

VILLE DE BEACONSFIELD

Politique de l'arbre

**DOCUMENT PRÉPARÉ
LE 10 DÉCEMBRE 2001**

EN COLLABORATION AVEC LA VILLE, PAR



**LUC NADEAU
Ingénieur forestier experts-conseils**

3520 rue Marian, Suite 304, Laval, QC, H7P 4T9
tél.: (450) 628-1291 (514) 898-3848 fax: (450) 628-6196
www.arbres-conseil.com lucnadeau@arbres-conseil.com

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION.....	1
2.	OBJECTIFS GÉNÉRAUX.....	2
2.1.	Arbres et environnement	2
2.2.	Objectifs généraux.....	2
3.	MISE EN ŒUVRE	5
3.1.	Maintien du caractère champêtre de la Ville.....	5
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Remplacement des arbres abattus	5
	b) Plantation anticipée de remplacement.....	5
3.2.	Amélioration du caractère champêtre de la Ville	6
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Aménagement d'écrans naturels	6
	b) Aménagement de nouveaux espaces boisés	6
3.3.	Plantation – choix des espèces et localisation	6
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Espèces indigènes.....	6
	b) Dimension des arbres	7
	c) Diversification des espèces	7
	d) Localisation de la plantation	7
	e) Avenues à caractères distinctifs	7
	f) Liste des espèces retenues.....	7
3.4.	Plantation – entretien.....	8
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Qualité des arbres	8
	b) Arrosage	8
	c) Paillis.....	8
3.5.	Élagage et taille d'arbres	9
	◆ PRINCIPES DE BASE.....	9
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Élagage d'entretien.....	9
	b) Dégagement des infrastructures	9
	c) Éclaircissage et écimage.....	10
	d) Milieux naturels	10
	e) Taille de formation.....	10
	◆ COMPRÉHENSION.....	10

3.6.	Élagage cyclique.....	11
	◆ COMPRÉHENSION.....	11
	◆ LIGNE DIRECTRICE PROPOSÉE	
	a) Élagage cyclique.....	11
3.7.	Abattage d'arbres.....	11
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Motifs d'abattage	11
	b) Milieux naturels	12
3.8.	Inspection de la condition des arbres.....	12
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Fréquence d'inspections plus élevée.....	12
	b) Évaluation de groupes d'arbres-cibles pour des besoins spécifiques	12
3.9.	Préservation des arbres remarquables	13
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Arbre remarquable.....	13
	b) Entretien et préservation	13
3.10.	Préservation des arbres publics	14
	◆ GÉNÉRALITÉS	14
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Périmètre de protection	14
	b) Excavation à l'intérieur du périmètre de protection.....	15
	c) Circulation à l'intérieur du périmètre de protection	16
	d) Rehaussement permanent du niveau du sol.....	16
	e) Réglementation : dommages ou vandalisme	16
3.11.	Aménagement des zones de végétation naturelle.....	16
	◆ COMPRÉHENSION.....	16
	◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES	
	a) Travaux sylvicoles de jardinage.....	17
	b) Buts du travail sylvicole de jardinage	17
	c) Évaluation des impacts.....	18
	d) Prescription des interventions	18
	e) Éclaircie généralisée ou coupe totale du sous-bois.....	18
	f) Ramassage des feuilles mortes.....	18
4.	CONCLUSION	19
ANNEXE 1 :	Rôles et fonctions des arbres	iii
ANNEXE 2 :	Liste des espèces de plantation.....	viii

1. INTRODUCTION

Un des attraits majeurs de la Ville de Beaconsfield est sans conteste la présence très marquée d'arbres au sein de son territoire. Ces derniers sont de bonnes dimensions et se retrouvent en grands nombres tout autant dans les espaces verts de la ville (parcs, berges et boisés) qu'autour des résidences. Il en résulte un lieu au cachet unique que plusieurs qualifient à juste titre de « Campagne à la ville ».

Les citoyens de Beaconsfield bénéficient du caractère intimiste créé par l'importante végétation arborée. C'est cette même richesse qui invite les nouveaux résidents à s'y établir et s'y enraciner. En fait, on peut se plaire à penser que c'est tout autant Beaconsfield qui « choisit » ses concitoyens que les citoyens choisissent Beaconsfield.

Il est dans l'intérêt de la Ville et de sa population à maintenir et à investir dans son capital « arbre » pour continuer de bénéficier de cette qualité de vie et de cet environnement particulier. Sans son abondance d'arbres, l'idée même d'une *campagne à la ville* perdrait tout son sens réel.

La présente *Politique de l'arbre* s'adresse exclusivement pour les arbres du domaine public, c'est-à-dire ceux appartenant à la Ville de Beaconsfield, et ce qu'ils soient situés le long des rues ou encore dans les parcs, boisés naturels et autres espaces verts de la Ville.

2. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

2.1. Arbres et environnement

Les arbres sont une ressource indispensable pour la survie sur Terre, particulièrement si l'on songe au sujet d'actualité qu'est le réchauffement planétaire qui pose une menace pour cette même survie. En effet, les arbres adoucissent le climat par leur ombrage et le processus d'évapotranspiration. Enfin, ils filtrent l'air au niveau des poussières et des polluants atmosphériques.

En plus de procurer une plus-value à leur propriété, pour les citoyens de Beaconsfield, les arbres sont gages d'une meilleure qualité de vie à plusieurs égards :

- atténuation du bruit et camouflage des vues indésirables par la présence d'écrans d'arbres
- attraits esthétiques divers : floraison, coloration automnale du feuillage, etc.
- rafraîchissement par l'ombrage et purification de l'air ambiant
- établissement du caractère privé des propriétés
- contrôle des vents
- micro-refuge et source de nourriture pour la faune, particulièrement pour les oiseaux
- diminution des frais de chauffage et de climatisation
- encadrement de lieux et création de paysages agréables

En fait, au-delà de ces rôles fonctionnelles et esthétiques, les arbres constituent un élément essentiel à la santé émotionnelle et mentale des gens. On peut qualifier les arbres comme un anti-stress par excellence en milieu urbain. Une illustration de quelques-uns de ces rôles des arbres est présentée à l'*Annexe 1*.

2.2. Objectifs généraux

Estimant que la Ville de Beaconsfield est consciente des potentialités de son territoire et de l'importance que jouent les arbres, nous recommandons qu'elle convienne d'adopter les objectifs suivants pour sa politique de gestion de ses arbres publics :

- ➔ Maintenir le caractère de campagne du territoire en remplaçant notamment tous les arbres qui nécessiteraient d'être abattus (*)
- ➔ Prévoir le remplacement des arbres âgés par une plantation anticipée de nouveaux arbres
- ➔ Améliorer l'ambiance « forestière » et ombragée dans les parcs tout en gardant des zones dégagées ou ensoleillées, et ce selon les fonctions et les usages définies pour chacun d'entre eux (*)

- Poursuivre la fermeture des vues indésirables (ex.: autoroute, chemin de fer, cours arrières de résidences) par l'aménagement d'écrans végétaux (*¹)
- Préférer l'emploi d'espèces indigènes dans les nouvelles plantations (*)
- Maintenir et renforcer si nécessaire le caractère distinct qui existe sur certaines rues – par exemple un alignement régulier d'arbres composé d'une seule espèce – par l'emploi de la même espèce ou d'espèces similaires (dimensions, structuration des branches, texture du feuillage, densité de la cime) (*)
- Utiliser des méthodes de plantation qui permettent une diminution des coûts d'entretien à court et long terme, par exemple par l'emploi de paillis naturels (*)
- Privilégier un élagage d'entretien de base respectant l'apparence champêtre de l'arbre à toute autre forme d'élagage (*²)
- Effectuer une taille de formation des jeunes arbres après la plantation (*)
- Réaliser un élagage de base cyclique (7 ou 8 ans) des arbres afin de diminuer le risque de chute au sol de branches mortes ou dangereuses (*)
- N'accepter l'abattage d'arbres que par nécessité et pour des motifs sérieux (sécurité, nuisance sérieuse ou mortalité) (*)
- Évaluer au besoin ou sur une base régulière la condition de certains groupes ciblés d'arbres pour des fins de sécurité principalement
- Consigner dans un répertoire les arbres publics jugés remarquables ou de très grande valeur et adopter des mesures de préservation à leur égard
- Adopter des mesures pour la préservation des arbres publics lors de travaux de construction, de rénovation ou de paysagement à proximité de ces derniers
- Tendre à conserver à un niveau écologique optimum (diversité d'espèces, régénération naturelle de la strate arborée) les zones naturelles de végétation (boisés, écrans naturels, rives de ruisseaux, etc.) par des interventions sylvicoles d'aménagement douces, et ce en fonction des fonctions recherchées pour l'espace vert (*³)
- Tenir compte des impacts, positifs et négatifs, sur la faune, particulièrement ailée, de toute intervention sur les espaces verts naturels
- Laisser les feuilles mortes en place sur le sol en automne au sein des espaces verts à caractère naturel afin de créer une couche de matière organique naturelle (*)
- Diffuser et promouvoir la politique de l'arbre auprès des instances municipales et de la population

¹ Objectif présentement en cours de réalisation.

