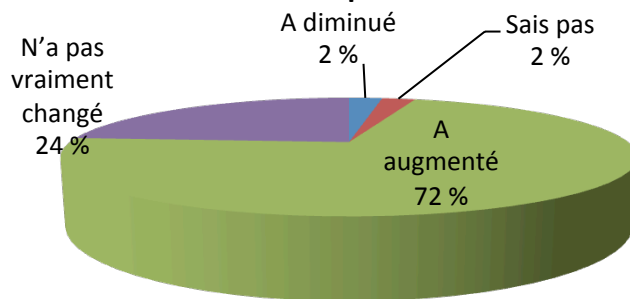
- Médiane = 5,06 ha**
- Minimum = 0,32 ha
- Maximum = 1 188,6 ha

L'opinion experte des répondants concernant la superficie de parcs dans leur municipalité est montrée ci-contre.

Au cours des trois dernières années, diriez-vous que le nombre d'arbres de parc dans votre municipalité :

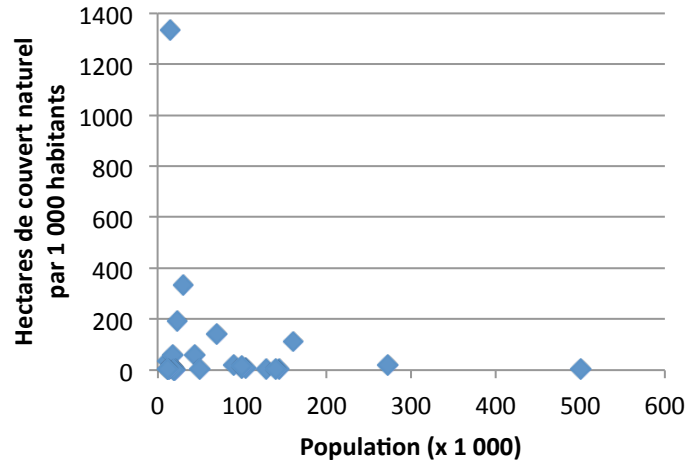


Au cours des trois dernières années, diriez-vous que la superficie de parcs dans votre municipalité :



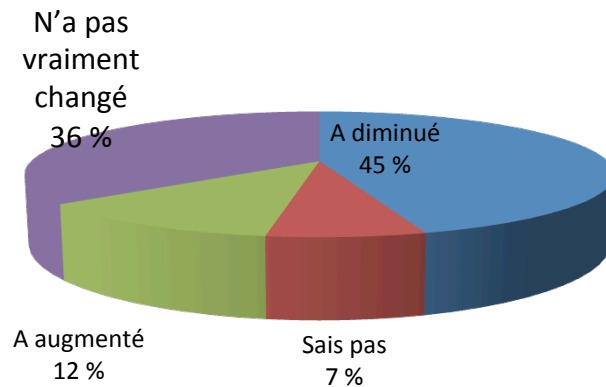
Superficie de couvert naturel par 1 000 habitants

La superficie de couvert naturel a été calculée indépendamment de celle des parcs. La répartition de cette superficie (sauf pour les quatre grosses municipalités) est montrée ci-contre. Quarante-deux répondants ont signalé une superficie maximale de 1 333 ha/1 000 habitants et un **nombre médian de seulement 8 ha par 1 000 habitants.**



Une grosse majorité des 42 gestionnaires qui ont répondu croyaient que la superficie de parcs et le nombre d'arbres de parc n'avaient pas vraiment changé ou avaient augmenté au cours des trois dernières années. Les chiffres sont moins encourageants pour la superficie de couvert naturel. Près de la moitié des gestionnaires croyaient que la superficie de couvert naturel dans leur compétence territoriale avait diminué au cours des trois dernières années. Seulement 12 % ont indiqué une augmentation de cette superficie.

Au cours des trois dernières années, diriez-vous que la superficie de couvert naturel dans votre municipalité :

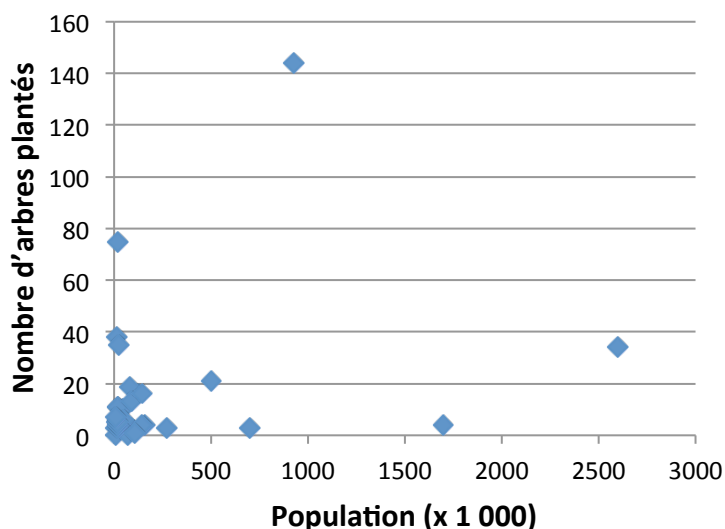


2. Gestion de la forêt urbaine

Établissement et développement durable des ressources

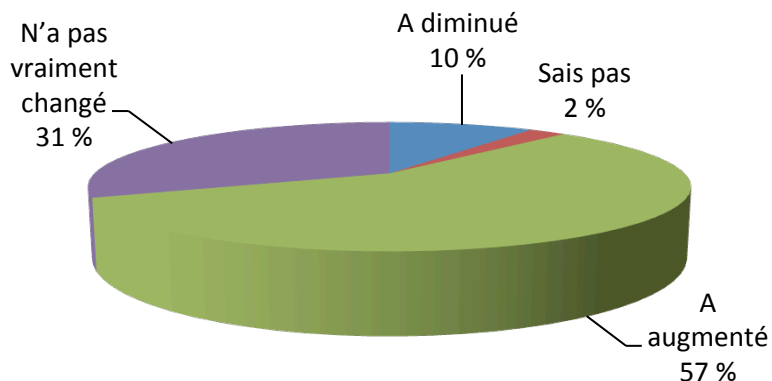
Plantation

Trente-neuf municipalités ont déclaré le nombre d'arbres qu'elles ont plantés en 2013. Leur répartition par grosseur de municipalité est montrée ci-contre. Les quatre plus grosses municipalités sont omises pour simplifier la visualisation. Le nombre maximal d'arbres plantés par 1 000 habitants était 144 et le **nombre médian était 5 arbres par 1 000 habitants.**

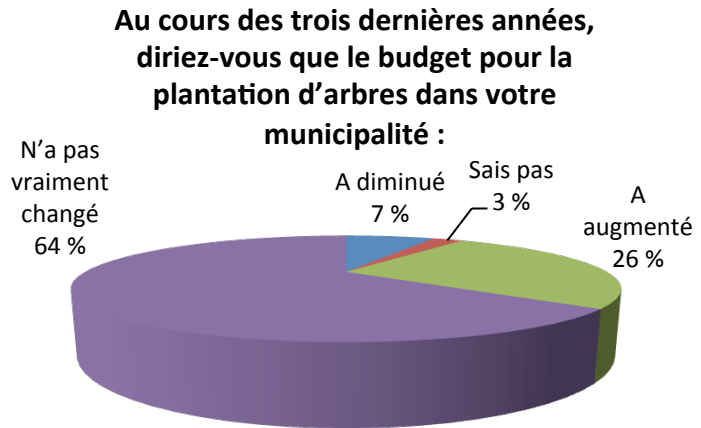


La tendance en matière de plantation d'arbres au cours des trois dernières années dans les 42 municipalités qui ont répondu est montrée ci-contre. Seulement 10 % (4) des municipalités ont indiqué un déclin dans leurs efforts de plantation sur les propriétés municipales tandis que moins d'un tiers ont déclaré que leur programme de plantation n'avait pas vraiment changé. Plus de la moitié des municipalités ont signalé une augmentation du nombre d'arbres plantés.

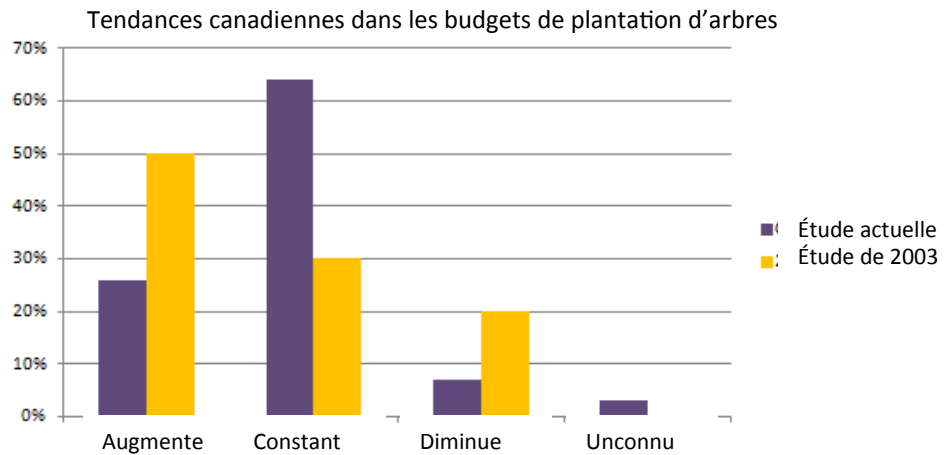
Au cours des trois dernières années, diriez-vous que le nombre d'arbres plantés dans votre municipalité :



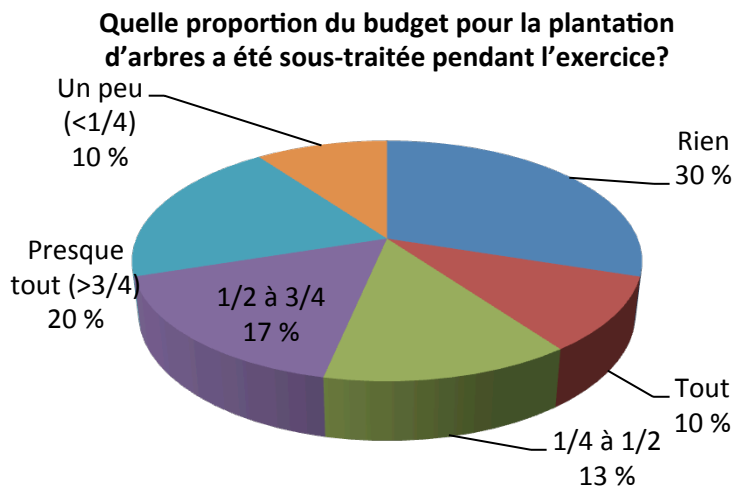
Le graphique à droite montre les tendances selon l'opinion experte des gestionnaires au sujet des budgets pour la plantation d'arbres au cours des trois dernières années et indique un budget de plantation durable dans la majorité des municipalités avec environ un quart des municipalités qui ont augmenté ce budget.



