

POLITIQUE DE FORESTERIE URBAINE

VILLE DE POINTE-CLAIRE



TABLE DES MATIÈRES

1. FONDEMENTS	3
2. VISION ET ORIENTATIONS	5
3. PORTRAIT FORESTIER	5
3.1 MISE EN CONTEXTE	5
3.1.1 Territoire	5
3.1.2 Gestion municipale	6
3.2 SECTEURS D'ÉTUDE	7
3.2.1 Patrimoine arboricole	7
3.2.2 Couvert forestier	13
3.2.3 Parties prenantes	16
BIBLIOGRAPHIE	18
ANNEXE 1 Simulation de l'évolution de la canopée de la Ville de Pointe-Claire	20
ANNEXE 2 Proposition de plan d'action	25

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 Bienfaits de la présence d'arbres en ville	4
Tableau 2 Résumé des grands groupes de milieux de plantation retrouvés en ville – Région de Montréal	12
Figure 1 Composition du couvert arboricole de la Ville de Pointe-Claire	6
Figure 2 Différence entre la diversité en espèces et la diversité fonctionnelle	9
Figure 3 Concept de trame verte et bleue du Grand Montréal	10
Figure 4 Corrélation entre la taille des arbres et l'ampleur de leurs bienfaits	11
Figure 5 Variation de température en fonction du couvert forestier et de la densité du cadre bâti, dans une ville et à sa périphérie	13
Figure 6 Carte thermique de la Ville de Pointe-Claire	14
Figure 7 Répartition de la canopée par district de la Ville de Pointe-Claire	15

1. FONDEMENTS

En 2017, la Ville de Pointe-Claire s'est dotée d'une politique de développement durable 2016-2020 et de son plan d'action visant une amélioration constante de la qualité de vie au bénéfice des générations actuelles et futures (Ville de Pointe-Claire, 2016b). Plusieurs objectifs de cette politique touchent directement la ressource des arbres en raison de son influence sur plusieurs composantes environnementales (eau, air, sol) et sur la biodiversité.

Basée, entre autres, sur une série de mesures d'adaptation aux changements climatiques, la politique environnementale présente l'élaboration d'une politique de foresterie urbaine comme l'un de ses objectifs. Cette politique doit contribuer à une réponse adéquate aux principaux enjeux associés à l'urbanisation et aux modifications du climat. En effet, les arbres et les milieux boisés rendent de nombreux services à la population, générant des bénéfices environnementaux, sociaux et économiques.

Le patrimoine arboricole regroupe l'ensemble des arbres faisant partie du jardin et du paysage des villes, ainsi que des réseaux routiers et fluviaux (Bonnardot, 2004).

Étant donné que 82 % de la population canadienne vit en milieu urbanisé (Rosen, 2016), le contact des citoyens avec les arbres se produit principalement dans les parcs, jardins publics et cours arrière de maison. Un arbre en milieu urbain rend de nombreux services, permettant d'accroître tant la qualité du milieu de vie que la condition physique et mentale des individus. Sans être exhaustif, le tableau 1 liste plusieurs des bienfaits liés à la présence des arbres en ville.

La connaissance des arbres ainsi que leur préservation et leur mise en valeur sont nécessaires au maintien de la qualité du milieu de vie et du paysage urbain.

La politique de foresterie urbaine illustre les intentions de la Ville en matière de renouveau, de maintien et de préservation de son couvert arborescent urbain. Plus précisément, elle vise à renforcer les engagements déjà pris par la Ville ainsi qu'à conscientiser les citoyens sur l'importance des arbres et les gestes à poser en conséquence.

La foresterie urbaine consiste en la planification, la plantation, la protection, l'entretien et le soin durable des arbres, des forêts, des espaces verts et des ressources connexes dans les villes et collectivités ainsi qu'en périphérie de celles-ci pour fournir aux gens des bienfaits associés à l'économie, à l'environnement, à la société et à la santé publique (Deneke, 1993).

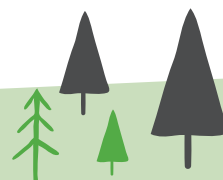


TABLEAU 1 BIENFAITS DE LA PRÉSENCE D'ARBRES EN VILLE

Bienfaits environnementaux
<ul style="list-style-type: none">• Amélioration de la qualité de l'eau et de l'air par la captation des polluants et particules en suspension.• Captation du carbone, réduction des gaz à effet de serre.• Contrôle des radiations solaires.• Création d'ombrage, atténuation des îlots de chaleur.• Réduction du degré d'éblouissement, et de réflexion de la lumière.• Contrôle de l'érosion et du ruissellement.• Captation des eaux, augmentation de la perméabilité des sols à l'eau.• Atténuation de l'intensité du bruit (véhicules, industries).• Création d'un habitat favorable à la faune (conservation de la biodiversité en milieu urbain).
Bienfaits esthétiques
<ul style="list-style-type: none">• Articulation et définition de l'espace.• Diversité de couleurs, de formes et de textures dans le paysage.• Adoucissement des lignes architecturales des édifices.
Bienfaits économiques et sociaux
<ul style="list-style-type: none">• Préservation de l'intimité.• Rehaussement de la valeur foncière des propriétés.• Réduction des coûts de climatisation en été et des coûts de chauffage en hiver.• Blocage des vents.• Contrôle de la circulation (réduction de la vitesse des voitures).• Sentiment d'appartenance à la communauté ou fusion sociale.• Création d'emplois dans le secteur de la foresterie urbaine.• Réduction des crimes (entre autres, la violence domestique).• Diminution des graffitis.• Nourriture pour les animaux et les gens (fruits, baies et noix).
Bienfaits sur la santé physique et psychologique
<ul style="list-style-type: none">• Réduction de la tension artérielle et du stress ; par conséquent, moins de réactions négatives aux expériences stressantes, moins de dépressions.• Réduction des maladies cardiovasculaires et respiratoires.• Guérison plus rapide des maladies.• Augmentation de la sociabilité des êtres humains.• Pour la vue et l'esprit, repos de la monotonie et de l'uniformité des matériaux inertes (béton, bitume, etc.).