² Les pratiques d'élagage en cours respectent déjà en partie cet objectif.

³ Objectif très récemment mis en pratique pour une première fois au cours de l'automne 2000 en intervenant sur un espace boisé.

Il est à noter que pour bon nombre des objectifs énoncés aux pages précédentes, leur adoption formelle ne ferait qu'officialiser des pratiques déjà en usage auprès de gestionnaires de la Ville de Beaconsfield. Dans ce dernier cas, ces objectifs ont été identifiés à cet effet par un astérisque placé à la fin (*).

3. MISE EN ŒUVRE

Le détail de l'application des règles ou des principes généraux qui sont recommandés ainsi que les éléments de compréhensions nécessaires pour la mise en œuvre des objectifs proposés pour la politique de l'arbre (voir chapitre précédent) se présentent comme suit :

3.1. Maintien du caractère champêtre de la Ville

LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES :

•a) Remplacement des arbres abattus

⇒ Afin de maintenir au niveau existant le caractère champêtre de son territoire, la Ville devrait remplacer ses arbres abattus à l'intérieur d'un délai de deux ans par une nouvelle plantation, et ce partout où l'espace et les conditions le permettront.

⇒ Si une plantation ne peut être faite à l'endroit où l'arbre a été abattu, la plantation devrait s'effectuer en contrepartie sur un lieu différent permettant l'implantation de cet arbre. Dans ce dernier cas, les zones nécessitant un renforcement en arbres devraient être privilégiées.

⇒ Cette plantation (choix de l'espèce, localisation...) devra se faire en respect de la philosophie énoncée à la *Section 3.3* quant au choix de l'espèce et à sa localisation.

•b) Plantation anticipée de remplacement

⇒ Dans le cas où on est en mesure de déterminer que l'ensemble des arbres de rues d'un alignement sont en voie d'atteindre le processus de sénescence (vieillesse par dépérissement progressif et mortalité), la Ville devrait planifier de prévoir une relève d'arbres 10 à 20 ans avant que les arbres âgés et dépérissants ne soient abattus. Cette plantation devrait se faire en comblant en priorité les espaces déjà disponibles et existants où il y a absence d'arbres.

Une telle mesure devrait permettre d'assurer une certaine continuité dans le temps par une présence d'arbres de rues de bonnes dimensions au sein d'un alignement. Dans le cas contraire où aucune plantation anticipée ne serait réalisée, l'abattage en quelques années seulement de tous les arbres d'un même alignement aurait eu pour effet de dégarnir complètement une rue de sa végétation arborée pendant les 15 années suivantes.

Ce scénario peut s'appliquer surtout dans le cas de l'érable de Norvège dont la durée de vie utile se situe généralement aux environs de 80 ans et qui est présent en alignement dans des quartiers complets de Beaconsfield.

3.2. Amélioration du caractère champêtre de la Ville

LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES :

⇒ Afin de renforcer le caractère champêtre à certains endroits qui pourrait être déficient ou encore qui mériterait une amélioration notable pour des motifs divers, la Ville devrait privilégier une approche qui étudie la possibilité d'inclure la plantation d'arbres, par exemple dans les cas suivants :

•a) Aménagement d'écrans naturels

⇒ L'aménagement d'écrans naturels pour camoufler ou cacher des vues peu désirables (ex.: autoroute, chemin de fer).

•b) Aménagement de nouveaux espaces boisés

⇒ Dans les parcs et espaces verts qui le justifient et où l'espace le permet, la Ville pourrait envisager de créer de nouvelles zones « forestières ». Cependant, ces nouveaux aménagements devraient se faire en respect des usages et fonctions définis pour chacun des sites. De même, ces aménagements ne devraient pas se faire au détriment de l'élimination de toutes les zones ensoleillées qui peuvent aussi être recherchées par les utilisateurs.

⇒ La création de ces nouvelles superficies boisées aurait pour but de :

- relier, par des corridors naturels, des espaces boisés qui sont actuellement séparés entre eux
- camoufler la vue vers les cours arrières des résidents bordant le parc et ainsi assurer un degré d'intimité accru pour le résident tout en maximisant la qualité de l'espace vert pour les utilisateurs
- favoriser le maintien ou la venue d'espèces particulières d'oiseaux par des aménagements spécifiques
- créer un milieu ombragé pour un usage particulier (ex.: aire de pique-nique)
- aménager un espace vert le long d'un cours d'eau

3.3. Plantation – choix des espèces et localisation

LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES :

•a) Espèces indigènes

⇒ Dans le cadre de ses nouvelles plantations, la Ville de Beaconsfield devrait favoriser en priorité des espèces indigènes d'arbres.

Il est généralement convenu que ces dernières sont généralement plus adaptées à leur environnement local. De plus, elles ont des caractères esthétiques qui sont jugés plus compatibles avec le type de paysage que cherche à maintenir la Ville de Beaconsfield, soit celui d'une campagne, notamment avec une coloration automnale plus intéressante.

•b) Dimension des arbres

⇒ Pour créer le type d'ambiance recherché, la Ville devrait favoriser les espèces ayant un grand déploiement à maturité étant donné que la superficie des terrains des résidences permet d'utiliser dans plusieurs cas des arbres de ces dimensions.

•c) Diversification des espèces

⇒ Pour l'ensemble de la Ville, le choix des espèces devrait idéalement se faire en fonction d'une diversification de ces dernières.

Une telle action permet de limiter les risques de pertes lors des invasions d'insectes et/ou maladies et ainsi respecter le règlement municipal sur l'interdiction d'emploi de pesticides. Ainsi, il est de l'intérêt de la Ville de s'assurer de ne pas trop concentrer la même espèce sur une même unité (petit quartier) de territoire, et ce à moins que des contraintes particulières l'exigent (exemples: avenues à caractères distinctifs, zones à embruns salés élevés). Cette façon de planifier les nouvelles plantations est d'ailleurs celle recommandée par les auteurs sur la question ainsi que la plupart des gestionnaires nord-américains en foresterie urbaine.

•d) Localisation de la plantation

⇒ La localisation des plantations devrait se faire en tenant compte des bâtiments, des infrastructures souterraines (égouts, etc.) et aériennes (lampadaires, etc.), et dans une moindre mesure des voies de circulation pour éviter des problèmes d'entretien à long terme.

Par le fait même, la Ville économiserait une fraction notable de coûts d'élagage reliées à des travaux répétitifs de dégagement des infrastructures.

•e) Avenues à caractères distinctifs

⇒ Quelques espèces d'arbres ont donné un caractère distinct à certaines avenues. Ce caractère devrait être maintenu par la plantation des mêmes espèces ou d'autres dont l'esthétique est similaire (dimensions, structuration des branches, texture du feuillage, densité de la cime).

Par exemple, l'érable rouge pourrait constituer un bon substitut à l'érable argenté en raison de ses caractères similaires. Il en va de même en partie pour le chêne rouge qui est en bonne partie similaire en terme de densité et de coloration estivale du feuillage pour remplacer l'érable de Norvège.

Le chemin Lakeshore est un bon exemple: l'alignement (parfois discontinue) de frênes confère à la rue un caractère champêtre et esthétique particulier. L'emploi d'une multitude d'espèces diminuerait son attrait. Plusieurs rues ont un alignement à préserver, comme par exemple: St-Louis, Lakeshore, Fieldfare, St-Andrew, Sherbrooke, Cadillac, Old Church.

•f) Liste des espèces retenues

⇒ Sauf en cas de situations exceptionnelles et justifiables, les espèces qui sont retenues par la Ville pour fins de plantation sont énumérées à l'*Annexe 2*.

3.4. Plantation – entretien

LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES :

•a) Qualité des arbres

⇒ Pour ses plantations d'arbres ornementaux (40 mm et plus de diamètre), la Ville devrait privilégier dans ses critères de sélection des arbres à tronc droit et unique, dont les branches latérales sont bien espacées et sans faiblesses structurales au niveau de leur point d'attache, et avec une seule flèche terminale au sommet.

Lorsque des arbres répondant à ces simples critères de qualité sont plantés, il s'ensuit à court terme une diminution sensible de coûts au niveau de la taille de formation, un travail qui est justement pratiqué pour corriger des défauts structuraux de ce type. À très long terme (20 ans et plus), les coûts d'entretien – élagage notamment – sont eux aussi sensiblement diminués car ces arbres seront alors moins sujets à des bris lors de tempêtes, bris survenant souvent là où des défauts structuraux existent depuis l'âge juvénile de l'arbre.