Le diagramme ci-dessous compare ces tendances avec celles du rapport interne précédent. L'étude précédente a indiqué un plus grand changement au cours de la période de trois ans avec de plus grosses tendances à augmenter ou à diminuer les budgets, comparativement à la présente étude. Il faut prendre note que ces comparaisons n'indiquent pas nécessairement des changements par municipalité au cours des périodes puisque le taux de réponse était différent pour les deux études. Ces comparaisons sont donc des tendances générales dans toutes les municipalités qui ont fourni une réponse.



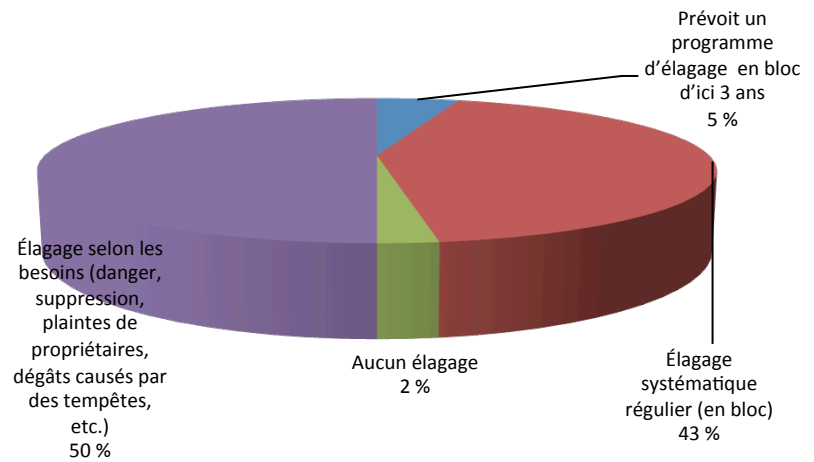
Trente gestionnaires ont signalé la proportion de leur budget de plantation d'arbres qui a été sous-traitée. Le graphique à droite montre une variation importante. Trois des 30 répondants ont indiqué que toute leur plantation était sous-traitée tandis que 9 (30 %) ont signalé qu'ils faisaient eux-mêmes toute leur plantation.



Élagage

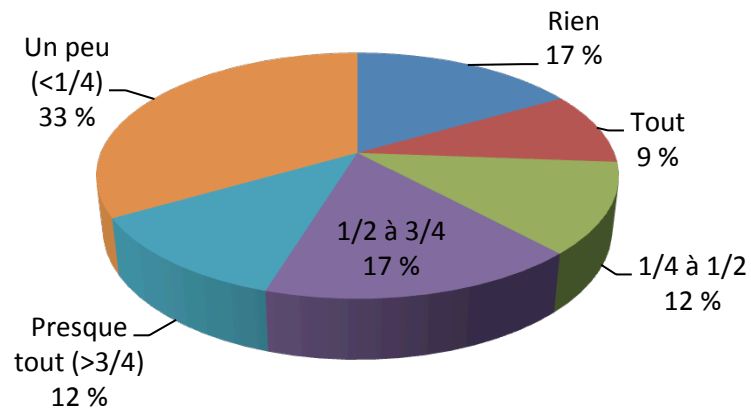
La moitié des 42 répondants ont déclaré qu'ils élaguaient les arbres municipaux selon les besoins tandis qu'un nombre légèrement moindre de municipalités élaguent leurs arbres selon un programme d'élagage systématique ou « en bloc ».

Que fait votre municipalité en matière d'élagage?

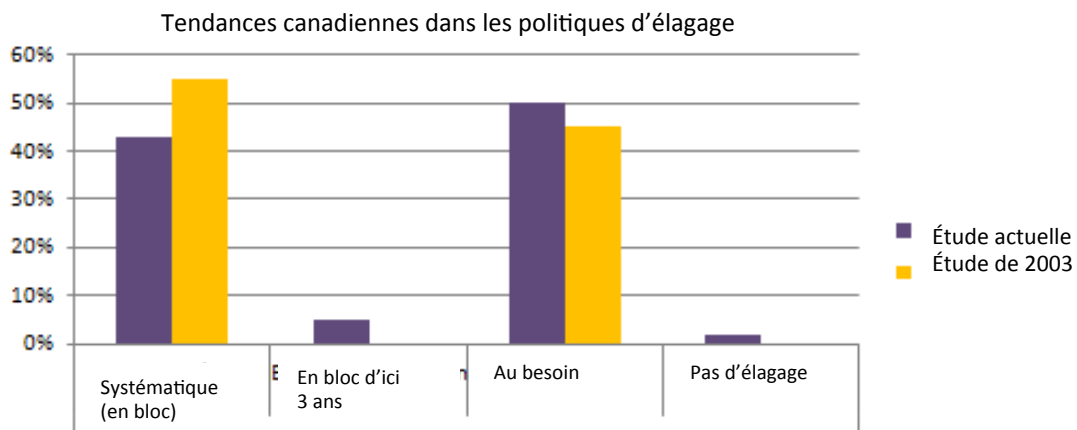


Comme on peut le voir ci-contre, il existe des variations importantes entre les 42 répondants quant à la proportion du budget d'entretien d'arbres sous-traitée. Dix-sept pour cent effectuaient tout leur entretien d'arbres tandis que 9 % faisaient sous-traiter tout leur entretien.

Quelle proportion du budget pour l'entretien d'arbres a été sous-traitée pendant l'exercice?

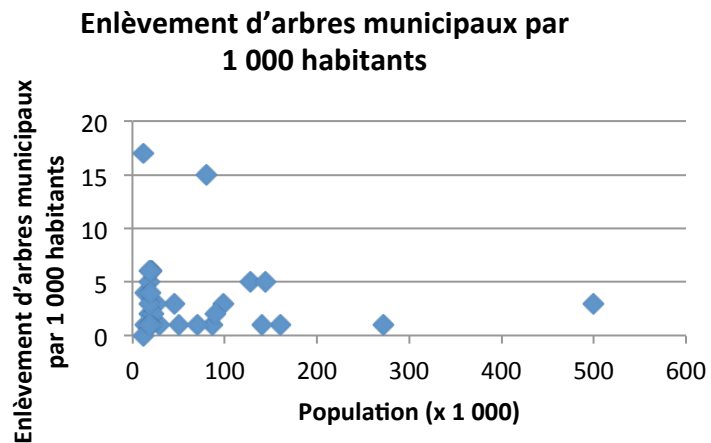


Le diagramme ci-dessous compare ces tendances avec celles du rapport interne précédent et montre que les tendances n'ont pas changé de façon drastique entre les deux rapports. Les comparaisons sont faites sur les tendances générales parmi toutes les municipalités qui ont répondu.



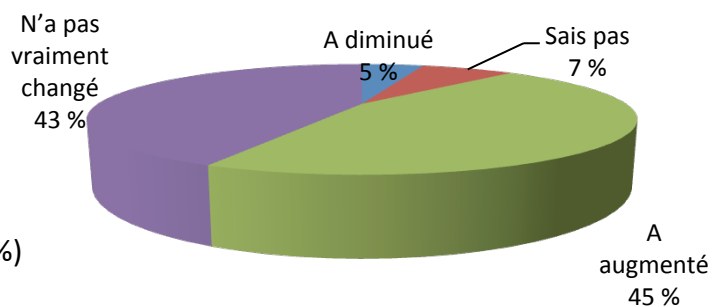
Enlèvement des arbres

La répartition de l'enlèvement annuel des arbres par 1 000 habitants est montrée dans le diagramme ci-contre avec les quatre plus grosses municipalités omises pour une meilleure visualisation. Trente-sept gestionnaires ont répondu. L'enlèvement maximal d'arbres par 1 000 habitants était de 17 et **le nombre médian était de 3 par 1 000 habitants.**



Quarante-cinq pour cent des 42 répondants croyaient que le nombre d'arbres municipaux enlevés avait augmenté au cours des derniers trois ans tandis qu'une proportion similaire de répondants croyaient que ce nombre n'avait pas vraiment changé.

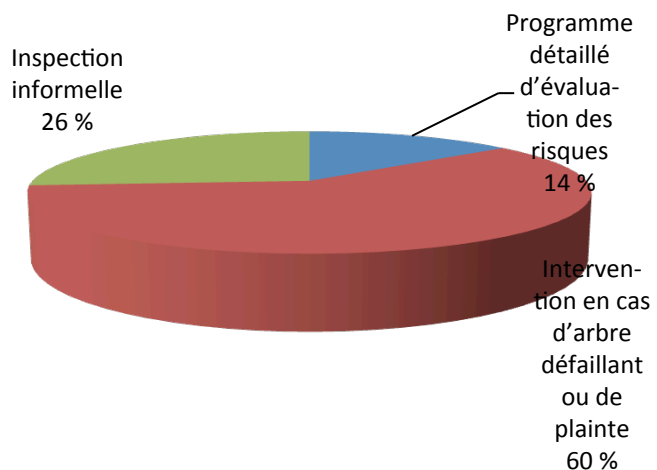
Au cours des trois dernières années, diriez-vous que le nombre d'arbres municipaux enlevés dans votre compétence territoriale :



Trente-huit des 42 répondants (91 %) ont indiqué que du personnel dans leur département prenait les décisions en matière d'enlèvement d'arbres.

Que fait votre municipalité au sujet des arbres dangereux?