Sources : Société internationale d'arboriculture Québec (1995); Abraham (2013); Donovan et collab. (2013); Arbres Canada (s.d.)

2. VISION ET ORIENTATIONS

En se dotant d'une politique de foresterie urbaine, la Ville de Pointe-Claire entend offrir à ses citoyennes et citoyens, comme aux générations futures, un milieu de vie sain et respectueux de l'environnement dans un contexte de changements mondiaux. La Ville reconnaît l'importante contribution des arbres urbains au maintien d'un milieu de vie sain pour la population. Elle gère et entretient efficacement son patrimoine arboricole en tenant à jour les informations sur son état de santé. Par la mise en œuvre de nombreuses actions portant sur les arbres et leur milieu récepteur, la Ville maintient et développe son couvert forestier, notamment dans les zones prioritaires. Les citoyens et les acteurs du milieu reconnaissent l'importance de l'arbre et des espaces boisés au sein de la Ville, et participent activement à différentes activités de conservation et de mise en valeur de ces derniers.

Pour atteindre cette vision, la Ville de Pointe-Claire a défini trois principales orientations :

- La préservation, la restauration et la mise en valeur du patrimoine arboricole ;
- Le maintien et le développement du couvert forestier ;
- La mobilisation et l'implication des parties prenantes.

Ces trois orientations ont été ensuite déclinées en objectifs. Un plan d'action découlant des orientations et de leurs objectifs a été élaboré et est présenté en annexe de la politique.

3. PORTRAIT FORESTIER

3.1. MISE EN CONTEXTE

3.1.1 Territoire

Située dans la portion ouest de l'île de Montréal, au sein de la Communauté métropolitaine de Montréal, Pointe-Claire occupe une superficie de 18,9 km² pour une population de plus de 32 000 habitants (ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire [MAMOT], 2019).

Selon le système de classification écologique du Québec, la Ville de Pointe-Claire est située dans l'unité de paysage régional de Montréal et le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme. De type continental modéré subhumide, le climat de cette région est parmi les plus doux du Québec. La température moyenne fait partie des plus élevées, et la saison de croissance est l'une des plus longues (Robitaille et Saucier, 1998). Les dépôts marins, principalement composés d'argile, occupent plus de la moitié de la superficie du territoire. La végétation est très diversifiée, et composée de plusieurs espèces thermophiles croissant à la limite septentrionale de leur aire de distribution, comme le caryer cordiforme (*Carya cordiformis*), le caryer ovale (*Carya ovata*), le micocoulier (genre *Celtis*), l'érable noir (*Acer nigrum*), le chêne bicoloré (*Quercus bicolor*), l'orme liège (*Ulmus thomasi*), le pin rigide (*Pinus rigida*) ainsi que plusieurs arbustes et plantes herbacées. D'autres espèces, plus nordiques, sont également présentes, telles que l'érable à sucre (*Acer saccharum*), le frêne d'Amérique (*Fraxinus americana*), le chêne rouge (*Quercus rubra*), le sapin (*Abies spp*) et l'épinette (*Picea spp*).

La Ville de Pointe-Claire en quelques chiffres :

- 14 parcs et 23 espaces verts
- 10 % de la superficie totale constituée d'espaces verts
- Plus de 21 000 arbres publics dans les emprises de rues, les parcs et les espaces verts, dont plus de 40 % sont des arbres matures
- 250 arbres publics de plus de 1 m de diamètre au tronc
- Espèces les plus répandues : érables (30 %) et frênes (17 %)
- 23,5 % du territoire couvert par la canopée forestière, selon une analyse menée en 2007