D'autre part, des arbres déjà bien structurés au moment de leur plantation ont un meilleur équilibre physiologique et hormonal. Il s'ensuit un taux de reprise post-plantation sensiblement plus élevé et un risque moindre pour l'arbre d'être l'objet d'attaques par des insectes parasites ou des maladies.

•b) Arrosage

⇒ Dans le cas des arbres ornementaux, un arrosage régulier (7 à 10 jours) des arbres devrait toujours être effectué durant la première année suivant la plantation. Étant donné que les conditions environnementales sont plus difficiles pour les arbres plantés en boulevards, un arrosage supplémentaire devrait aussi être effectué, si nécessaire, lors des périodes de sécheresse qui pourraient survenir au cours de la seconde année suivant la plantation.

⇒ Dans le cas des plantations dites de renaturalisation où de très jeunes arbres sont utilisés (production en multicavités), l'arrosage pourrait se limiter à une seule fois, soit au moment de la plantation. La nature même de la production des plants d'arbres utilisés, la petite taille des plants, leur très grande adaptabilité, l'emploi de paillis naturel, le faible coût unitaire des plants et la nature de l'aménagement (i.e. un milieu naturel) permettent une telle approche sans affecter outre mesure le taux de perte post-plantation et la qualité de l'aménagement à obtenir.

•c) Paillis

⇒ L'emploi de paillis naturel autour des arbres plantés, autant pour les plantations ornementales que celles à des fins de renaturalisation, tel que pratiqué présentement par la Ville, est recommandé.

Le paillis permet de diminuer les impacts des sécheresses estivales sur la survie des arbres quelques années après leur plantation en conservant un certain degré d'humidité au niveau du sol. Ceci résulte en une source d'économie pour la Ville en frais de main-d'œuvre et de machinerie pour l'arrosage des arbres. Le paillis, lorsque disposé en couche épaisse permet de diminuer la repousse des mauvaises herbes. L'emploi de paillis de bois naturel (copeaux d'élagage) permet à la Ville de valoriser un résidu organique. Enfin, la décomposition avec les années des copeaux

de bois crée un apport de matière organique pour le sol, particulièrement dans le cas des projets de naturalisation où le sol peut être fait essentiellement de remblai de nature moins fertile.

3.5. Élagage et taille d'arbres

PRINCIPES DE BASE :

Tout arbre public d'un alignement de rue, d'un parc ou d'un boisé se doit de conserver son port naturel, sa forme caractéristique et ses dimensions si on désire laisser l'arbre prendre un développement qui lui est le plus naturel possible. Il s'agit donc ici d'éviter de façonner l'arbre par des interventions humaines qui enlèveraient à ce dernier son caractère champêtre.

Les grands terrains de Beaconsfield permettent aux arbres de se déployer largement et sans contrainte. D'autre part, cette disponibilité d'espace permet de ce fait aux citoyens de vivre en « harmonie » avec les arbres qui les entourent.

Un arbre peut vivre très bien, et même mieux, sans l'action humaine et son développement est fonction des conditions environnementales qui l'entoure. L'arbre est généralement « en bonne partie capable de déterminer » ce qui est bon pour lui au niveau physiologique. Généralement, lorsque l'on s'arrête à comprendre le fonctionnement des végétaux, on s'aperçoit qu'il ne faut pas s'en occuper outre mesure, mais plutôt savoir les apprécier tels qu'ils sont.

Un arbre bien structuré résiste généralement mieux aux bris lors de tempêtes. Cependant, les problèmes structuraux se règlent beaucoup plus facilement et à moindre coût lorsque l'arbre est jeune (nouvellement planté) au moyen de la taille de formation. D'autre part, un arbre bien structuré est généralement en meilleure santé physiologique et se développe plus harmonieusement.

◆ LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES :

•a) Élagage d'entretien

⇒ En fonction des motifs expliqués ci-dessus, seul un élagage d'entretien de base est recommandé sur un arbre public. L'élagage des arbres se limite alors à un élagage de sécurité (réf.: norme NQ 0605-200-IV), ce qui consiste à éliminer essentiellement les branches mortes, malades, dangereuses, faibles et interférentes.

•b) Dégagement des infrastructures

⇒ Dans certains cas, l'élagage pourrait aussi inclure le dégagement des voies publiques, essentiel à la bonne circulation des véhicules, ainsi que des autres infrastructures lorsque nécessaire. Les distances de dégagement qui sont proposées sont les suivantes :

- bâtiments (incluant toiture)3 m
- dégagement vertical au-dessus de la rue4,25 m
- dégagement vertical au-dessus des trottoirs, stationnements et terrains3 m

•c) **Éclaircissage et écimage**

⇒ L'éclaircissage de la cime ainsi que l'écimage ne sont pas des pratiques qui devraient être employées par la Ville de Beaconsfield en ce sens qu'elles affectent la forme et/ou l'apparence naturelle de la cime, ce qui contrevient aux principes mentionnés ci-dessus ainsi qu'à l'objectif général de « campagne à la ville ».

•d) **Milieus naturels**

⇒ Dans le cas des boisés et autres espaces verts à caractère naturel, l'élagage se limitera aux arbres à proximité des sentiers, à ceux situés à la lisière ainsi que ceux près des zones où il y a présence d'équipements de jeux.

•e) **Taille de formation**

⇒ Afin que les jeunes arbres se développent convenablement pour le futur, une taille de formation devrait être effectuée, à deux ou trois reprises, au cours des huit premières années après la plantation. Celle-ci consiste à :

- favoriser le développement d'un tronc droit et unique
- obtenir une flèche terminale unique et forte au sommet de la cime
- éliminer les branches faibles, interférentes et mortes
- espacer et bien répartir les futures branches charpentières tout autour de la cime
- dégager progressivement le tronc de ses branches basses inférieures

COMPRÉHENSION :

Pour la Ville de Beaconsfield, il s'agit plus d'intervenir de façon ponctuelle sur ses arbres que sur une base systématique ou par cycle régulier. Cette philosophie de gestion est d'ailleurs celle actuellement pratiquée par les autorités responsables de la Ville. Le principe est ici de n'effectuer que ce qui est essentiel en regard de la sécurité des biens et des gens, ou encore pour la bonne santé de l'arbre.

D'autres part, l'élagage cyclique d'un arbre lorsqu'il atteint un certain âge de maturité (60 ans et plus) tend à être plus nocif à sa santé que bénéfique selon plusieurs observations dans d'autres villes de la région montréalaise.

Enfin, cette approche par interventions ponctuelles et douces limitées à l'essentiel tend à maintenir les coûts en élagage à des niveaux bas pour la Ville. Ceci est particulièrement vrai si les arbres de la Ville possèdent déjà une bonne structuration des branches et du tronc permettant à ces derniers de mieux résister lors d'événements climatiques destructeurs. L'importance de la taille de formation lorsque les arbres sont jeunes prend donc ici tout son sens primordial pour le futur. Ceci est d'autant vrai que la taille de formation s'avère être beaucoup moins onéreuse qu'un élagage lorsque l'arbre est plus âgé ou lors de crises (verglas, etc.). De ce fait, la vie de l'arbre s'en trouve prolongée car les dommages sont moindres.

3.6. Élagage cyclique

COMPRÉHENSION

Étant donné que les arbres sont des organismes vivants qui évoluent constamment dans le temps, notamment par la poursuite de la croissance des branches existantes ainsi que la mortalité d'autres, il est nécessaire pour la Ville d'effectuer un élagage régulier de ses arbres. L'élagage régulier et systématique des arbres d'un secteur est une opération préventive car il permet entre autre d'éliminer les branches mortes qui sont présentes dans la cime. Ceci contribue ainsi à améliorer la sécurité des gens et de diminuer le risque de réclamations monétaires pour des dommages aux biens. Il s'agit donc ici pour la Ville d'agir en personne dite responsable en effectuant l'entretien régulier de ses arbres pour les plus grands bénéfices de ses concitoyens.

Dans l'hypothèse où la Ville agirait strictement sur une base de demandes ou de plaintes par les citoyens, il est certain que la sécurité des arbres serait affectée car par expérience on note que la majorité des gens ne détectent pas les problèmes potentiels, particulièrement ceux touchant la sécurité.

LIGNE DIRECTRICE PROPOSÉE :

•a) Élagage cyclique

⇒ Pour les motifs exposés aux paragraphes précédents, nous estimons qu'il est de l'intérêt de la Ville de maintenir l'élagage cyclique de ses arbres selon les paramètres actuels, à savoir :

- cycle d'intervention de 7 à 8 ans à raison d'un secteur différent par année
- l'ensemble des arbres publics d'un secteur sont examinés visuellement par l'équipe d'élagage et font l'objet d'un élagage (si requis)
- seul un élagage d'entretien des arbres est effectué avec dégagement des infrastructures

Tel que prôné actuellement, un cycle de 7 à 8 ans de retour entre deux interventions d'élagage apparaît être un compromis acceptable entre les critères de sécurité et de coût d'entretien. Cependant, étirer ce cycle sur 9 ou 10 ans pourrait s'avérer néfaste à la sécurité des biens et des gens. Généralement, on observe qu'une branche morte dans la cime d'un arbre finira par tomber au sol d'elle-même après au plus 5 ans environ si elle est d'une grosseur de 10 à 15 cm ou plus en diamètre.