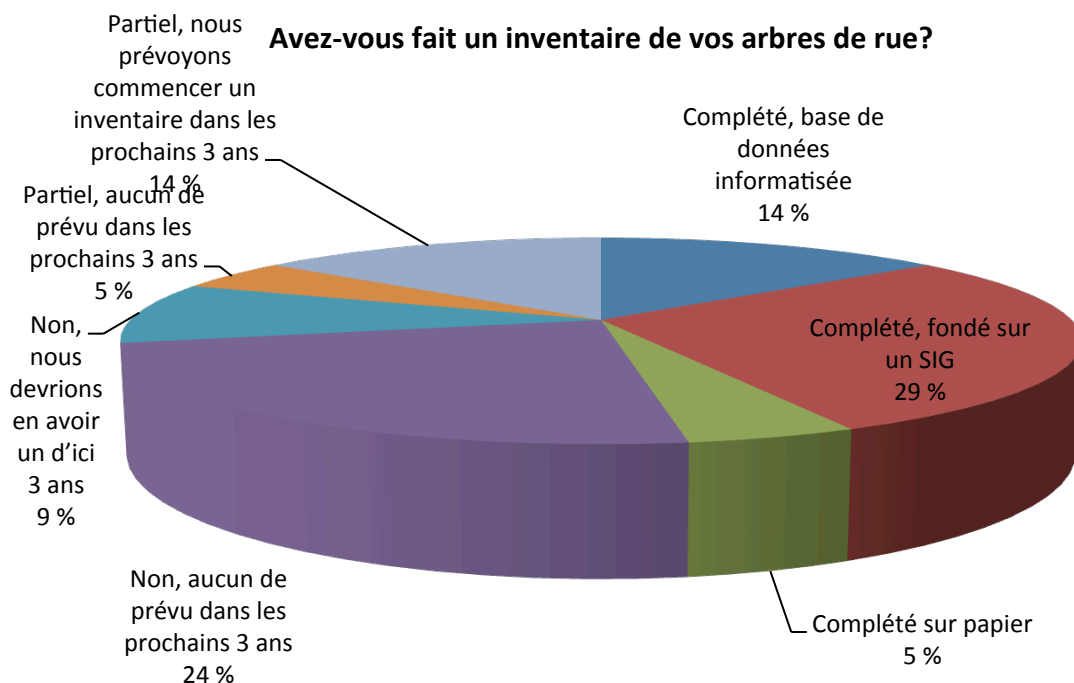
Une grosse majorité (60 %) des 42 répondants ont déclaré que l'évaluation des risques posés par les arbres dépendait des défaillances des arbres ou des plaintes des citoyens. Des inspections informelles étaient faites par 26 % des municipalités. Fait intéressant : sur les 6 municipalités (14 %) qui ont signalé avoir un programme détaillé d'évaluation des risques posés par les arbres, on retrouvait un mélange égal de petites (<20 000 habitants) et de plus grosses municipalités.



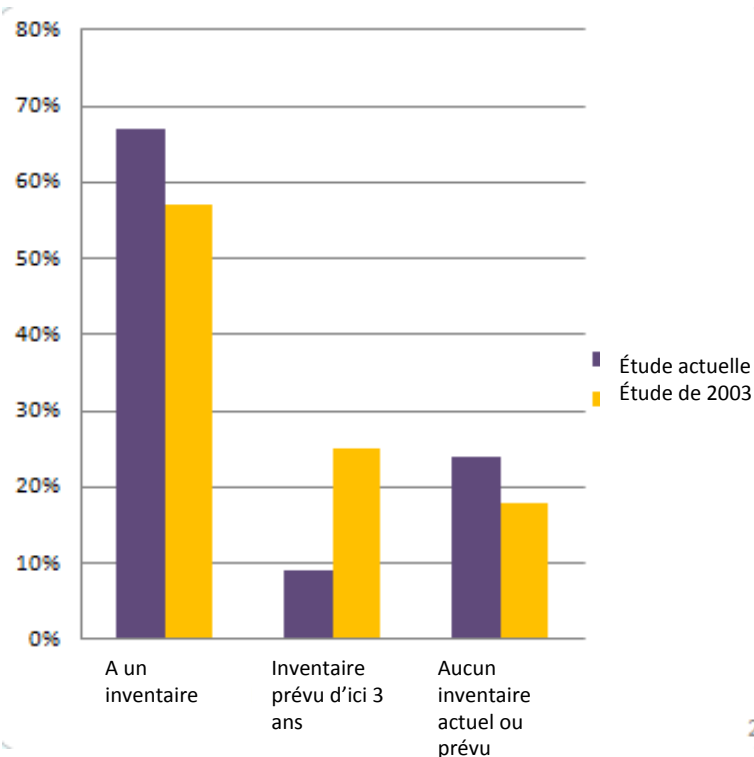
Inventaire : Mesurer les ressources

Inventaire des arbres de rue

Le graphique ci-dessous montre la proportion des 42 répondants qui ont signalé le statut de leur inventaire d'arbres de rue.



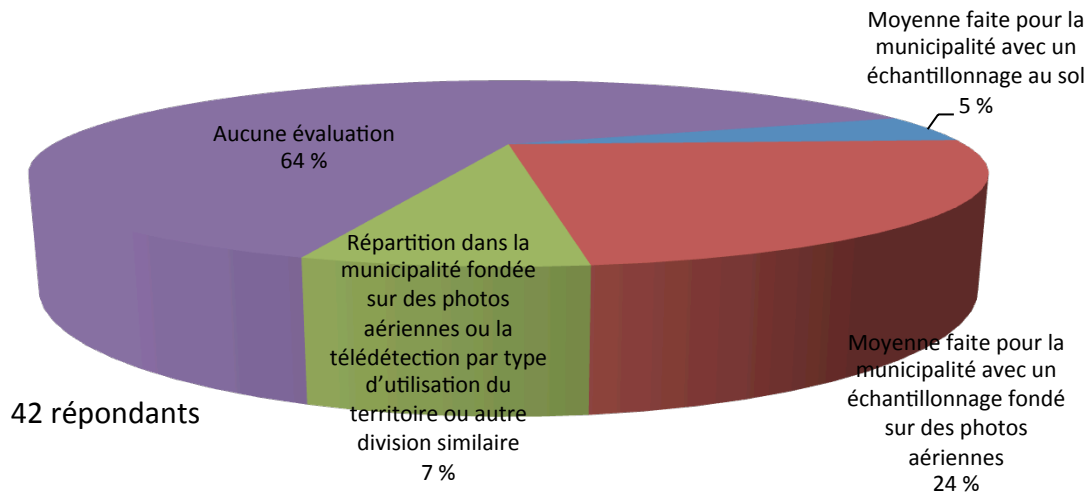
Une comparaison des résultats de la présente étude avec ceux de l'étude interne précédente est montrée à droite. Comme dans les cas précédents, il s'agit d'une comparaison des tendances générales de toutes les municipalités qui ont répondu et non pas de municipalités particulières. Le diagramme montre qu'il y a eu un petit changement dans le cadre duquel les *attentes* d'une évaluation sont passées à la réalité. Toutefois, il semble également y avoir une légère augmentation de la proportion de municipalités qui ont déclaré n'avoir aucun inventaire lors du présent sondage.



Évaluation du couvert forestier

Le couvert forestier est souvent utilisé comme une simple mesure de l'étendue de la forêt urbaine dans une municipalité ou une partie de celle-ci. On a demandé aux gestionnaires de déclarer s'ils avaient réalisé une évaluation de leur couvert forestier. Le graphique ci-dessous indique que près des 2/3 des 42 répondants n'ont pas fait d'évaluation. Un quart des municipalités avaient une moyenne de leur couvert pour toute la municipalité calculée à partir de photos aériennes. Trois municipalités ont signalé un niveau optimal d'application de l'évaluation du couvert forestier à l'échelle de la municipalité par type d'utilisation du territoire ou division similaire.

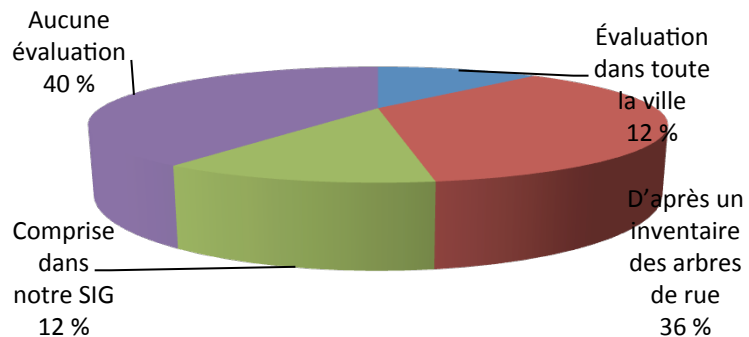
Avez-vous fait une évaluation du couvert forestier de votre municipalité?



Évaluation du mélange d'essences

La diversité des essences d'arbres est extrêmement importante pour la durabilité et la capacité de la forêt urbaine de fournir des bienfaits écologiques, sociaux et économiques. Le graphique à droite montre jusqu'à quel point les 42 municipalités comprennent cet aspect de leurs ressources. Il est intéressant de voir que 76 % des répondants n'ont fait aucune évaluation ou une tenant compte seulement des arbres de rue.

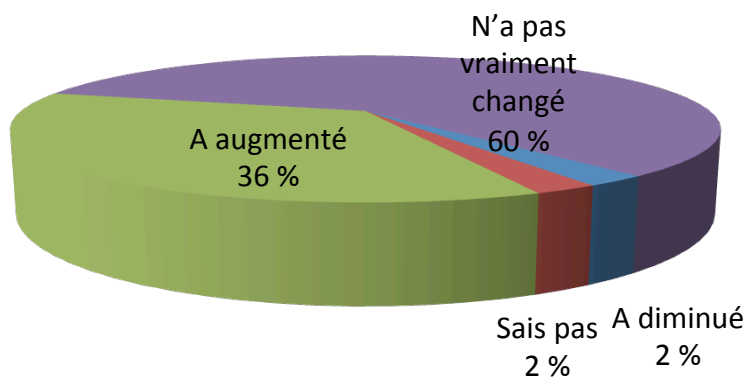
Avez-vous fait une évaluation du mélange d'essences dans votre municipalité?



Tendances dans le budget global pour la foresterie urbaine

Il est encourageant de voir que 96 % des répondants indiquent que leur budget total pour la foresterie urbaine n'a pas vraiment changé ou a augmenté au cours des trois dernières années.