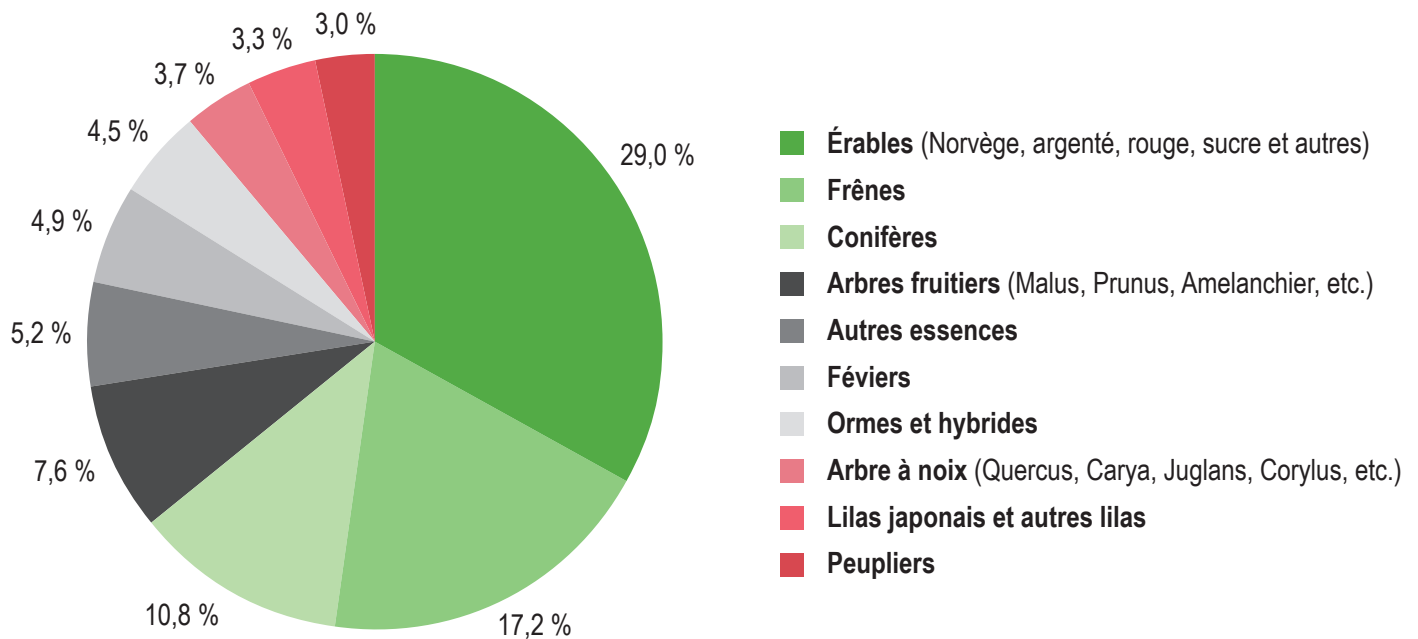


FIGURE 1 COMPOSITION DU COUVERT ARBORICOLE DE LA VILLE DE POINTE-CLAIRE

L'inventaire des arbres publics de la Ville de Pointe-Claire a permis de recenser 215 espèces et variétés d'arbres présentes sur son territoire. De manière générale, le couvert arboricole (figure 1) est majoritairement feuillu (89 %) et dominé par les érables (*Acer spp*) et les frênes (*Fraxinus spp*).

Autrefois prisée pour son agriculture, Pointe-Claire est rapidement devenue une halte touristique, tant pour sa localisation que pour son cachet unique. En effet, le noyau villageois a su conserver les éléments représentatifs de l'époque de la colonie française. Il représente en ce sens un des rares témoins des premiers villages fondateurs du Grand Montréal. Ces maisons d'époque sont accompagnées d'un vaste couvert forestier, composé principalement d'arbres feuillus matures, dont plusieurs vétérans.

3.1.2. Gestion municipale

La Ville de Pointe-Claire offre un environnement et un cadre de vie de grande qualité, constituant de ce fait une destination de choix pour les familles, les aînés, mais aussi pour les industries et les gens d'affaires. Outre les attraits et services, plusieurs parcs et espaces verts sont présents sur le territoire, occupant 10 % de sa superficie. La Ville compte également d'importants milieux naturels, dont le parc naturel Terra-Cotta et les rives végétalisées du lac Saint-Louis.

La fierté de la Ville de Pointe-Claire transparait également au sein de l'organisation municipale. Le patrimoine architectural et naturel a toujours été au cœur des préoccupations de la Ville, comme le démontre sa gestion proactive du territoire. Plusieurs horticulteurs, arboriculteurs et ingénieurs forestiers de formation sont employés par la Ville pour assurer la gestion optimale du patrimoine d'arbres publics, des parcs et des espaces verts. De plus, les actions sont appuyées par une réglementation étoffée, qui traite de plusieurs aspects touchant les arbres (plantation, abattage, conservation, entretien) et les espaces verts en général. Enfin, des événements sont organisés annuellement par la Ville, comme la célébration du Jour de la Terre, comprenant entre autres un don d'arbres aux citoyens.

Le patrimoine arboricole fait face à des pressions : de nouveaux quartiers sont développés, les grands espaces commerciaux et stationnements sont plus nombreux, un problème d'îlots de chaleur se manifeste et la Ville n'échappe pas aux envahisseurs exotiques, comme l'agrile du frêne, qui prennent l'île de Montréal d'assaut. Pour contrer ces menaces à la qualité de vie et à l'environnement, la Ville de Pointe-Claire agit de façon proactive en mettant sur pied des programmes de plantation, en adoptant une stratégie de lutte contre l'agrile du frêne et une réglementation visant à protéger le couvert forestier, le tout dans une optique de développement durable. La Ville accorde une grande importance à la conservation et à la densification du couvert arborescent. L'élaboration d'une politique de foresterie urbaine devient essentielle pour définir les axes d'intervention à prioriser et mettre en place un plan d'action cohérent.

3.2. SECTEURS D'ÉTUDE

3.2.1. Patrimoine arboricole

3.2.1.1. État des connaissances sur les arbres et leur biodiversité

Arbres

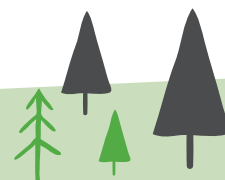
Les données sur l'état de santé, la dimension et la localisation des arbres, mais également celles concernant la présence de différents facteurs de stress pouvant affecter leur intégrité (ravageurs, changements climatiques, travaux, dommages physiques) sont requises pour dresser un état de situation du patrimoine arboricole et élaborer des plans d'intervention adaptés.

Une connaissance approfondie du patrimoine arboricole permet d'identifier des éléments d'intérêt, tant pour la faune que pour la végétation, et d'orienter les mesures de gestion et de conservation. Des données datant de plusieurs années sont souvent peu utiles (Bonnardot, 2004). Ainsi, depuis 1998, la Ville de Pointe-Claire maintient un inventaire informatisé des arbres publics localisés dans les emprises de rues, les parcs et les espaces verts.

Biodiversité

Que ce soit en tant qu'individu ou composante d'un écosystème, l'arbre représente un habitat de grande valeur permettant de soutenir la biodiversité au sein de « l'écosystème urbain ». Cependant, l'équilibre écologique forestier est fragile et complexe. Il est d'autant plus précaire que la surface soit petite, réduisant les possibilités de résilience en cas de perturbation (Bonnardot, 2004). Identifier et conserver les habitats et milieux de manière intrinsèque n'est donc pas suffisant pour assurer leur pérennité. Ils doivent être connectés entre eux par des liens ou corridors écologiques à l'échelle du paysage urbain. Les éléments du paysage et les milieux les plus faciles à traverser – les plus perméables – facilitent les déplacements des individus se déplaçant d'un habitat à l'autre.