3.7. Abattage d'arbres

LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES :

•a) Motifs d'abattage

⇒ En tout temps, l'abattage d'un arbre public (rues, parcs, espaces verts, boisés) devrait être acceptable pour le Représentant de la Ville de Beaconsfield seulement lorsque ce dernier pose un problème sérieux pour la sécurité des biens et/ou des gens, ou encore qu'il cause des nuisances très sérieuses.

⇒ Un arbre sera dit dangereux lorsque l'emploi d'interventions arboricoles alternatives, tel que l'élagage de la partie problématique, ne pourront rendre pour autant l'arbre sécuritaire. De même, un arbre sera réputé comme « nuisance sérieuse » lorsque ce dernier causera des dommages importants avec preuves concrètes à l'appui à la propriété (publique et/ou privée) et si l'emploi d'interventions arboricoles alternatives, tel que l'élagage de dégagement, ne permet pas de résoudre le problème de nuisance, même temporairement. Cependant, l'emploi de ces alternatives ne devra pas se faire de façon abusive au détriment de la dignité de l'arbre, ou encore de frais de travaux et de suivis élevés pour la Ville en regard de la valeur monétaire contributive de l'arbre.

•b) Milieux naturels

⇒ Afin de procurer un nichoir pour la faune ailée au sein des îlots de boisés naturels et autres milieux de ce type, il pourrait être justifiable de laisser debout le tronc des gros arbres morts (25 cm et plus de diamètre), ainsi que de courtes sections de grosses branches principales.

⇒ Si l'arbre est directement sur la vue d'une résidence, la justification de laisser en place un tronc d'arbre debout devrait être soumise à l'accord du résidant concerné étant donné que cette façon de faire peut diminuer la qualité visuelle de son environnement.

3.8. Inspection de la condition des arbres

LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES :

•a) Fréquence d'inspections plus élevée

⇒ Il serait souhaitable pour la Ville d'effectuer ou de faire effectuer des inspections plus fréquentes de certains groupes cibles d'arbres, principalement pour des motifs de sécurité. Sont touchés par cette recommandation les gros arbres âgés et vénérables qui présentent ou pourraient présenter éventuellement certains problèmes et qui sont situés dans les zones fortement fréquentées de certains parcs. La fréquence de ces inspections devrait être annuelle ou aux deux ans tout au plus, et être réalisées préférablement par un expert dans le domaine.

Par exemple, on peut penser ici à certains gros arbres autour du Centennial Hall qui présentent des anomalies pouvant être problématiques, et où des activités (ex.: Fête du Canada, pique-nique) attirant une foule importante se déroulent. On peut également citer le cas du parc St-James où des arbres répondant à ces critères sont aussi présents.

•b) Évaluation de groupes d'arbres-cibles pour des besoins spécifiques

À l'occasion, le gestionnaire des espaces verts pourrait avoir besoin d'évaluer la nature de certains problèmes spécifiques dénotés sur certaines populations d'arbres ou sur un secteur de territoire donné, ainsi que leur degré d'importance (nombre d'arbres impliqués, ampleur du problème).

⇒ Dans ce contexte, il pourrait être recommandable que la Ville fasse appel aux services d'un expert en foresterie urbaine pour obtenir une évaluation plus approfondie de la situation et des options qui s'offrent à la Ville. Sans être pour autant un examen systématique de tous les

arbres potentiellement concernés par un problème spécifique, une évaluation pourrait être effectuée par échantillonnage. Une évaluation par échantillonnage, tout en étant à peu près aussi fidèle qu'une évaluation systématique, s'avère moins dispendieuse pour la Ville.

Par exemple, on a remarqué qu'il semblait y avoir plusieurs cas de fourches ouvertes dans les érables de Norvège de la Ville. Or ces fourches ouvertes pourraient nécessiter un travail de haubanage pour les renforcer et ainsi prévenir des risques d'accidents. Par contre, avant de déterminer s'il y a un besoin réel de ce type d'intervention et en quelle quantité, une évaluation par échantillonnage pourrait aider à bien cerner la situation pour le gestionnaire.

3.9. Préservation des arbres remarquables

LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES :

Les arbres remarquables ou de très grande valeur contribuent d'une façon toute particulière et unique au patrimoine arboré ou forestier de la Ville de Beaconsfield. Ils devraient donc faire l'objet d'un engagement particulier par la Ville par une attention exceptionnelle quant à leur entretien et leur préservation.

•a) Arbre remarquable

⇒ Un arbre public pourra être jugé remarquable ou de très grande valeur par la Ville pour divers motifs que sont : dimension exceptionnelle pour l'espèce sur le territoire de Beaconsfield, espèce rare, intérêt patrimonial, contribution paysagère particulière, intérêt esthétique élevé.

⇒ Les arbres jugés remarquables devraient faire l'objet d'une inscription quelconque au sein de répertoire tenu par la Ville afin de pouvoir tenir compte de ces arbres lors de toute intervention sur ou à proximité de ces derniers.

•b) Entretien et préservation

⇒ À titre exceptionnel, il pourrait être intéressant pour la Ville d'envisager d'appliquer des mesures arboricoles autres que l'élagage pour assurer une bonne santé et la préservation de ces arbres. Ces travaux arboricoles seraient principalement le haubanage (flexible ou rigide) de défauts structuraux (ex.: réparation d'une fourche principale de branche faible ou ouverte), ou encore la fertilisation pour donner une meilleure santé à l'arbre et lui permettre ainsi de mieux surmonter une attaque d'insectes parasites par exemple.

⇒ De même, tout aménagement qui pourrait se faire autour d'un arbre portant ce statut devrait faire l'objet d'une évaluation préalable, au moins sommaire, de ses impacts. Les travaux devraient quant à eux être effectués de façon à limiter au strict minimum les impacts sur la bonne condition de l'arbre, notamment en ce qui concerne ceux envers les racines. Les travaux devraient être réalisés en respectant au minimum les lignes directrices énoncées à la *Section 3.7* en ce qui touche la préservation des arbres lors des travaux de construction ou de paysagement.

3.10. Préservation des arbres publics

GÉNÉRALITÉS :

Actuellement, la Ville de Beaconsfield couvre essentiellement dans le *Règlement 704* la seule interdiction d'abattage des arbres publics. Elle ne possède pas vraiment d'outils concrets pour assurer la préservation des arbres publics, plus spécifiquement dans le cas où des travaux divers – travaux de rénovation effectués à une résidence ou encore de paysagement autour d'un arbre appartenant à la Ville – sont réalisés par des entrepreneurs privés agissant pour les résidents. D'autre part, à l'article 4 du Règlement 704, la technique décrite pour la préservation des arbres publics nous apparaît totalement insuffisante et inefficace et entraînera de toute manière la mort inévitable d'une large majorité d'arbres « protégés » de cette façon.

Lors de ces travaux (construction, rénovation, paysagement), des dommages physiques sous formes de blessures et de bris peuvent notamment être causés au tronc ou aux branches principales basses par la machinerie. Mais surtout, des dommages peuvent être causés aux racines de deux manières différentes, soient :

- par le tassement du sol consécutif à la circulation de la machinerie autour de l'arbre, ou encore lors de l'entreposage temporaire de terre ou de matériaux, ou bien par un rehaussement permanent du niveau du terrain
- par le bris d'une proportion importante de racines d'ancrage lors de travaux d'excavation ou de décapage du sol

Dans le premier cas (tassement du sol...), cela cause un dépérissement de l'arbre, souvent irrémédiable, qui peut conduire à la mort dans une période de trois à six ans. Mais ce dépérissement est insidieux en ce sens que les premiers symptômes visibles ne se manifestent généralement qu'après une période de deux ou trois ans après l'événement des travaux. Malheureusement à ce stade il est souvent déjà trop tard pour intervenir.

Dans le second cas (bris de racines...), le bris d'une proportion importante de racines d'ancrage crée souvent des situations favorables à la pourriture de l'ensemble du système racinaire d'ancrage resté intact, en plus d'un dépérissement possible de la cime. L'arbre peut alors être sujet à un déracinement à moyen/long terme lors de vents forts.