Au cours des trois dernières années, diriez-vous que le budget global de votre municipalité en matière de foresterie urbaine :

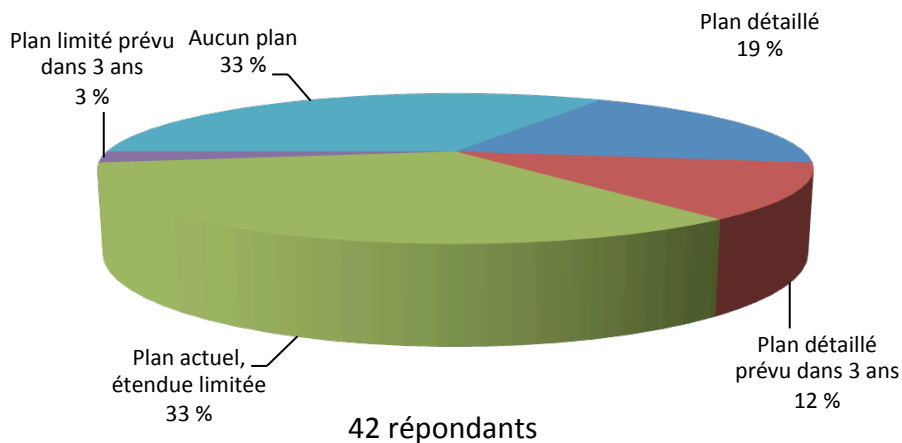


42 répondants

Planification, politique et budgets

Plan de gestion

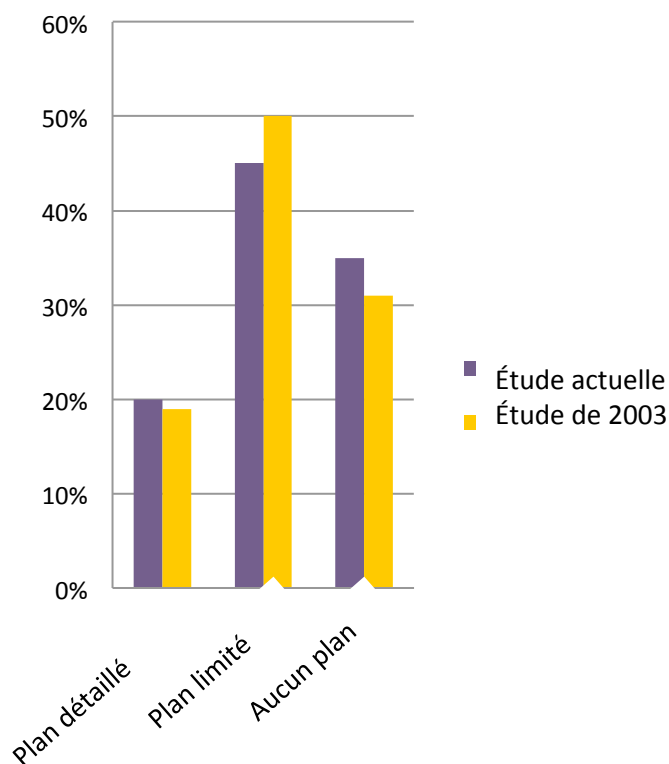
Avez-vous un plan de gestion de la foresterie urbaine pour toute la ville?



Les forêts urbaines sont des écosystèmes complexes surimposés sur le système compliqué du paysage aménagé et de la société humaine. Des plans de gestion détaillés orienteront la prise de décisions pour s'assurer que les forêts peuvent continuer à fournir les bienfaits écologiques, sociaux et économiques. Un tiers des 42 répondants ont indiqué qu'ils n'avaient aucun plan de gestion. Un autre tiers ont des plans limités et le dernier tiers avaient un plan détaillé ou prévoient en avoir un dans les trois prochaines années.

La tendance indiquée dans le sondage précédent est similaire à celle de la présente étude. Comme on l'a déjà précisé, la comparaison ne vise pas des municipalités particulières mais des tendances générales.

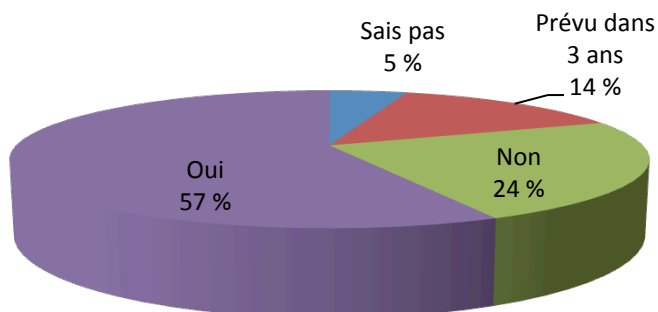
Avez-vous un plan de gestion de la foresterie urbaine?



Règlement administratif sur la protection des arbres municipaux

Est-ce que votre municipalité a un règlement administratif pour protéger les arbres municipaux?

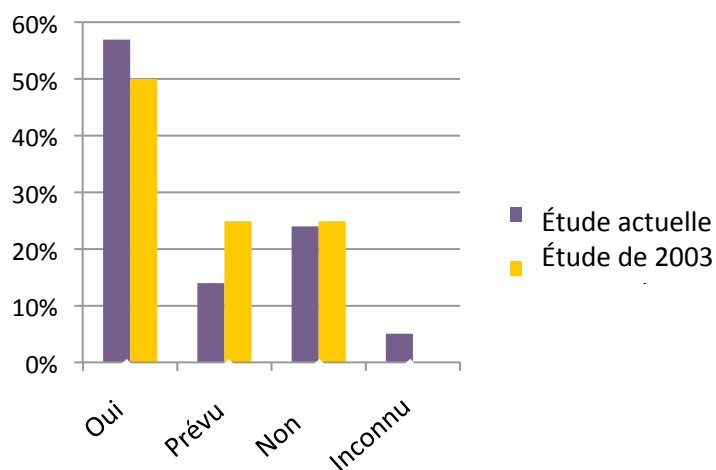
Plus de la moitié des 42 répondants ont signalé qu'ils avaient un règlement administratif pour protéger les arbres sur les propriétés municipales. Un quart des répondants n'avaient pas un tel règlement et ne prévoyaient pas en avoir un d'ici trois ans.



42 répondants

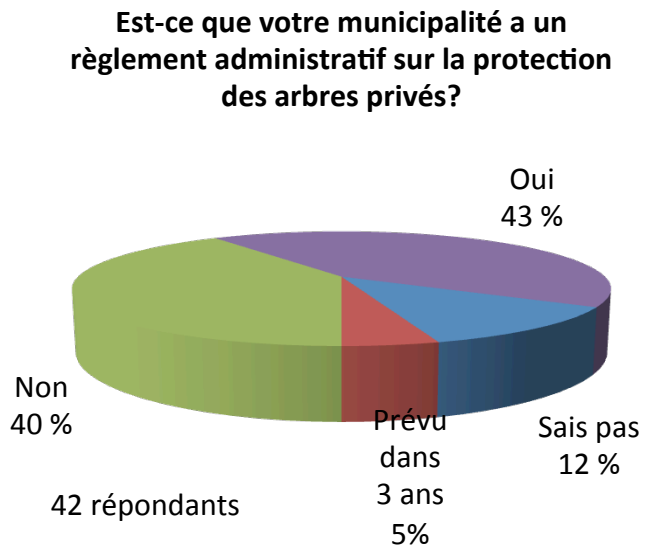
Tendances canadiennes concernant les règlements administratifs sur la protection des arbres municipaux

Le diagramme à droite montre la tendance dans l'élaboration de règlements administratifs pour protéger les arbres sur les propriétés municipales lors de l'étude de 2003 et de la présente étude.

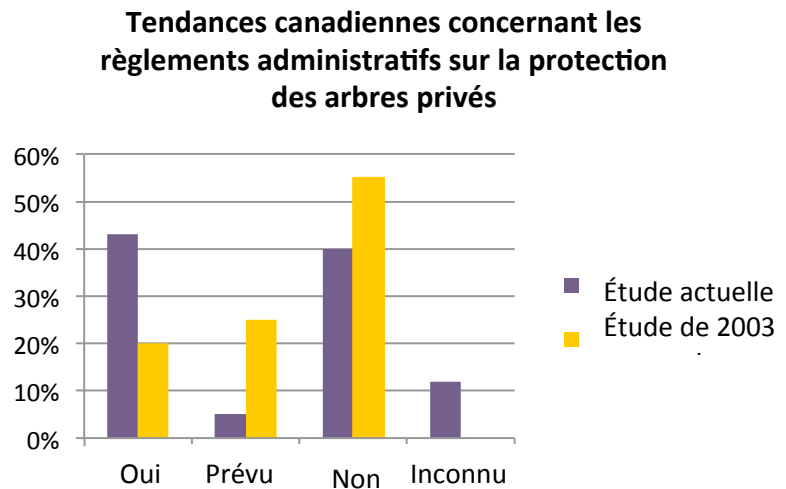


Règlement administratif sur la protection des arbres privés

Il est moins commun de voir des règlements administratifs pour la protection des arbres sur les propriétés privées que sur les propriétés publiques. On remarque toutefois que 43 % des répondants ont indiqué qu'ils avaient déjà en vigueur des règlements administratifs pour protéger les arbres privés et 5% des autres répondants s'attendaient à en avoir dans les trois prochaines années.



Le diagramme à droite montre qu'il semble y avoir une tendance dans l'étude actuelle à adopter plus de règlements administratifs pour la protection des arbres privés que lors du sondage de 2003. Encore une fois, il ne s'agit pas d'une comparaison entre municipalités mais plutôt d'une tendance générale en comparant les deux études.