À Pointe-Claire, on trouve des possibilités de liens présentant une plus ou moins grande perméabilité. L'un de ces liens est constitué des berges du lac Saint-Louis, longeant toute la partie sud de Pointe-Claire. En effet, 3,6 km de rives sont du ressort de la Ville, qui prévoit des actions de végétalisation au cours des 15 prochaines années (Ville de Pointe-Claire, 2016a). Cette mosaïque de milieux connectés au fleuve Saint-Laurent contient des habitats propices à la fréquentation et à l'établissement de plusieurs espèces, tout en permettant leurs déplacements sur le territoire. Situés plus à l'intérieur, les corridors ferroviaires et autoroutiers, traversant la ville d'est en ouest représentent également des vecteurs de passage. En effet, bien qu'étant une des sources de fragmentation des paysages, une infrastructure linéaire de transport n'est jamais totalement imperméable, la perméabilité dépendant de l'espèce considérée, de l'emprise de l'infrastructure, de l'intensité de sa fréquentation, du type et de l'état des clôtures, de la présence de passages, etc. (Trame verte et bleue et région Midi-Pyrénées, 2014).



Toutefois, la perméabilité du milieu ne profite pas seulement aux espèces et milieux d'intérêt. Les espèces exotiques envahissantes, les ravageurs et autres « indésirables » utilisent également ces vecteurs de propagation pour coloniser le milieu et se propager au sein des territoires. Un suivi constant de leur présence permet d'élaborer et de mettre en œuvre des mesures de contrôle rapidement après leur apparition. Un exemple des plus marquants est celui de l'agrile du frêne (*Agrilus planipennis*). Après avoir fait des ravages aux États-Unis et dans le sud de l'Ontario, cet insecte est en forte progression au Québec, principalement dans la région métropolitaine (Communauté métropolitaine de Montréal [CMM], 2016). Il a été détecté en 2013 sur le territoire de la Ville de Pointe-Claire, qui a adopté la Stratégie de lutte contre l'agrile du frêne (Ville de Pointe-Claire, 2015b). L'attaque de l'arbre par l'insecte entraîne quasi inévitablement sa mort, qui cause des coûts et des pertes pour la collectivité. Ainsi, les scientifiques du Service canadien des forêts (SCF) estiment que les coûts du traitement, de l'enlèvement et du remplacement des arbres affectés par l'agrile du frêne dans les municipalités canadiennes peuvent atteindre 2 milliards de dollars sur une période de 30 ans (Ressources naturelles Canada, 2018). Par ailleurs, une étude d'envergure réalisée aux États-Unis a déjà pu démontrer l'impact de la disparition des frênes en milieu urbain sur la santé des personnes, soit une augmentation importante des décès liés aux maladies cardiovasculaires et respiratoires durant les 6 années suivant l'apparition de l'insecte causant la mortalité des frênes dans 15 États américains (Donovan et collab., 2013, cité dans Paquette, 2016).

La présence des ravageurs n'est pas le seul défi auquel l'arbre en milieu urbain doit faire face. Dans leur étude sur la forêt en milieu urbain, Nowak et collab. (2010) font état des principales sources de stress, soit :

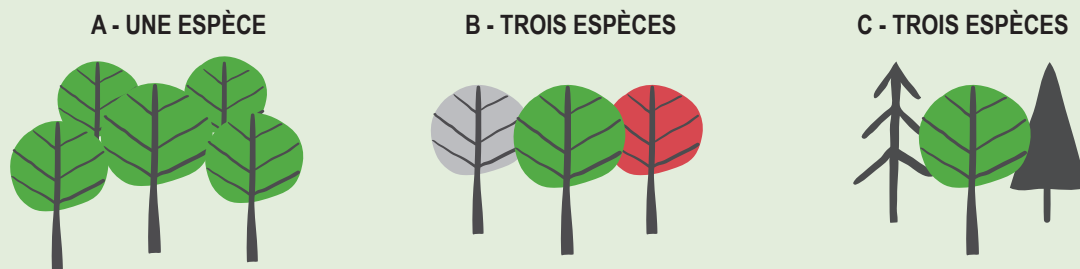
- Les ravageurs et les maladies ;
- Les plantes envahissantes ;
- Les changements climatiques ;
- Les développements urbains ;
- La pollution de l'air ;
- Les catastrophes naturelles ;
- Les feux de forêt.

Que ce soit à l'échelle locale ou mondiale, l'existence de ces stress est réelle et les enjeux de conservation n'ont jamais été aussi importants pour les villes, puisque la présence et la santé des arbres représentent une des clés pour une saine qualité de vie.

L'augmentation de la quantité et de la diversité des arbres en ville contribue à lutter contre ces stress. Dans une étude sur le reboisement en milieu urbain au Québec, plusieurs constats sont faits quant à la situation des arbres en ville (Paquette, 2016) :

- Malgré une grande diversité apparente, les forêts urbaines sont dominées par seulement quelques espèces très abondantes ;
- Les espèces utilisées sont très semblables ;
- Il y a énormément d'arbres issus du clonage, ce qui entraîne une perte de la diversité génétique ;
- Les espèces dominantes sont généralement les mêmes dans toutes les grandes villes du Nord-Est américain, contrairement aux unités écologiques naturelles.

Au regard des différents enjeux concernant les arbres en ville, la Ville de Pointe-Claire déploie depuis une dizaine d'années des efforts pour implanter des arbres résilients. Pour y parvenir, la plantation de plus de 50 espèces d'arbres est effectuée chaque année, afin de mieux réagir aux changements mondiaux.



Voici trois communautés d'arbres : La communauté A est composée d'une seule espèce, les communautés B et C de 3 espèces chacune.

En augmentant le nombre d'espèces (communauté A vers B ou C), nous augmentons la diversité en espèces (biodiversité au sens commun). Toutefois, le choix des essences est important à considérer.

La communauté B est composée de 3 espèces semblables au niveau de leurs caractéristiques biologiques (traits fonctionnels). À titre d'exemple, imaginez un mélange d'érable argenté, érable de Norvège et frêne rouge.

La communauté C est également composée de 3 espèces. Cependant, ces espèces sont très diversifiées au niveau de leurs caractéristiques. Par exemple, imaginez un mélange de chicot du Canada, amélanchier et thuya.