LIGNE DIRECTRICES PROPOSÉES :

•a) Périmètre de protection

⇒ Autour d'un arbre, un périmètre minimum de protection devrait être établi afin d'éviter toute circulation de machinerie, entreposage de terre ou de matériaux, travaux quelconque d'excavation, déversement de substances toxiques, ou encore rehaussement permanent du niveau actuel du terrain. Ce périmètre devrait être délimité au moyen d'une clôture haute d'au moins 1,2 m et mise en place durant toute la durée des travaux (construction, rénovation, paysagement).

⇒ Les dimensions minimales recommandées pour le périmètre de protection sont fonction de la dimension de l'arbre :

distance du périmètre (rayon) de protection = $8 \times \text{DHP}$
(mesuré à partir du tronc de l'arbre)

DHP: diamètre du tronc de l'arbre mesuré à 1,4 m au-dessus du sol

Exemple: un arbre ayant un tronc de 30 cm de diamètre aura un périmètre de protection de 2,4 m de rayon tout autour du tronc.

⇒ La largeur maximale qui est proposée pour le périmètre de protection d'un arbre est de 4,5 m de rayon.

Ce périmètre constitue un minimum afin d'assurer à tout le moins la protection du système racinaire d'ancrage ainsi qu'une certaine proportion de plus petites racines servant à l'absorption de l'eau et des éléments minéraux ainsi qu'au transport de la sève. Dans le cas d'un arbre dit « remarquable » [voir *Section 3.6*], il pourrait être approprié pour la Ville que la distance du rayon de protection soit portée à 12 ou 15 fois le diamètre du tronc, jusqu'à concurrence de 7,5 m. Il en résulterait la protection d'une proportion plus importante de fines radicelles et de racines de transport (moins de 2 cm de diamètre), ce qui aurait pour conséquence ultime de limiter à un niveau faible les risques de dépérissement subséquents aux travaux.

•b) Excavation à l'intérieur du périmètre de protection

⇒ Dans le cas où des travaux d'excavation soient requis à l'intérieur du périmètre de protection, entre autre dans le cas de travaux de réparation à une conduite d'eau ou d'égout, des mesures de soutènement du terrain devraient être adoptées.

Cette approche permettrait de limiter la largeur de l'ouverture de la tranchée ou de la fosse et ainsi de pouvoir excaver avec des parois verticales.

⇒ De même, toutes les sections de racines qui sont exposées à l'air ou qui ont été brisées devraient être coupées proprement à angle droit afin que la fosse d'excavation soit comblée.

Cette mesure, d'apparence banale, permet généralement à un arbre de se remettre plus facilement des conséquences néfastes d'une perte de racines en facilitant la formation accrue de nouvelles radicelles et en limitant le processus de pourriture du système racinaire d'ancrage.

⇒ Lors du remblayage final de la tranchée ou de la fosse, les derniers 30 cm à la surface du sol devraient être composés de terre végétale afin de faciliter la formation de nouvelles racines.

⇒ L'arrosage de l'arbre aux 15 jours, particulièrement lors des périodes de sécheresse au cours des deux premières années suivant l'excavation est aussi fortement recommandé.

⇒ Dans le cas où la partie la plus rapprochée de l'excavation se trouve à moins de 2 m de distance du tronc, on constate que cela occasionne généralement la perte de 50% du système racinaire d'ancrage pour les arbres de 30 cm et plus de diamètre. À moins de procéder aux travaux par la méthode du tunnel (forage horizontal), l'abattage de l'arbre devrait alors être envisagé à court/moyen terme pour des considérations de sécurité des gens.

•c) **Circulation à l'intérieur du périmètre de protection**

⇒ Dans l'éventualité où il est absolument requis de laisser circuler de la machinerie à l'intérieur du périmètre de protection, une toile géotextile posée directement sur le sol existant et recouverte d'une couche de 30 cm de pierre concassée ou de copeaux de bois devrait être exigée.

Cette mesure permet de maintenir les conditions et les propriétés physiques et mécaniques du sol intactes, ce qui évite toute forme d'asphyxie du système racinaire sous-jacent.

•d) **Rehaussement permanent du niveau du sol**

⇒ Pour tout rehaussement permanent du niveau du sol de plus de 20 cm de hauteur à l'intérieur du périmètre de protection d'un arbre, les mesures suivantes devraient être exigées pour assurer la bonne survie de l'arbre :

- sur l'ensemble du périmètre minimum de protection d'un arbre, faire installer directement sur le sol existant une couche de pierre nette (¾, 1 ou 2 po.) d'au moins 20 cm d'épaisseur et séparer la couche de pierre nette du sol naturel sous-jacent et du remblai sus-jacent d'un géotextile
(but: éviter l'asphyxie du système racinaire)
- former un puits naturel autour du tronc en n'effectuant aucune forme de remblai à une distance de moins de 30 à 50 cm du tronc
(but: éviter de faire pourrir la base du tronc et de créer une situation d'arbre dangereux par le bris du tronc lors de vents forts)

•e) **Réglementation: dommages ou vandalisme**

⇒ Étant donné que les arbres ont une valeur monétaire contributive, nous estimons que la Ville devrait réclamer un dédommagement pour tout dommage (abattage, élagage, etc.) qui serait causé à l'un de ses arbres. Ce dédommagement devrait être au moins équivalent à la valeur des dommages ou de la perte subie, particulièrement dans le cas où le montant calculé s'avérerait être plus élevé que le montant fixe de 300 \$ d'amende prévu dans le *Règlement 704* à propos de l'abattage d'un arbre sans permis.

D'autre part, nous estimons que la question des dommages survenant aux arbres publics lors de travaux de construction, de rénovation et de paysagement devrait aussi faire l'objet de l'adoption d'une réglementation spécifique ou encore être ajoutée au présent *Règlement 704*. Cette réglementation devrait couvrir l'ensemble des points traités ci-haut [voir *sous-sections a, b, c et d*].

3.11. Aménagement des zones de végétation naturelle

COMPRÉHENSION :

L'allure de campagne du territoire de Beaconsfield se remarque notamment par la présence d'îlots plus ou moins importants de végétations naturelles présents dans les parcs, espaces verts, rives de cours d'eau ou encore sous la forme d'écrans verts le long de l'autoroute par exemple. Ces masses de végétation naturelle se caractérisent notamment par la diversité des différents type

de végétaux qui les composent, à savoir arbres, arbustes, graminées et plantes herbacées, ainsi que par la composition diversifiée, autant en âges qu'en espèces. Ils servent également de micro-refuge et de réservoir de nourriture pour la faune, ailée notamment. Enfin, leur présence se justifie dans plusieurs cas par le fait qu'ils remplissent des fonctions d'écran pour cacher des vues indésirables par exemple ou encore pour créer une intimité plus grande face aux cours des résidences riveraines.

Le « maintien », autant que faire se peut, de ces caractères intrinsèques à ces milieux et/ou des fonctions propres à certaines de ces unités de végétation naturelle, peut être essentiel à long terme, et ce afin que la population puisse continuer de bénéficier de ces espaces verts particuliers. Ceci est d'autant vrai qu'il importe de garder à l'esprit que tout milieu naturel est un écosystème dynamique qui tend à évoluer, donc à se transformer à tous les points de vue au cours des décennies. Il peut donc être souhaitable que l'évolution écologique de ces milieux se fasse dans une direction générale qui puisse permettre à ces mêmes milieux de continuer à remplir leurs rôles (ex.: écrans, détente, abris pour la faune ailée, etc.) à long terme.

Enfin, il est aussi essentiel pour la Ville que la présence de ces zones de végétation naturelle n'amène pas une charge financière lourdement accrue pour leur entretien.

LIGNES DIRECTRICES PROPOSÉES :

•a) Travaux sylvicoles de jardinage

⇒ Dans ce contexte, outre les travaux d'élagage de branches dangereuses et/ou d'abattage d'arbres morts qui peuvent être requis, les interventions sur ce type de milieu devraient se limiter à des travaux sylvicoles du sous-bois par jardinage.

Ce type d'intervention n'est pas de nature intensive comme la majorité des autres travaux sylvicoles normalement effectués en forêt commerciale. Elle est de nature très légère et très orientée vers la « micro-écologie » de petites parcelles éparses du boisé sur laquelle on veut intervenir. Pour la Ville de Beaconsfield, elle se restreindrait dans la plupart des cas à la coupe de jeunes arbres (5 cm et moins de diamètre) en quantité limitées et de façon très dispersée à l'intérieur d'un boisé en fonction de buts écologiques précis [voir *Section b*) qui suit]. L'impact visuel de la coupe de quelques jeunes arbres espacées entre eux de 10 à 15 m entre eux – voire même d'avantage – est alors négligeable et, dans la plupart des cas, passerait inaperçu aux yeux des citoyens riverains. De plus, ce type d'intervention est peu onéreux en main-d'œuvre et peu exigeant en outillage.

D'autre part, une intervention sylvicole peut avoir pour effet de gagner en deux ou trois ans d'une à deux décennies.