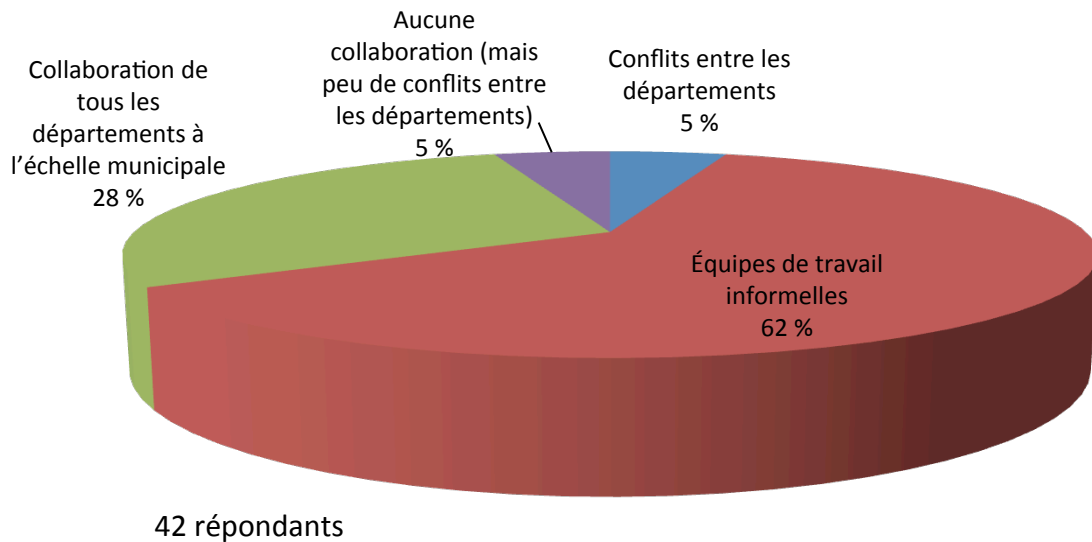


3. Collaboration, participation et besoins en matière de recherche

Cette section représente les opinions des répondants concernant la collaboration entre les organismes et les départements ainsi que la participation des propriétaires fonciers.

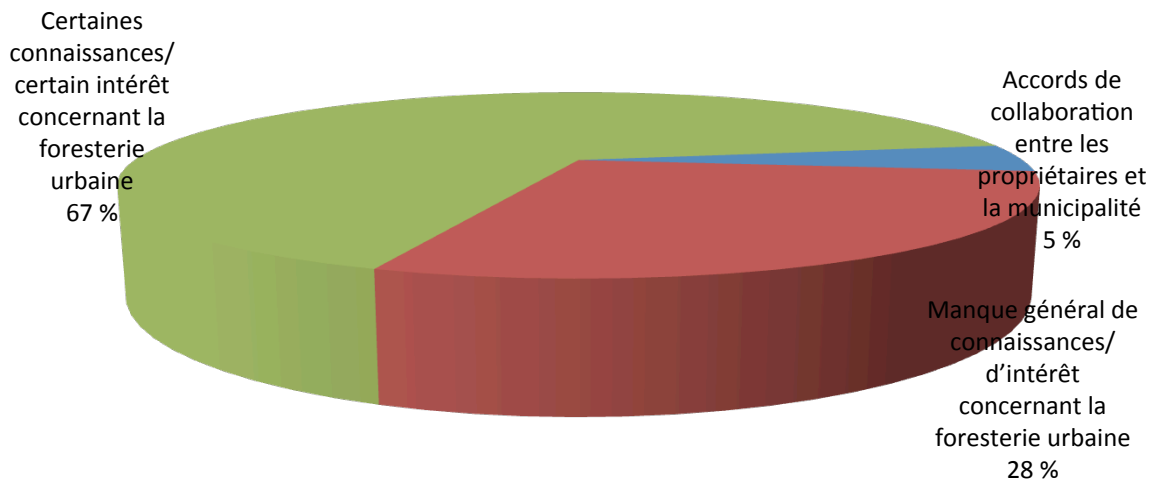
Collaboration des organismes publics

Comment décririez-vous la collaboration des organismes publics en matière de foresterie urbaine dans votre municipalité?



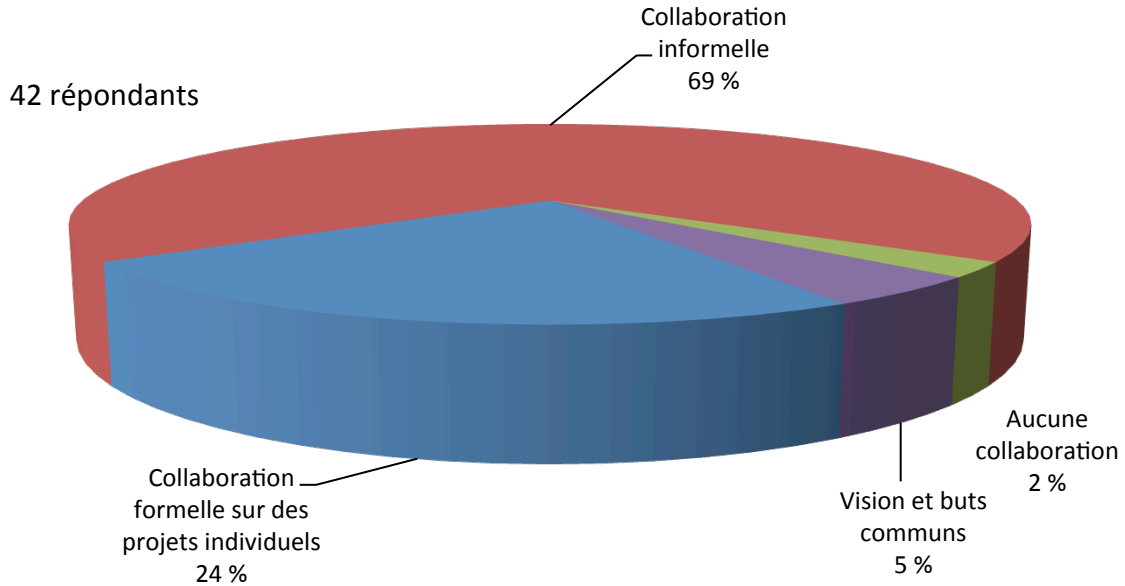
Participation des propriétaires fonciers privés et institutionnels

Comment décririez-vous la collaboration des propriétaires fonciers privés et institutionnels en matière de foresterie urbaine dans votre municipalité?



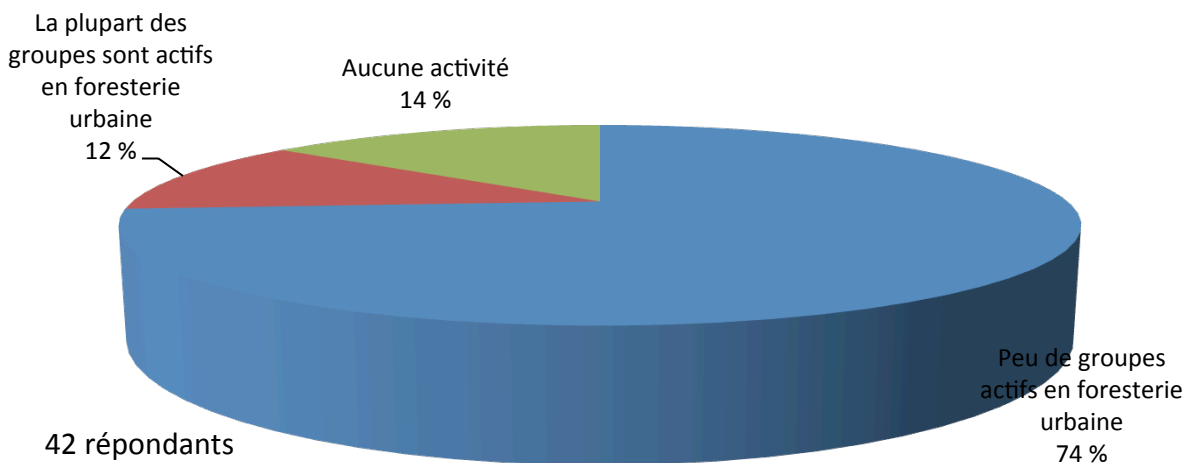
Collaboration de l'industrie verte

Comment décririez-vous la collaboration entre votre municipalité et les secteurs de l'arboriculture/aménagement paysager?



Activités de groupes de voisinage

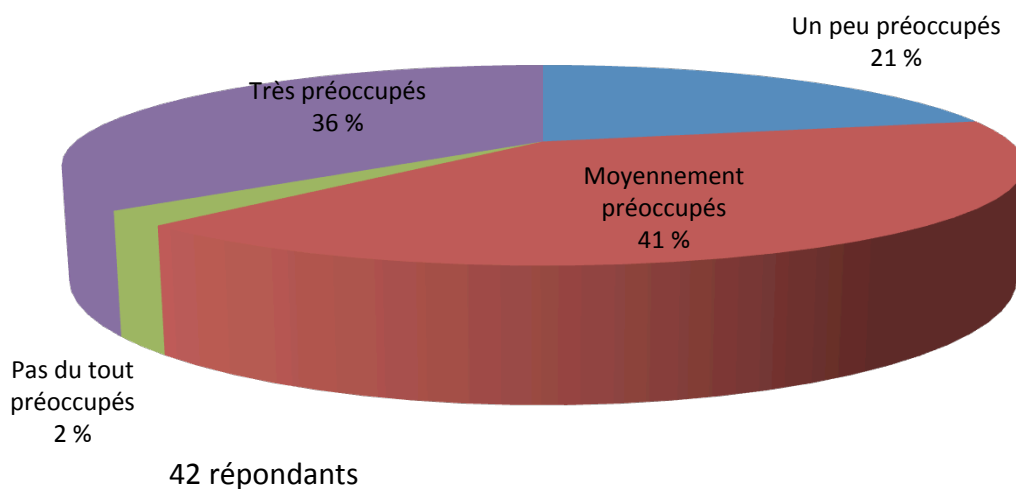
Comment décririez-vous les activités des groupes de voisinage en matière de foresterie urbaine?



Un groupe de voisinage pourrait être une zone d'amélioration commerciale, un comité de quartier, un comité d'action, une agence publique, etc.