En conséquence, malgré la diversité d'espèces dans les communautés B et C, la communauté C a une plus grande diversité fonctionnelle, offrant plus de services écologiques et une plus grande résilience.

Source : Paquette (2016)

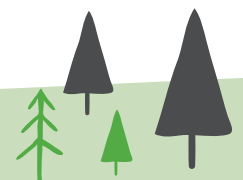
FIGURE 2 DIFFÉRENCE ENTRE LA DIVERSITÉ EN ESPÈCES ET LA DIVERSITÉ FONCTIONNELLE

Arbres remarquables

Les arbres remarquables représentent une composante du patrimoine arboricole de la Ville qui mérite d'être connue et mise en valeur. L'arbre remarquable peut être défini comme un spécimen qui présente des caractéristiques exceptionnelles par rapport à certains critères établis : ses dimensions, son âge approximatif, son esthétique, sa rareté, sa valeur historique et culturelle ainsi que sa localisation (Association forestière des deux rives, 2016). Un arbre remarquable devrait être reconnu comme un élément marquant du patrimoine, au même titre qu'un monument historique.

Il n'existe pas de registre officiel des arbres remarquables de Pointe-Claire. Cependant, selon la base de données des arbres publics, plusieurs individus présentent des caractéristiques dendrométriques particulièrement intéressantes, susceptibles de justifier leur classement comme arbres remarquables. À titre d'exemple, plus de 200 arbres possèdent un diamètre du tronc supérieur à 1 mètre, fait plutôt rare en milieu urbain.

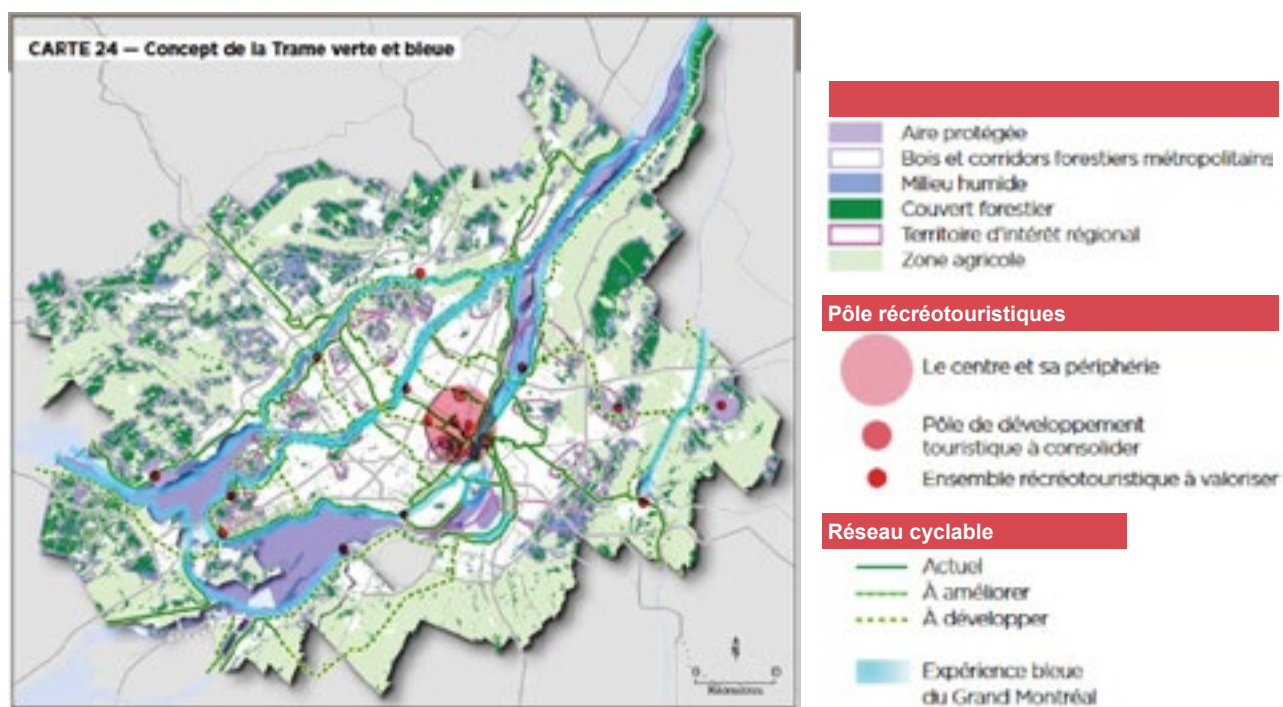
Pointe-Claire compte plus d'une centaine d'édifices, lieux et secteurs à intérêt patrimonial et archéologique (Ville de Pointe-Claire, 2015a), dont plusieurs abritent des arbres matures. Dans une étude de caractérisation du patrimoine urbain réalisée sur le territoire de la Ville (Ville de Montréal, 2005), cinq sites ont été répertoriés comme « exceptionnels », soit le village de Pointe-Claire, le golf de Beaconsfield, l'ensemble de Bowling Green, la rue Cedar et la propriété de Stewart Hall. Les recommandations de cette étude comprennent entre autres la préservation, la protection et la mise en valeur du couvert végétal et du patrimoine naturel contribuant au caractère exceptionnel de ces sites (Ville de Montréal, 2005).



Boisés urbains

La Ville répertorie 14 grands parcs et 23 espaces verts, occupant 10 % de la superficie totale du territoire (Ville de Pointe-Claire, 2015a). Parmi ceux-ci, le parc naturel Terra-Cotta représente un boisé naturel d'envergure reconnu, situé en plein cœur de la Ville. Afin de soutenir sa biodiversité et de favoriser la présence de plusieurs strates de végétation pour maintenir le couvert forestier, des efforts de conservation et des plantations y sont effectués.