•b) Buts du travail sylvicole de jardinage

⇒ L'intervention sylvicole de jardinage dans les boisés et autres espaces verts naturels de Beaconsfield ne devrait s'inscrire qu'en fonction d'un ou plusieurs des buts suivants :

- tenter de favoriser une diversité accrue en espèces et/ou en arbres d'âges différents
- freiner l'expansion d'une espèce végétale jugée très indésirable

- tenter d'assurer un renouvellement ou une succession de la végétation arborée en place afin de maintenir à long terme le milieu naturel selon des caractéristiques écologiques et/ou des fonctions souhaitées
- gagner rapidement de une à deux décennies de temps sur le processus de succession ou de renouvellement des strates arborées, ou si on préfère accélérer dans le temps le processus de régénération qui autrement aurait été plus long
- favoriser la présence de certaines espèces d'oiseaux pour camoufler et confondre des sources de bruits indésirables

•c) Évaluation des impacts

⇒ Du fait que les milieux naturels sont des écosystèmes de nature complexe où beaucoup de facteurs interagissent entre eux, toute intervention sylvicole envisagée, selon des buts définis au préalable, devrait faire l'objet d'une évaluation sommaire de ses impacts tant en regard de la faune – notamment les oiseaux – que la flore. Cette évaluation devrait être faite préférentiellement par un professionnel forestier ou écologiste.

•d) Prescription des interventions

⇒ La prescription détaillée de l'intervention sylvicole de jardinage – quelle espèce couper et laquelle favoriser ou préserver, intensité de la coupe – devrait être laissée au soin d'un professionnel forestier.

Mentionnons simplement que selon que l'on cherche à favoriser une espèce dite « d'ombre » ou de milieu « semi-ombragé », et aussi selon le degré de présence ou d'absence de l'espèce à favoriser ainsi que celle des grands arbres semenciers, la manière d'intervenir par jardinage sylvicole, même de façon très légère, peut être extrêmement différente. Une intervention mal planifiée peut modifier de façon importante un milieu naturel dans un sens non désiré.

•e) Éclaircie généralisée ou coupe totale du sous-bois

⇒ L'éclaircie partielle du sous-bois ou l'élimination totale des strates végétales basses (moins de 5 m de hauteur), et ce pour des motifs divers (sécurité des utilisateurs, etc.), est considérée comme une pratique totalement inadéquate qui va à l'encontre du mieux-être du milieu naturel. En conséquence, ce type d'intervention devrait être exclu de façon claire.

•f) Ramassage des feuilles mortes

⇒ Le ramassage des feuilles mortes en automne à l'intérieur des boisés et autres espaces verts naturels devrait être exclu.

Les feuilles mortes sont un élément important de l'écologie des milieux naturels en ce sens que leur décomposition par la micro-faune (insectes et bactéries) et la micro-flore (champignons) le printemps suivant permet de maintenir la fertilité du sol pour le plus grand bénéfice des végétaux naturels. Le ramassage intensif des feuilles mortes année après année peut avoir pour effet insidieux, en plus d'appauvrir la couche d'humus et de l'éliminer, d'assurer l'implantation d'espèces végétales moins désirables au détriment de la végétation existante.

4. CONCLUSION

Cette *Politique de l'arbre* pour la Ville de Beaconsfield vise deux objectifs principaux, soient :

- confirmer l'intérêt politique que la Ville porte à ses arbres comme composante essentielle de son territoire qu'il convient de préserver
- établir de façon concrète la manière dont les autorités administratives vont gérer cette ressource

Aujourd'hui, on accepte trop souvent les arbres à condition qu'ils ne soient pas envahissants, qu'ils ne poussent pas vraiment, qu'ils n'aient pas feuilles ou de fruits qui tombent. Un des enjeux de cette proposition de politique est de porter le regard au-delà de ce type de perception de l'arbre urbain et d'accepter ce dernier comme un organisme vivant utile et bénéfique à plus d'un point de vue. L'arbre public a une valeur monétaire contributive au même titre que tout les autres actifs immobiliers municipaux.

Cette politique présente entre autre l'arbre comme une solution à certains problèmes de par son rôle d'écran le long de l'autoroute 20 par exemple. L'arbre est aussi perçu comme un écosystème en lui-même, du fait même qu'il vit – production de feuilles, de fleurs et de fruits – et parce qu'il forme un milieu avec d'autres êtres vivants – notamment l'homme et les oiseaux – avec lesquels il interagit. D'un point de vue plus large, on pourrait même aller jusqu'à affirmer que l'arbre serait une composante essentielle de « l'écosystème urbain » de Beaconsfield de par l'importance dont il caractérise le territoire de la Ville et son mode de vie. Il s'agit enfin de reconnaître l'arbre dans ses rôles possibles et son fonctionnement physiologique et de gérer cette ressource de très grande valeur en respect de ce dernier et des besoins de la Ville.

Cette politique cherche également à gérer et entretenir les arbres de la Ville aux coûts à court et long termes les plus raisonnables et relativement bas qu'il est possible d'atteindre.

À plus long terme, nous croyons qu'il pourrait être intéressant pour la Ville d'inviter sa population ainsi que d'autres organismes publics ou privés à adopter une vision similaire. On peut ici penser entre autres aux écoles qui pourraient avoir intérêt à aménager par des plantations d'arbres les parterres autour de leurs bâtiments qui sont dégarnis en végétation.

Le résultat de cette démarche d'ouverture serait de bonifier à un degré supérieur la qualité verte du territoire de Beaconsfield et finalement assurer la pérennité de sa renommée de « campagne à la ville ».

Rédigé en collaboration avec la Ville,
Document préparé par :

Luc Nadeau
ingénieur forestier experts-conseils

ANNEXE 1

Rôles et fonctions des arbres

LES ARBRES ET ARBUSTES

POSSÈDENT UNE VALEUR INDÉNIABLE ⁴

De tout temps, les arbres et autres végétaux d'ornement ont été utilisés principalement en fonction de leurs qualités esthétiques et de leur impact sur le paysage de nos villes, villages et campagnes. Il est difficile de qualifier objectivement ces éléments. Au-delà de leur valeur esthétique, les arbres et autres plantes d'ornement font bénéficier les milieux habités de nombreux avantages indéniables qui contribuent à la qualité de vie des individus. Les végétaux sont des espèces vivantes caractérisées par le processus de la photosynthèse, soit la transformation de l'énergie solaire en énergie chimique. Leur présence est en fait une condition essentielle à toute forme de vie sur terre.

Le public est bien au fait des bienfaits que procurent les arbres par leur beauté et l'ombre qu'ils créent. Lors d'une étude sur l'opinion de la population concernant cette question (Schroeder et Appelt, 1985), il fut constaté que 99% des personnes interrogées considéraient les arbres comme un actif pour la communauté. Les arbres d'une hauteur supérieure à huit mètres sont habituellement préférés aux arbres de dimensions inférieures, mais tous les arbres contribuent, quelquefois de manière subtile, à la qualité d'un site donné.

Les arbres et autres végétaux d'ornement sont donc utilisés dans l'aménagement paysager à des fins diverses qui excèdent de beaucoup les seules justifications de beauté et d'agrément.

Ainsi, on peut regrouper sous quatre aspects les bénéfices que la présence qualitative et quantitative des arbres procurent : environnementaux, esthétiques, économiques et psychologiques.

1. Bénéfices environnementaux

Adéquatement localisés et sélectionnés avec soin, les arbres permettent la création de microclimats à proximité des résidences et des lieux de travail en contrôlant les radiations solaires. Ainsi, ils fournissent de l'ombrage et absorbent la chaleur durant la journée, rendant confortables ces moments, tandis que le soir venu, l'influence de leur cime atténue le rafraîchissement de l'air ambiant. Des chercheurs du service forestier américain (Leonard, 1972) estiment qu'un seul arbre peut produire par transpiration 600 000 Btu par jour en terme de potentiel de refroidissement. Ceci équivaut au rendement de cinq climatiseurs de grosseur moyenne fonctionnant environ 20 heures par jour.

On observe même des différences de température en milieu urbain variant de 4 à 8°C selon qu'il s'agisse d'un site ouvert ou d'un emplacement localisé sous la cime d'arbres (Grey et Deneke, 1986). Lors d'une étude effectuée à l'Université du Michigan (Haskell, 1971), on a comparé une chênaie de deux acres, une pelouse et un terrain de stationnement asphalté. On a constaté que la température dans la chênaie était de 5 à 6°C plus fraîche que celle de la pelouse, et que celle du terrain de stationnement était supérieure de 17°C à celle de la pelouse.

⁴ EXTRAIT DE (texte et figure) : Guide d'évaluation des végétaux d'ornement (Édition 1995), Société internationale d'arboriculture – Québec inc., 1995, pp. 1-7.