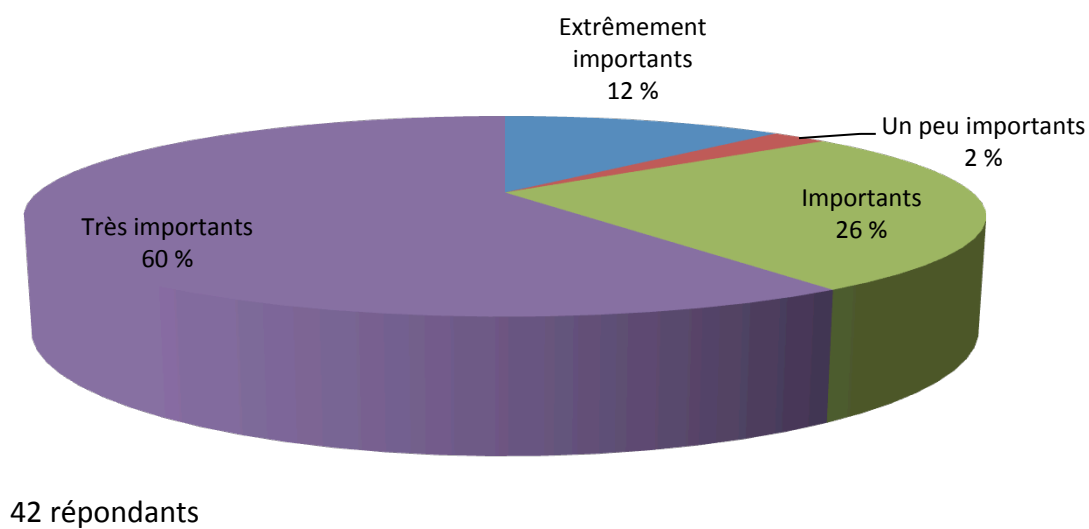
Préoccupation au sujet de la condition des arbres

Si on demandait aux gens de la municipalité s'ils se préoccupent de la condition des arbres dans leur collectivité, ils se diraient :



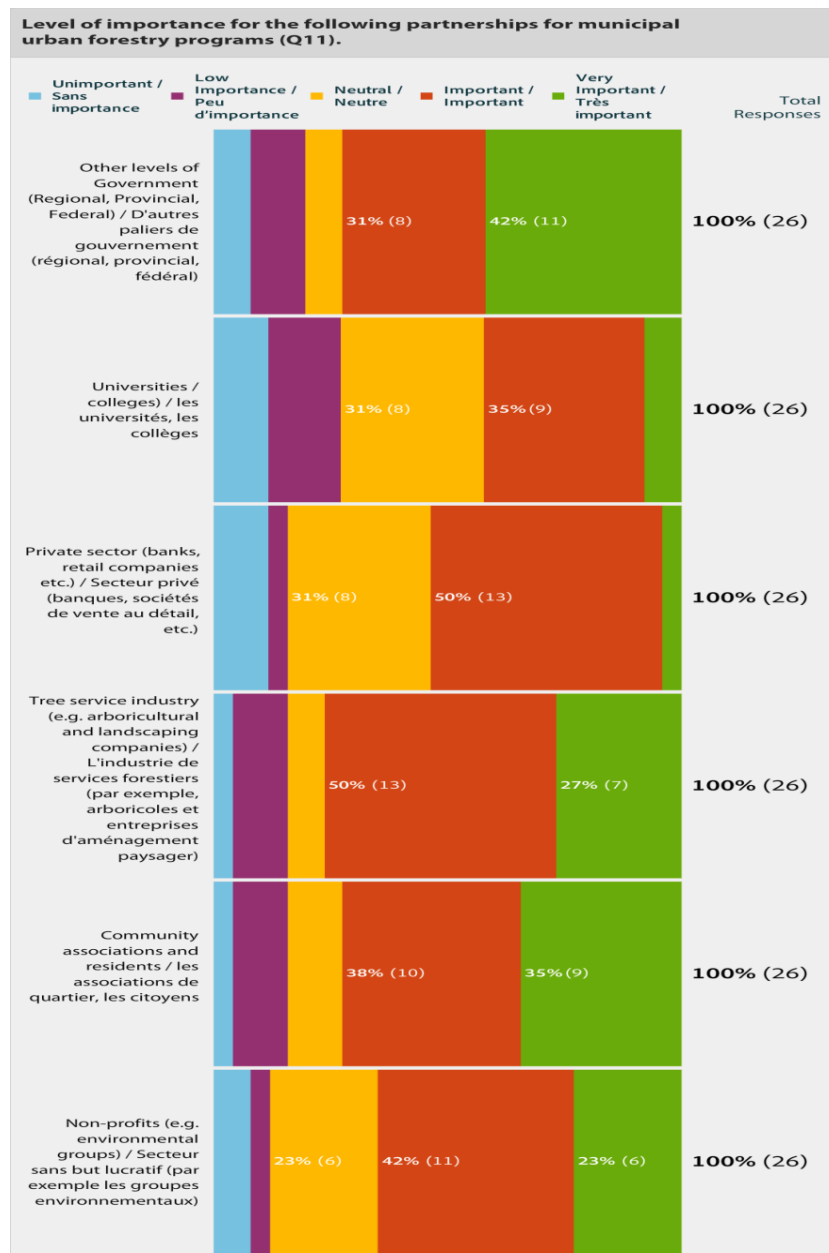
Importance des arbres dans la collectivité

Généralement, les gens de cette municipalité considéreraient les arbres et les terrains boisés au sein et aux environs de la collectivité comme :



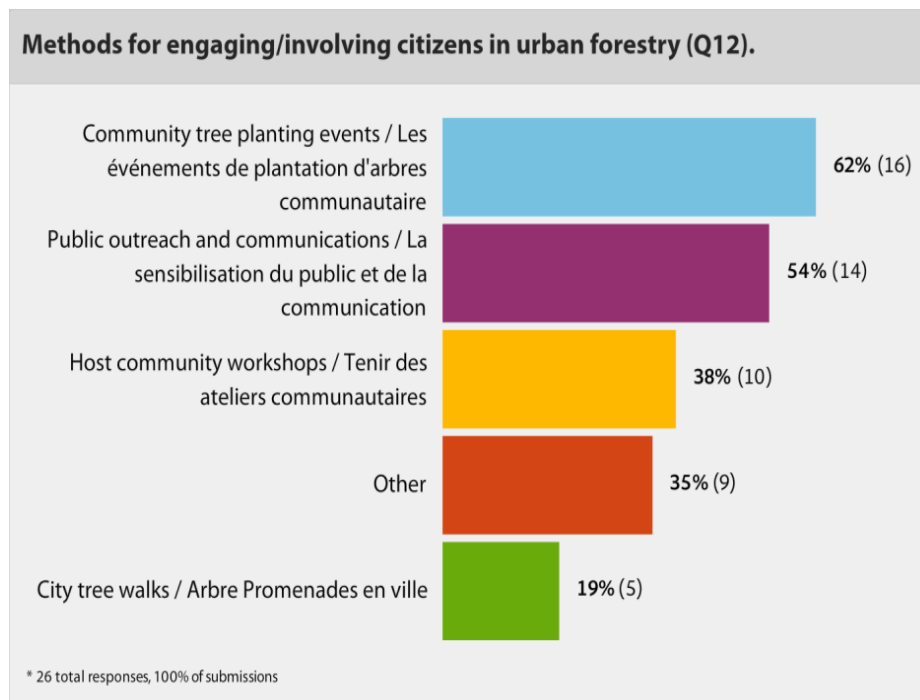
Degré d'importance des partenariats externes

Quant aux partenariats formés avec les universités, les organismes et services gouvernementaux ainsi que le secteur privé, on a demandé aux municipalités d'identifier si ces partenariats étaient importants pour leurs programmes de foresterie urbaine. La figure ci-dessous montre le degré d'importance accordé à certains partenariats pour les programmes de foresterie urbaine. Les résultats indiquent que les partenariats les plus importants, par ordre de priorité, sont ceux avec les autres paliers du gouvernement, les associations communautaires et l'industrie des services arboricoles. L'identification des partenariats pour les programmes de foresterie urbaine est importante parce qu'elle aide à visualiser les prochains travaux ainsi que les prochaines recherches et pratiques.



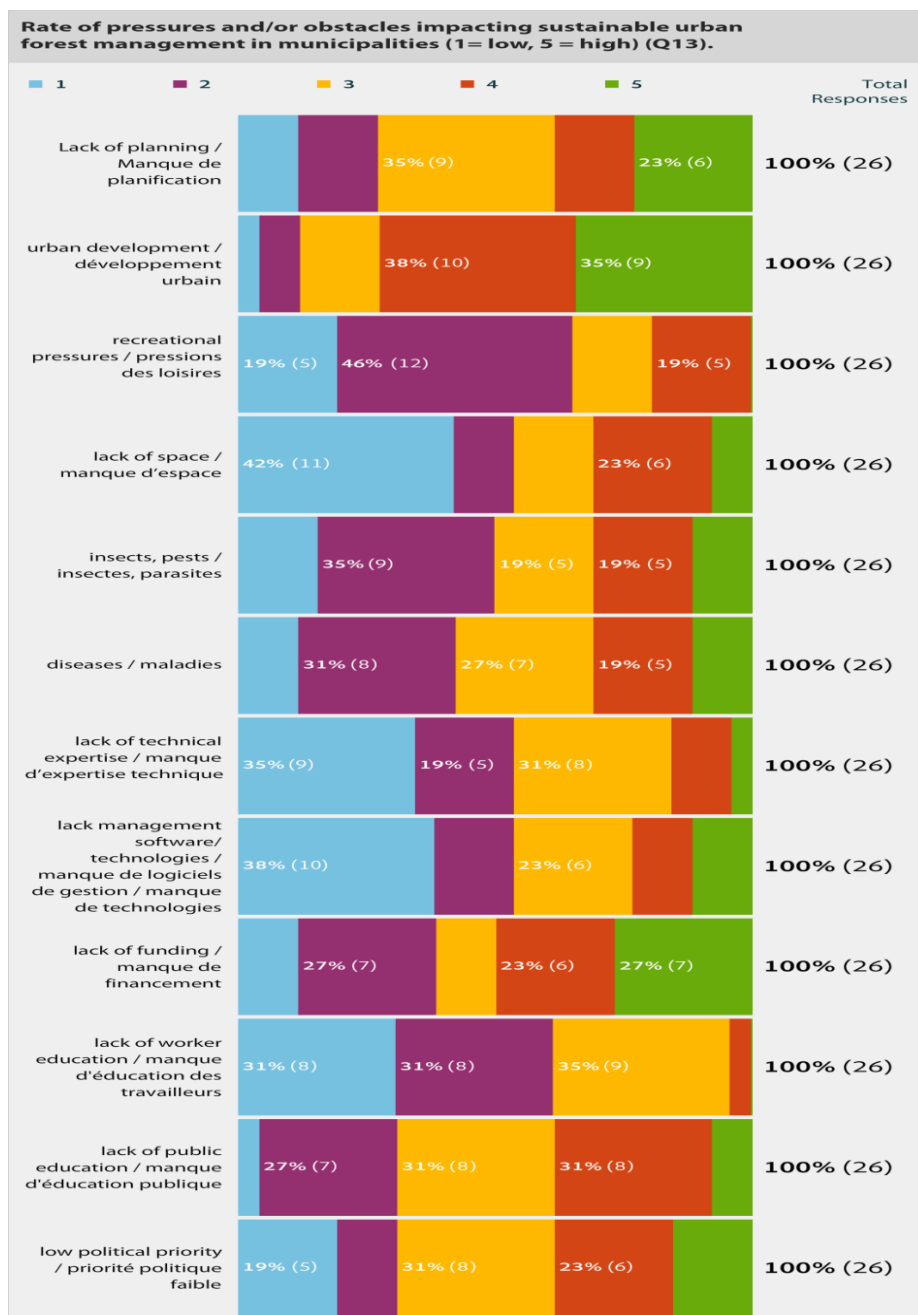
Méthodes pour encourager la participation des citoyens à la foresterie urbaine