Le repérage et la caractérisation de l'ensemble des milieux boisés d'intérêt représentent une première étape pour soutenir leur conservation. Dans une optique de développement durable du territoire, ces espaces doivent perdurer. Il faut donc mieux les connaître et protéger leur superficie et leur fonction au sein de leur environnement. Dans ses orientations stratégiques en matière d'aires protégées, le Québec s'est donné comme objectif d'atteindre 12 % d'aires protégées sur son territoire (ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MDDELCC], 2011). Plusieurs organisations, dont les municipalités, se sont alignées sur cet objectif, en définissant leurs propres stratégies de conservation. C'est le cas de la CMM, qui a identifié une série de milieux d'intérêt sur son territoire, regroupés dans un ensemble écologique appelé « trame verte et bleue ». Elle s'est engagée à protéger 17 % du territoire du Grand Montréal, réparti sous forme de milieux naturels, paysages et patrimoines bâtis d'intérêt (CMM, 2013).



Source : CMM (2012)

FIGURE 3 CONCEPT DE TRAME VERTE ET BLEUE DU GRAND MONTRÉAL

Parmi ces milieux, figurent des aires protégées, des boisés et des corridors forestiers métropolitains. En effet, la CMM reconnaît l'importance des boisés et corridors forestiers, qui constituent l'une des conditions essentielles au maintien de la biodiversité de la région. À ce titre, elle a mis sur pied, en 2005, le Programme d'acquisition et de conservation des espaces boisés (Fonds vert), dont l'objectif principal est d'appuyer les initiatives locales et régionales d'acquisition et de protection des espaces boisés et corridors forestiers.

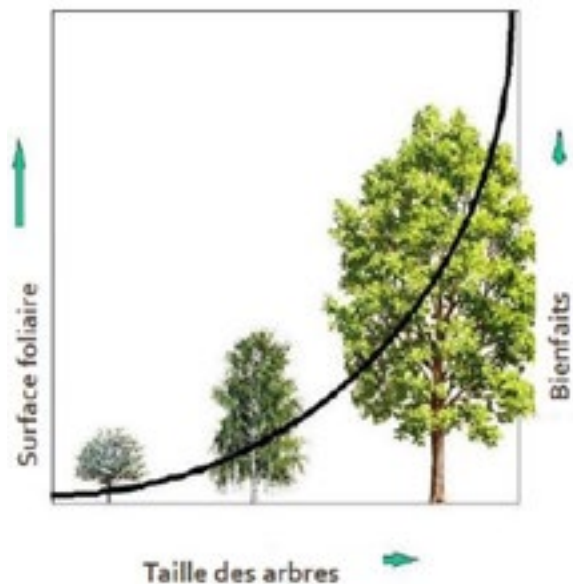
Objectif 1 : Améliorer les connaissances sur les arbres et leur biodiversité

La mise en œuvre d'une politique de foresterie urbaine doit pouvoir s'appuyer sur des connaissances à jour de la population d'arbres et de son état de santé, afin de pouvoir planifier adéquatement les interventions visant à protéger, développer et mettre en valeur le patrimoine arboricole.

Dans les boisés naturels, un inventaire général de la composition des peuplements forestiers et des habitats fauniques potentiels permet d'établir un portrait de la biodiversité présente et possible dans l'ensemble de ces milieux. Une connaissance approfondie du patrimoine arboricole et des habitats fauniques potentiels permet de déterminer des éléments d'intérêt, tant pour la faune que pour la végétation, et d'orienter les mesures de gestion et de conservation. Enfin, la tenue d'un inventaire à jour permet de planifier et de cibler adéquatement les interventions.

Recommandations :

- Poursuivre la mise à jour annuelle de l'inventaire des arbres publics.
- Procéder à une mise à jour intégrale de l'inventaire tous les cinq ans.
- Dresser l'inventaire des espèces à statut précaire.
- Localiser la présence d'espèces exotiques envahissantes et de ravageurs et les identifier.
- Procéder à un inventaire quantitatif et qualitatif des boisés naturels publics (parc naturel Terra-Cotta, parc David-W.-Beck, parc de Cedar Park Heights et boisé du centre civique).
- Améliorer les connaissances sur la faune en milieu urbain.
- Créer un registre des arbres remarquables.
- Identifier et conserver les corridors écologiques.
- Identifier et caractériser les milieux naturels d'intérêt.



Source : Rosen (2016)

3.2.1.2. Conservation et mise en valeur des arbres

Garder un arbre en santé en milieu urbain représente un défi bien différent qu'en milieu naturel. Le milieu urbain expose les arbres à divers polluants atmosphériques et blessures. Il ne fournit pas toujours l'espace souterrain ou aérien nécessaire à leur développement normal (Paquette, 2016). Pourtant, un arbre conservé et en santé développera sa taille et son port, optimisant ainsi ses bienfaits (figure 4).

Pressions provenant du milieu urbain

Selon le gradient d'urbanisation, on trouve, en milieu urbain, différents environnements plus ou moins propices au développement des arbres. Le tableau 2 présente les différents environnements de croissance des arbres en milieu urbain (Grand Montréal) et les conditions et contraintes qui les caractérisent (Paquette, 2016). Les données sur la fréquence estimée sont tirées des inventaires des villes disponibles.