La présence des arbres et autres végétaux d'ornement réduit le degré d'éblouissement de même que la réflexion de la lumière le long des voies de circulation urbaines et autour des infrastructures. Les arbres et autres végétaux d'ornement permettent de modifier l'influence des vents en bloquant, canalisant, orientant et filtrant l'écoulement de l'air par le biais d'écrans végétaux convenablement disposés.

L'eau de pluie, interceptée par le feuillage des arbres, est ralentie dans sa descente vers le sol, favorisant ainsi son infiltration, ce qui diminue l'érosion et le ruissellement, et, dans une certaine mesure, la surcharge des réseaux d'égouts pluviaux.

Les arbres ont également un rôle important à jouer dans la purification de l'air. Leurs feuilles absorbent et neutralisent de nombreux polluants atmosphériques, en particulier l'ozone, le dioxyde de soufre et le gaz carbonique. Les différentes parties des végétaux permettent également de fixer des particules en suspension dans l'air des zones urbanisées. Les poussières déposées sur la surface des feuilles, des branches et du tronc sont par la suite lessivées au sol par les pluies. Bernatsky (1978) mentionne qu'on retrouve, dans l'air ambiant des rues dépourvues d'arbres, 10 000 à 12 000 particules par litre d'air, tandis que dans les rues voisines plantées d'arbres, on compte seulement 3 000 particules par litre d'air. On a estimé qu'un arbre à maturité situé en milieu urbain peut intercepter jusqu'à 20 kilogrammes de poussières en une année (Dwyer et *al.*, 1992).

Les écrans composés d'arbres et d'autres types de végétaux ont la réputation de posséder la capacité potentielle de réduire l'intensité du bruit engendré par la circulation des véhicules sur les routes, par les industries bruyantes, etc. Cependant, cette réduction est davantage psychologique et résulte plutôt du fait que la source de bruit est rendue invisible par les végétaux. En fait, Harris (1992) mentionne que pour réduire le niveau sonore de façon appréciable, les écrans végétaux doivent être denses, hauts et larges (25 à 35 m de largeur), et que leur efficacité est d'autant meilleure s'ils sont situés à proximité immédiate de la source de bruit.

Cependant, l'utilisation des végétaux selon les critères définis précédemment, en conjonction avec la topographie du site, permet de dissiper le bruit en absorbant, en réfléchissant et en dispersant les ondes sonores. Si des remblais sont aménagés et des végétaux à feuilles persistantes intégrés à l'écran végétal, le contrôle efficace du bruit peut s'étendre sur toute l'année.

2. Bénéfices esthétiques

Les arbres sont utilisés pour des fins d'articulation des espaces; pour fournir une diversité dans les couleurs, les formes et les textures dans le paysage; pour adoucir les lignes architecturales et accentuer des détails structuraux; pour reposer la vue et l'esprit de la monotonie et de l'uniformité des matériaux inertes (asphalte, béton, brique, etc.); pour unifier et donner une certaine cohérence aux paysages visuellement chaotiques; pour souligner le passage des saisons.

Plus spécifiquement, ils servent à établir le caractère privé des propriétés par le biais d'écrans, de haies et de massifs.

3. Bénéfices économiques

Des arbres feuillus judicieusement placés peuvent intercepter jusqu'à 90% des rayons du soleil en été, réduisant ainsi de manière importante les coûts reliés à la climatisation des résidences (Harris, 1992). En hiver, les mêmes arbres dépourvus de feuillage, permettent aux rayons solaires de pénétrer dans les maisons. Les brise-vent bien disposés dévient les vents glaciaux de l'hiver et contribuent ainsi à atténuer les besoins en chauffage (Harris, 1992). Le taux de croissance, la densité, et la forme de la cime ainsi que l'emplacement sont des éléments importants à considérer si on cherche à optimiser l'utilisation des arbres en fonction d'avantages sur le plan énergétique.

On a ainsi établi (DeWalle et Heisler, 1980) qu'un bon agencement des arbres et des arbustes autour de la maison pouvait réduire les coûts de chauffage en hiver jusqu'à 15% et les frais de climatisation en été jusqu'à 50%. Il en est de même des brise-vent convenablement disposés qui peuvent réduire de 10 à 25% la consommation de combustible pour le chauffage en hiver (Robinette, 1972).

Enfin, la production de fruits peut présenter un intérêt économique pour plusieurs propriétaires.

4. Bénéfices psychologiques

La présence d'arbres favorise la sociabilité des êtres humains. L'appréciation de leur beauté diminue le stress mental, inspire l'âme, commémore des événements historiques et accentue les perceptions religieuses (Holmes, 1977).

Les programmes communautaires de plantation favorisent l'implication des citoyens, des bénévoles, des enfants d'âge scolaire, des adultes et des personnes âgées (Ames, 1980). Ces efforts coopératifs procurent un meilleur taux de survie des arbres, une sensibilité sociale accrue de la communauté ainsi qu'un développement des notions d'appartenance territoriale et de propriété (Lewis, 1976).

Les arbres sont bénéfiques à la psychologie de l'être humain en lui permettant de fortifier son identité personnelle et d'éliminer des barrières émotionnelles (Dichter, 1976). Les patients d'hôpitaux, ayant subi diverses opérations chirurgicales et dont les fenêtres de chambres s'ouvraient sur un paysage de verdure, récupéraient plus rapidement, requéraient l'usage de moins de médicaments contre la douleur, présentaient moins de complications postopératoires et témoignaient d'une expérience plus positive en milieu hospitalier en comparaison avec les patients privés de vue sur la verdure (Ulrich, 1984).

Des études ont permis de constater que, lorsque les lieux environnant un milieu de travail sont aménagés, il en résulte une meilleure productivité ainsi qu'une diminution de l'absentéisme et de meilleures relations de travail (Lovelady, 1965).

Les arbres, arbustes et autres plantes d'ornement favorisent également la présence d'oiseaux et de plus petits animaux autour des résidences pour le plus grand bonheur des habitants.

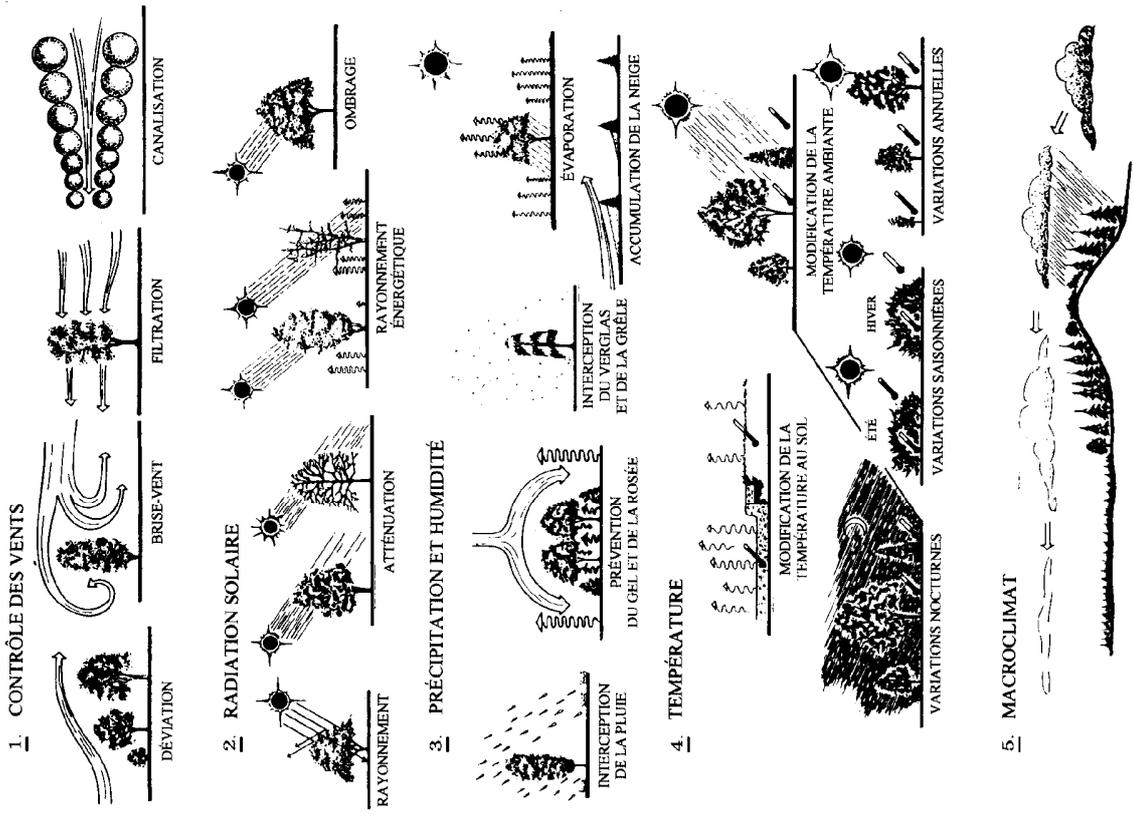
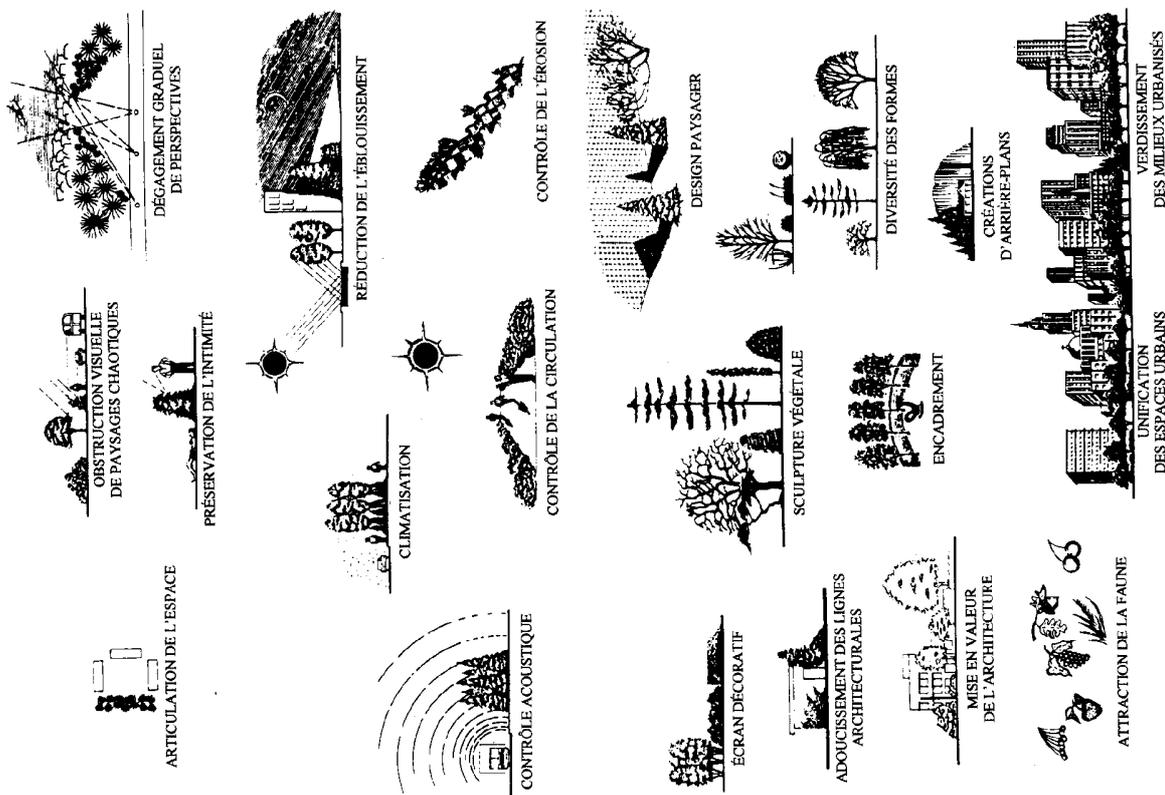