Quant aux méthodes pour encourager la participation des citoyens à la foresterie urbaine, 62 % des répondants ont signalé qu'ils organisaient des événements communautaires de plantation d'arbres. Trente-cinq pour cent ont déclaré qu'ils réalisaient d'autres activités. Les deux exemples fournis étaient un programme à frais partagés et la formation d'un comité d'amélioration civique. Le diagramme ci-dessous montre la répartition des méthodes.



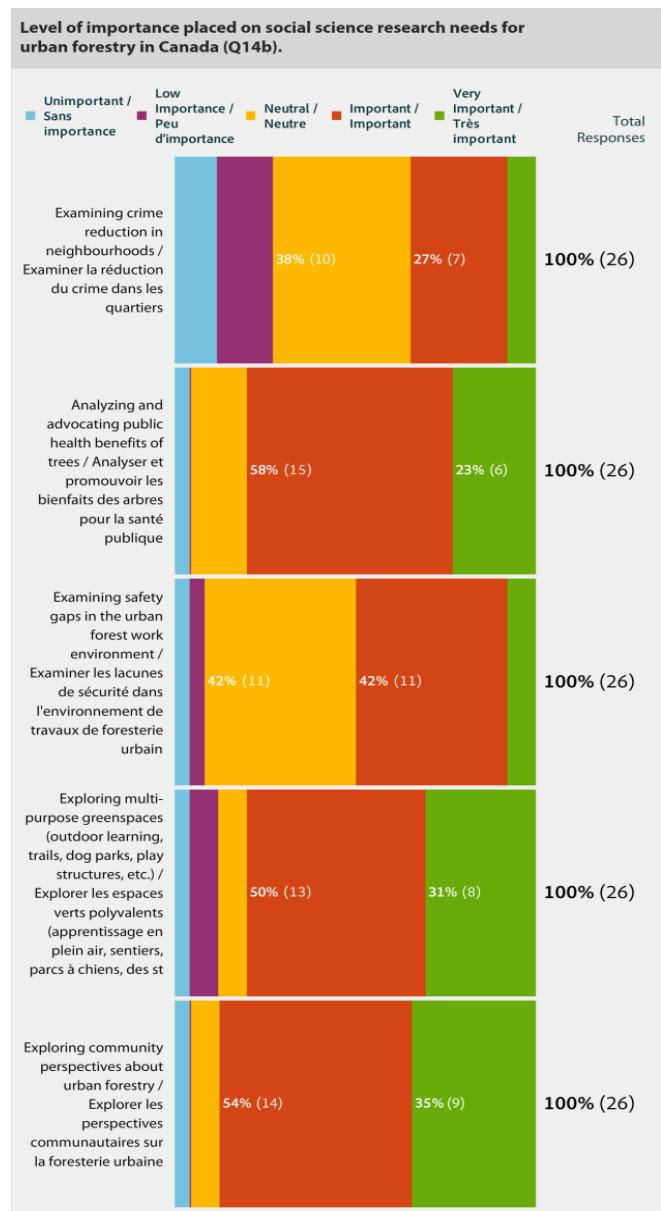
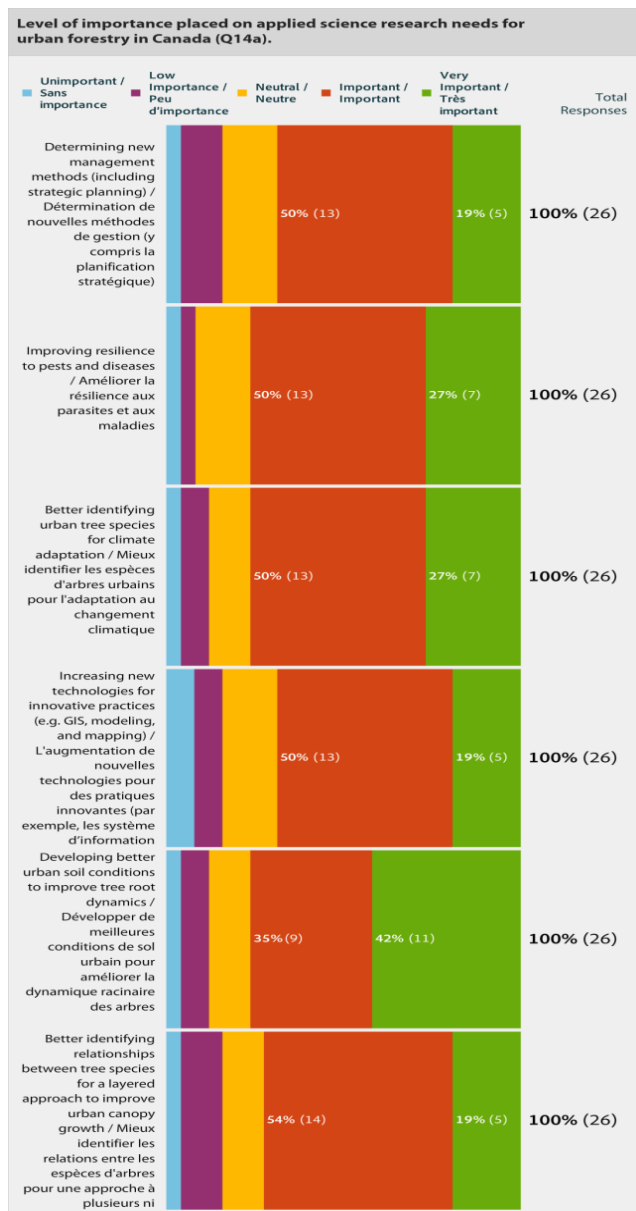
Pressions et obstacles posés aux forêts urbaines

Quant aux pressions qui se posent aux forêts urbaines, les trois principaux obstacles identifiés par les répondants étaient le développement urbain (35 %), le manque de financement (27 %) et le manque de planification (23 %). Voyez la répartition des résultats ci-dessous. Les forêts urbaines sont souvent ignorées et ne sont donc pas toujours protégées ou gérées de façon adéquate. La gamme de bienfaits fournis par la forêt urbaine peut se perdre lors du développement et de l'expansion de petites collectivités, ou lors du développement sur terrain intercalaire dans des quartiers établis qui se trouvent dans de plus grands centres. Comme pour toute autre ressource, la forêt urbaine a besoin d'entretien et d'attention pour assurer sa viabilité et sa durabilité. Il faut accorder plus d'attention à la planification des forêts urbaines pour veiller à leur santé et à leur amélioration dans l'avenir.



Besoins de recherche (sciences appliquées et sciences sociales)

Quant aux besoins de recherche, des données ont été recueillies pour les sciences appliquées (comme les méthodes de gestion ainsi que la résilience et la diversité des essences) et pour les sciences sociales (comme les bienfaits pour la santé, la réduction du crime et les lacunes en matière de sécurité). Les trois principaux besoins de recherche identifiés pour les sciences appliquées étaient le développement de meilleures conditions du sol urbain, l'amélioration de la résilience aux ravageurs et maladies, et une meilleure identification des essences d'arbres urbains pour l'adaptation au climat. Les trois principaux besoins de recherche pour les sciences sociales étaient l'étude des perspectives communautaires, l'étude des espaces verts à usages multiples ainsi que l'analyse et la promotion des bienfaits des arbres pour la santé publique. Les deux figures ci-dessous donnent une répartition détaillée des résultats. Pour que les propriétaires fonciers, les ONG, les municipalités, les paliers supérieurs du gouvernement et les universités puissent mieux répondre aux besoins de recherche identifiés, de meilleures communications sont requises pour partager les connaissances et la vision à des fins de collaboration futures. Une meilleure collaboration entre les établissements de recherche, les municipalités et les collectivités influe sur la planification et les possibilités, comme une sensibilisation accrue aux besoins de recherche sociale pour favoriser une meilleure intendance communautaire. Les organismes internationaux peuvent également aider à fournir de l'information sur les leçons apprises à partir de leurs expériences et réseaux (comme l'International Society of Arboriculture ou l'International Union of Forest Research Organizations). Si on ne donne pas suite aux besoins de recherche identifiés, il y aura un lien manquant entre la recherche et la pratique. Si ces besoins sont adressés, les professionnels profiteront beaucoup des nouveaux points de vue et des nouvelles méthodes.



Discussion

- Bien qu'il soit encore difficile d'établir des contacts avec la plupart des municipalités, nous faisons des progrès dans ce sens. Nous continuons d'ajouter des données à la base de données et l'analyse sera mise à niveau lorsque le taux de réponse approchera 50 %.
- Les résultats de l'évaluation nationale des besoins municipaux, qui a utilisé les réponses de 26 répondants, sont combinés aux aspects qualitatifs de la forêt urbaine, y compris les partenariats (avec les universités, les organismes gouvernementaux, le secteur privé, etc.), les méthodes pour faire participer les citoyens à la foresterie urbaine, les pressions identifiées et les besoins de recherche – sciences appliquées (comme de nouveaux pesticides, des techniques de gestion forestière, des outils génomiques ou des stratégies d'adaptation au changement climatique) et sciences sociales (comme les valeurs et les perceptions communautaires).
- Les résultats des données du sondage sur l'état des forêts municipales au Canada et de l'évaluation nationale des besoins municipaux révèlent qu'il y a encore beaucoup de travail à faire dans le domaine de la foresterie urbaine à l'échelle du Canada pour ce qui est de la planification, de l'élaboration de règlements administratifs, de la mise en application des règlements et de la sensibilisation générale des propriétaires non résidentiels (qui peuvent posséder jusqu'à 80 % de la forêt urbaine).
- Nous voulons réaliser ce sondage tous les cinq ans. Plus les collectivités auront besoin d'obtenir des données compilées et comparatives (comme les données présentées dans ce rapport), plus le taux de réponse à la collecte de données inventoriées devrait augmenter.