FIGURE 4 CORRÉLATION ENTRE LA TAILLE DES ARBRES ET L'AMPLEUR DE LEURS BIENFAITS



	Types d'emplacements et exemples	Fréquence estimée (%)	Conditions (stress) particulières	Contraintes d'acceptabilité à la présence des arbres
Rue	Banquette, trottoir, terre-plein et îlot	25	Stress les plus importants : espace disponible et infrastructures (aérien et souterrain), sel (embruns et sol), compaction, pollution, vent, isolement, chaleur extrême, stress mécanique et blessure	Contraintes les plus importantes : acceptabilité publique, feuilles, fruits et fleurs, désagréments (pucerons), infrastructures municipales, entretien des voies publiques et circulation des équipements, allergies et esthétique
Parterre	Devant les résidences dans l'entreprise municipale, mais hors trottoir	40	Identique à la section « Rue » mais sensiblement diminuées	Identique à la section « Rue » mais sensiblement diminuées
Parc	Les grands terrains appartenant par exemple au gouvernement	30	Pollution, vent, isolement, chaleur, stress mécanique et blessure À noter : ces stress ne jouent qu'un rôle mineur dans ce milieu	Allergies, esthétiques, sécurité publique (bosquets et feuillage bas), espèces exotiques et envahissantes
Bois	Forêt « naturelle » en milieu urbain	NA	Faible, semblable à la forêt naturelle	Espèces exotiques et envahissantes

Source : Paquette (2016)

TABLEAU 2 RÉSUMÉ DES GRANDS GROUPES DE MILIEUX DE PLANTATION RETROUVÉS EN VILLE – RÉGION DE MONTRÉAL

Dans leur étude sur la forêt en milieu urbain, Nowak et collab. (2010) font état des principales sources de stress :

- Les ravageurs et maladies ;
- Les plantes envahissantes ;
- Les changements climatiques ;
- Les développements urbains ;
- La pollution de l'air ;
- Les catastrophes naturelles ;
- Les feux de forêt.

Que ce soit à l'échelle locale ou mondiale, l'existence de ces stress est réelle et les enjeux de conservation n'ont jamais été aussi importants pour les villes, puisque la présence et la santé des arbres représentent une des clés pour une saine qualité de vie.

Objectif 2 : Conserver et mettre en valeur le patrimoine arboricole

Les arbres et la forêt en milieu urbain sont soumis à plusieurs sources de stress menaçant leur intégrité et leur état de santé : ravageurs et maladies, plantes envahissantes, développement urbain, pollution de l'air, changements climatiques. L'augmentation de la quantité et de la diversité des arbres en ville aide à se prémunir contre ces sources de stress, en augmentant la résilience de la forêt urbaine.

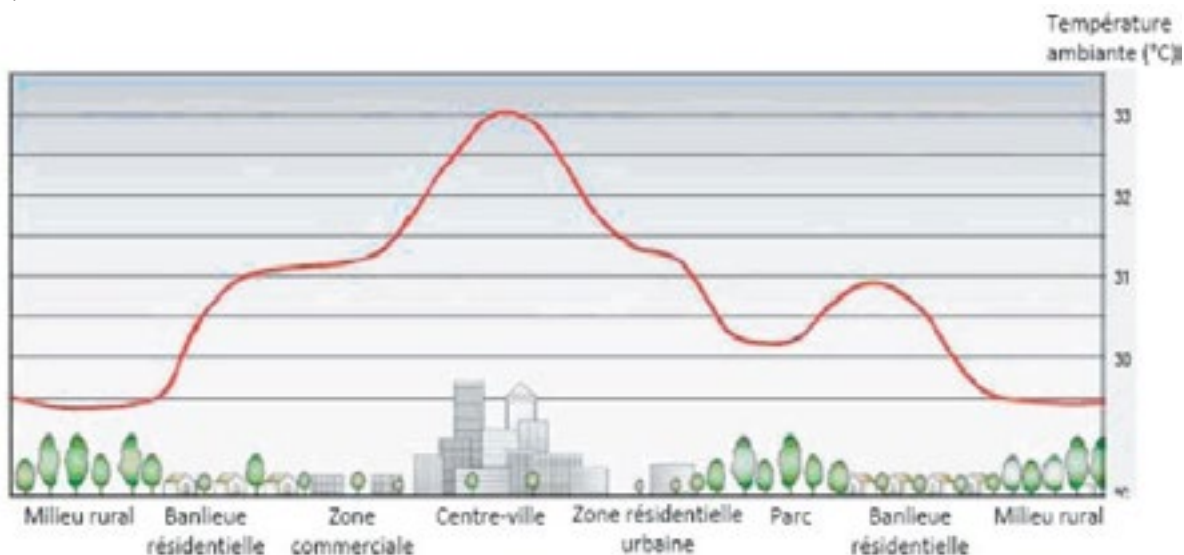
Recommandations :

- Planifier les interventions d'entretien sur les arbres (entretien cyclique, abattage, protection).
- Favoriser les espèces indigènes et celles adaptées au milieu urbain et résistantes aux ravageurs dans le choix des espèces à planter.
- Poursuivre la lutte intégrée contre les ravageurs.
- Poursuivre l'augmentation de la quantité d'arbres et maintenir leur diversité en ville : diversité en espèces et diversité des caractéristiques biologiques, fonctionnelles et génétiques.

3.2.2. Couvert forestier

3.2.2.1 Îlots de chaleur et indice de canopée

L'absence de couvert forestier représente une des causes de l'émergence et de la densification des îlots de chaleur urbains (figure 5).



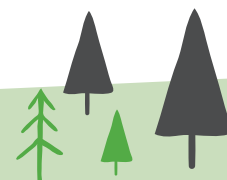
Source : Butera (2008), cité par Payan (2011)

FIGURE 5 VARIATION DE TEMPÉRATURE EN FONCTION DU COUVERT FORESTIER ET DE LA DENSITÉ DU CADRE BÂTI, DANS UNE VILLE ET À SA PÉRIPHÉRIE

Au Québec, le couvert forestier des villes est en diminution constante depuis les années 1960. Il menace même de disparaître dans certains des secteurs les plus développés de la Communauté métropolitaine de Montréal (Giguère, 2009). Le couvert forestier joue un rôle essentiel de protection contre la chaleur grâce au phénomène d'évapotranspiration et d'ombrage des sols et matériaux. Sa disparition implique donc une perte de fraîcheur au sein du milieu urbain. Or, la présence d'îlots de chaleur a un impact négatif sur l'humain et son milieu de vie (Giguère, 2009). Le verdissement par la plantation des secteurs les plus démunis en couvert forestier permet de diminuer la superficie et l'intensité des îlots de chaleur.