Figure 1.1 — Usages fonctionnels de la végétation (Robinette, 1968).

ANNEXE 2

Liste des espèces de plantation

LISTE DES ESPÈCES DE PLANTATION

Espèce		Type de site					Notes
nom scientifique	nom commun	rues résidentielles	boulevards urbains	parcs et îlots	espaces verts naturels (ruisseaux, boisés, etc.)	écrans naturels (autoroutes, chemin de fer)	
<i>Acer ginnala</i>	érable de l'Amur		x				
<i>Acer pennsylvanicum</i>	érable de Pennsylvanie				x		attire les oiseaux
<i>Acer platanoides</i>	érable de Norvège	x					
<i>Acer platanoides</i> 'Crimson King'	érable de Norvège Crimson King	x					
<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	érable de Norvège Royal Red	x					
<i>Acer platanoides</i> 'Schwedleri'	érable de Norvège de Schwedler	x					
<i>Acer platanoides</i> 'Summershade'	érable de Norvège Summershade	x					
<i>Acer rubrum</i> (et cultivars)	érable rouge (et cultivars)	x		x	x		
<i>Acer saccharinum</i> (et cultivars)	érable argenté (et cultivars)	x		x	x		
<i>Acer saccharum</i>	érable à sucre			x	x		
<i>Amelanchier canadensis</i>	amélanchier du Canada	x	x	x	x	x	attire les oiseaux
<i>Amelanchier laevis</i>	amélanchier glabre	x		x	x	x	attire les oiseaux
<i>Betula alleghaniensis</i>	bouleau jaune				x		
<i>Betula populifolia</i>	bouleau gris			x	x	x	
<i>Carpinus caroliniana</i>	charme de Caroline				x		
<i>Carya cordiformis</i>	caryer cordiforme			x	x		
<i>Carya ovata</i>	caryer ovale			x	x		milieux riverains
<i>Celtis occidentalis</i>	micocoulier occidental	x	x	x	x	x	
<i>Cornus alternifolia</i>	cornouiller à feuilles alternes			x	x		attire les oiseaux
<i>Crataegus crus-gallii</i>	aubépine ergot-de-coq		x	x	x	x	arbre à épines pouvant causer blessures
<i>Crataegus mollis</i>	aubépine duveteuse			x	x	x	arbre à épines pouvant causer blessures
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	olivier de Bohême					x	arbre à épines pouvant causer blessures
<i>Fagus grandifolia</i>	hêtre à grandes feuilles			x	x		
<i>Fraxinus americana</i> (et cultivars)	frêne d'Amérique (et cultivars)	x		x	x		
<i>Fraxinus nigra</i> (et cultivars)	frêne noir (et cultivars)	x		x	x		
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> (et cultiv.)	frêne de Pennsylvanie (et cultiv.)	x	x	x	x	x	
<i>Gleditsia triacanthos inermis</i>	févier inerne	x	x	x			
<i>Gleditsia triacant.</i> 'Shademaster'	févier inerne Shademaster	x	x	x			
<i>Juglans cinerea</i>	noyer cendré			x	x		

LISTE DES ESPÈCES DE PLANTATION (suite)

Espèce		Type de site					Notes
nom scientifique	nom commun	rues résidentielles	boulevards urbains	parcs et îlots	espaces verts naturels (ruisseaux, boisés, etc.)	écrans naturels (autoroutes, chemin de fer)	
<i>Larix laricina</i>	mélèze laricin			x			
<i>Malus baccata</i> (et cultivars)	pommier décoratif (et cultivars)	x	x	x			
<i>Malus spp.</i>	pommier sauvage				x		
<i>Ostrya virginiana</i>	ostoyer de Virginie	x	x	x	x	x	
<i>Picea glauca</i>	épinette blanche			x			
<i>Picea pungens glauca</i>	épinette bleue du Colorado			x			zones à embruns salés
<i>Pinus nigra austriaca</i>	pin noir d'Autriche			x			zones à embruns salés
<i>Pinus resinosa</i>	pin rouge			x			
<i>Pinus strobus</i>	pin blanc			x			
<i>Populus balsamifera</i>	peuplier baumier				x		à planter loin des infrastructures (racines)
<i>Populus deltoides</i>	peuplier deltoïde			x	x	x	à planter loin des infrastructures (racines)
<i>Prunus pennsylvanica</i>	cerisier de Pennsylvanie			x	x	x	attire les oiseaux
<i>Prunus virginiana</i>	cerisier de Virginie			x	x	x	attire les oiseaux
<i>Prunus virginiana 'Shubert'</i>	cerisier de Virginie Shubert		x				
<i>Quercus bicolor</i>	chêne bicolore				x		milieux riverains
<i>Quercus coccinea</i>	chêne écarlate	x		x			
<i>Quercus macrocarpa</i>	chêne à gros fruits	x		x	x		
<i>Quercus rubra</i>	chêne rouge	x		x	x		
<i>Rhus typhina</i>	vinaigrier				x	x	attire les oiseaux
<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinier faux-acacia			x	x	x	arbre à épines pouvant causer blessures
<i>Salix alba var. Tristis</i>	saule pleureur				x		milieux riverains
<i>Salix nigra</i>	saule noir			x	x		milieux riverains
<i>Sorbus decora</i>	sorbier décoratif				x		attire les oiseaux
<i>Syringa reticulata 'Ivory Silk'</i>	lilas japonais		x				
<i>Thuja occidentalis</i>	thuya occidentalis			x			abris pour les oiseaux
<i>Tilia americana</i>	tilleul d'Amérique	x		x	x		
<i>Tsuga canadensis</i>	pruche du Canada			x			
<i>Ulmus americana</i>	orme d'Amérique			x	x	x	
<i>Ulmus rubra</i>	orme rouge				x	x	
<i>Viburnum lentago</i>	vioerne flexible			x	x	x	attire les oiseaux