Conclusions

- Les gestionnaires des forêts urbaines au Canada croient que le nombre d'arbres de rue, d'arbres de parc et de terrains boisés est à la hausse mais que la superficie de « couvert naturel » est à la baisse.
- Les tendances semblent montrer que les forêts urbaines au Canada se dirigent dans la bonne direction.
- Une évaluation complémentaire à l'aide d'outils mesurant le couvert forestier (comme iTree ou d'autres méthodes aériennes) pourrait fournir de meilleures données comparatives.
- Les tendances en matière de foresterie urbaine au Canada demeurent similaires à celles identifiées dans le rapport de 2003.

- Seulement 20 % des municipalités ont un plan de gestion détaillé pour leurs forêts urbaines.
- Seulement la moitié des municipalités ont un règlement administratif protégeant les arbres municipaux (bien que ce nombre soit à la hausse).
- Le nombre de municipalités qui ont un règlement administratif pour protéger les arbres sur les propriétés privées est égal au nombre de municipalités qui n'en ont pas, bien que la tendance à en adopter un soit à la hausse. Ceci est en dépit du fait que certaines provinces ne possèdent pas de loi permettant aux municipalités d'adopter des règlements administratifs visant les terres privées.
- En dépit du fait que la quantité d'arbres que les municipalités plantent est à la hausse, leurs budgets n'ont pas vraiment changé.
- La collaboration entre les municipalités et les organismes est plutôt informelle.
- Le niveau de connaissances en foresterie urbaine des propriétaires publics/institutionnels n'est pas élevé.
- Peu de groupes de voisinage (comme les zones d'amélioration commerciale, les comités de quartier, les comités d'action et les agences publiques) sont actifs dans le domaine de la foresterie urbaine, tandis qu'aux États-Unis, 91 % des municipalités ont déclaré promouvoir la participation des citoyens à l'aide de politiques de foresterie urbaine et 53 % ont signalé une sensibilisation accrue du public (Cochran et al, 2008).
- Les arbres et les terrains boisés sont perçus comme très importants par la plupart des résidents des municipalités et cette tendance est à la hausse au Canada.
- Le développement de meilleures conditions du sol urbain pour améliorer la dynamique des racines a été identifié comme un besoin de recherche très important dans le domaine des sciences appliquées.
- Les municipalités ont accordé le plus grand degré d'importance aux autres paliers du gouvernement (régional, provincial, fédéral) pour ce qui est des partenariats (mais les associations communautaires/résidents venaient assez près en deuxième place).
- Les événements communautaires de plantation d'arbres étaient la méthode la plus populaire pour faire participer les citoyens à la foresterie urbaine.
- Les pressions et obstacles les plus gros que doivent affronter les forêts urbaines sont le développement urbain, le manque de financement et le manque de planification.

Références

Cochran, T., M.A. Diaz, G. Nickels, E.B. Kautz, R. Mullins et H. Fargo. (2008). *Protecting and Developing the Urban Tree Canopy*. Tiré du site <http://www.usmayors.org/trees/treefinalreport2008.pdf>.

Frequently Asked Questions (2001). Tiré du site http://www.tappi.org/paperu/all_about_paper/faq.htm.

Harnik, P., A. Martin et L. Weiswerda. (2012). *2012 City Park Facts*. Tiré du site <http://cloud.tpl.org/pubs/ccpe-cityparkfacts-2012.pdf>.

Harnik, P., A. Martin et K. Barnhart. (2015). *2015 City Park Facts*. Tiré du site <http://www.tpl.org/2015-city-park-facts>.

Oswalt, S.N. et W.B. Smith. (2014). *U.S. Forest Resource Facts and Historical Trends*. Tiré du site http://www.fia.fs.fed.us/library/brochures/docs/2012/ForestFacts_1952-2012_Metric.pdf.

Poudyal, N.C., J.P. Siry et J.M. Bowker. (2010). « Urban forests' potential to supply marketable carbon emission offsets: A survey of municipal governments in the United States ». *Forest Policy and Economic*, 12(6), 432-438. Tiré du site <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389934110000572>.

Victorian Local Sustainability Accord (2011). *Urban Forestry Background Issues Paper*. Melbourne AU : Victorian Government. Tiré du site http://www.depi.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0019/204454/VLSAC-Urban-Trees-Report_WEB.pdf.

À propos des auteurs

Adrina Bardekjian (Ph. D.) est présentement la gestionnaire des programmes nationaux de foresterie urbaine chez Arbres Canada et un membre du groupe des « Totten Fellows » de l'USDA Forest Service. Pendant dix ans, Adrina a travaillé comme experte-conseil et chercheuse pour plusieurs organismes sur divers projets et initiatives. Elle est l'auteure de plusieurs publications sur divers sujets et un des éditeurs d'un livre récemment publié – *Urban Forests, Trees and Greenspace: A Political Ecology Perspective*. Adrina est la récipiendaire de plusieurs prix, y compris le prix de membre honoraire de l'International Society of Arboriculture 2014 (Ontario) en reconnaissance de ses efforts pour promouvoir et faire progresser le concept de l'arboriculture et de la foresterie urbaine en Ontario ainsi que le prix d'éducation publique de l'Association canadienne de dermatologie (prix de groupe, 2014) pour le film *Partners In Action* – un documentaire sur l'élaboration de la politique sur l'ombrage de la ville de Toronto. Elle continue d'être un membre actif du conseil de la Toronto Cancer Prevention Coalition et de l'Ontario Urban Forest Council. Au cours de la Journée nationale de l'arbre de 2014 à Montréal (Québec), elle a établi le record Guinness mondial pour « la plus longue embrassade d'un arbre ». Adrina détient un baccalauréat ès arts en création littéraire et anthropologie de l'Université Concordia, une maîtrise en conservation forestière de l'Université de Toronto et un doctorat de la Faculté des études environnementales de l'Université York. Ses intérêts de recherche visent les forêts urbaines et l'écologie politique ainsi que l'arboriculture sociale et transdisciplinaire.

Andy Kenney (Ph. D.), FPI, est un chargé de cours senior émérite en foresterie urbaine et agroforesterie à la Faculté de foresterie de l'Université de Toronto. Il a déjà été le coordonnateur du programme de maîtrise en conservation forestière de la Faculté. Ses activités professionnelles portent principalement sur les questions forestières dans le paysage habité ainsi que sur les forêts urbaines et périurbaines. Il s'intéresse particulièrement à la relation entre la conception des villes et la structure de la forêt urbaine, et tout spécialement à la planification stratégique en foresterie urbaine et à la participation des groupes de personnes intéressées à la gestion de cette importante ressource naturelle. Andy a siégé à plusieurs conseils d'administration, y compris celui d'Arbres Canada, de l'Ontario Urban Forest Council et de LEAF. Il est le récipiendaire de nombreux prix, y compris du premier prix Jorgensen-Morsink décerné par l'Ontario Professional Foresters Association. Il a obtenu un baccalauréat ès sciences en foresterie de l'Université Lakehead en 1976, une maîtrise ès sciences de l'Université de Guelph en 1986 et un doctorat de l'Université de Toronto en 1991. Les connaissances, l'intérêt profond, l'énergie et l'enthousiasme d'Andy en font un des professeurs favoris des étudiants et un défenseur efficace de la foresterie urbaine.

Michael Rosen, FPI, est le président d'Arbres Canada. Il possède 30 ans d'expérience dans les secteurs de la foresterie et de la foresterie urbaine, y compris 13 ans chez Arbres Canada, dont huit comme président. Il a rédigé des publications et des blogues sur divers sujets, y compris *Towards a Federal Presence in Urban Forestry* à la demande des membres du Comité permanent sur l'environnement et le développement durable en 2012, et des textes sur les espèces envahissantes, l'histoire des forêts et d'autres sujets. Il est le récipiendaire des prix John H. Sellers et Jorgensen-Morsink de l'Ontario Professional Foresters Association et il a plaidé avec succès pour un cours universitaire de premier cycle en foresterie urbaine à l'Université de la Colombie-Britannique et pour une Journée nationale de l'arbre au Canada. Auparavant, Michael a été un coordonnateur de l'intendance environnementale et un forestier pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, où il s'est mérité le prix Améthyste pour ses efforts durant la tempête de verglas de 1998. Michael détient un baccalauréat ès arts (histoire) de l'Université Trent, un baccalauréat en sciences forestières de l'Université de Toronto et un diplôme du Programme avancé de foresterie de l'Ontario de l'Université Lakehead et de l'Université de Toronto. Michael est un forestier professionnel inscrit (FPI) en Ontario et un membre de l'International Society of Arboriculture.

Remerciements

Les auteurs aimeraient remercier les **municipalités** qui ont participé au sondage sur l'état des forêts municipales au Canada et à l'évaluation nationale des besoins municipaux au cours des deux dernières années ainsi que la **Fondation TD des amis de l'environnement** et le **Service canadien des forêts** pour leur appui des initiatives sur la foresterie urbaine d'Arbres Canada.

Nous aimerions également remercier des membres anciens et actuels du **personnel d'Arbres Canada** qui ont participé à l'élaboration et à la distribution des formulaires numériques, ainsi qu'à la promotion de ce projet : **Laura Banks, Laurence Bastien, Sarah Quann et Monette Gauvreau.**

Enfin, nous aimerions remercier **Carly Bobak** – une bénévole d'Arbres Canada qui a passé beaucoup de temps à travailler sur ce rapport. Carly est présentement inscrite à un programme de maîtrise ès sciences en mathématique appliquée à l'Université de Guelph où elle développe des modèles mathématiques de pratiques agricoles durables.