Selon une étude de caractérisation des îlots de chaleur réalisée pour la Ville de Pointe-Claire (Comité écologique du Grand Montréal [CÉGM], 2012), le problème thermique du territoire est produit principalement par :

- Les bâtiments industriels ;
- Les centres commerciaux ;
- Les bâtiments institutionnels ;
- Les bâtiments municipaux ;
- Les stationnements et autres surfaces asphaltées.





Source : CÉGM (2012)

FIGURE 6 CARTE THERMIQUE DE LA VILLE DE POINTE-CLAIRE

La plupart de ces milieux problématiques sont concentrés au nord de la Ville, plus précisément dans les districts 6, 7 et 8 (figure 6).

Le territoire peut également être analysé sous l'angle du couvert boisé, défini entre autres par l'étendue de sa canopée, c'est-à-dire le feuillage supérieur des arbres. Rendant de nombreux services écologiques, la canopée permet notamment de créer de l'ombre tout en absorbant les poussières et les multiples polluants atmosphériques (Ville de Pointe-Claire, 2015a).

Pour comptabiliser la canopée sous la forme d'un indice (utilisé dans la plupart des grandes villes nord-américaines), on calcule l'ombre au sol fournie par la couronne des arbres par rapport au territoire (Ville de Montréal, 2017). Selon les données de 2007, la canopée de la Ville occupe 433 ha, ce qui lui confère un indice de canopée de 23 %.

La canopée de Pointe-Claire est toutefois répartie de façon très inégale sur le territoire. Alors que les secteurs résidentiels du sud de la Ville offrent une couverture forestière variant de 26 % à 41 %, les trois secteurs du nord sont faiblement pourvus en arbres et présentent des indices allant de 9,5 % à 14,1 % (voir figure 7). À l'intérieur de ces trois secteurs, la canopée de la zone résidentielle est plus jeune et moins développée, peu d'arbres ayant été conservés lors de la construction d'ensembles résidentiels. Aussi, malgré des efforts intensifs de plantation en façade des lots industriels et commerciaux, ceux-ci conservent de grands espaces dépourvus d'arbres.

Le maintien du couvert forestier présente toutefois un défi, car l'agrigle du frêne nécessite des interventions et plusieurs abattages (Ville de Pointe-Claire, 2015b). L'augmentation des efforts de plantation, notamment d'arbres à grand déploiement, permet d'abord de limiter la réduction de la canopée forestière, puis de la maintenir et finalement de l'augmenter (voir la simulation de l'évolution de la canopée, selon les plantations et les pertes, à l'annexe 1).

Objectif 3 : Étendre et harmoniser le couvert boisé de la ville

La répartition de la canopée couvrant 23 % de son territoire, Pointe-Claire se situe parmi les municipalités les mieux nanties de l'agglomération de Montréal. Bien qu'elle soit très développée, la canopée de Pointe-Claire est répartie de manière inégale sur le territoire. Certains secteurs souffrent d'un déficit d'arbres qui peut être corrigé, entre autres, par le reboisement des sites propices déjà disponibles.

Recommandations :

- Continuer d'accroître les efforts de plantation.
- Privilégier les arbres à grand déploiement dans le choix des espèces à planter.
- Augmenter l'indice de canopée de la Ville de Pointe-Claire à 25 % d'ici 2042.
- Maintenir un minimum d'un arbre dans l'emprise de la Ville devant chaque résidence du territoire de Pointe-Claire.
- Poursuivre le remplacement systématique par la plantation de tout arbre abattu.
- Maintenir l'augmentation du reboisement dans les trois districts situés au nord de la Ville : Seignory (district 6), Northview (district 7) et Oneida (district 8).



FIGURE 7 RÉPARTITION DE LA CANOPÉE PAR DISTRICT DE LA VILLE DE POINTE-CLAIRE

3.2.2.2 Réglementation municipale

Outre la présente politique, la Ville de Pointe-Claire est en mesure de traduire ses préoccupations en matière de foresterie urbaine par différents règlements d'urbanisme. En effet, une série de dispositions réglementaires a déjà été élaborée relativement à la gestion des arbres sur le territoire. Toutefois, les nouveaux enjeux identifiés, ainsi que la prise de conscience sociétale de l'importance et du rôle des arbres en milieu urbain, font en sorte qu'il apparaît nécessaire de bonifier et clarifier certaines dispositions, et de faciliter leur application pour atteindre les nouveaux objectifs fixés.

Lorsqu'on la compare à d'autres municipalités, on constate que la Ville de Pointe-Claire dispose d'outils réglementaires parmi les plus complets et les plus étoffés. Plus particulièrement, la Ville se démarque par :

- Ses dispositions exhaustives prévoyant l'obligation de remplacement d'un arbre coupé, et ce, même en cour latérale ou arrière ;
- Les mesures détaillées de protection à mettre en place lors de travaux de construction ou de terrassement.

Dans un contexte de développement urbain et de changements climatiques, il serait souhaitable de bonifier la réglementation de manière à maintenir et augmenter la canopée présente sur le territoire.

Objectif 4 : Mettre à jour la réglementation relative aux arbres

Pour agir efficacement en foresterie urbaine, la Ville doit pouvoir s'appuyer sur une réglementation complète et à jour, qui tient compte de l'état actuel des connaissances en matière de foresterie urbaine et de lutte contre les changements climatiques. De plus, cette réglementation doit être facilement accessible et consultable par l'ensemble des citoyens.

Recommandations :

- Adopter de nouveaux règlements régissant la plantation d'arbres sur les propriétés résidentielles, industrielles et commerciales.
- Continuer de rendre cette réglementation disponible en ligne.

Pour les usages résidentiels :

- Réviser la liste des espèces arborescentes prohibées ;
- Établir un nombre minimal d'arbres selon la superficie du terrain comprenant au moins un arbre en cour arrière.

Pour les usages commerciaux et industriels :

- Bonifier les normes existantes fixant un nombre d'arbres selon la superficie de terrain libre d'aménagement (ex : allée de circulation, stationnement, etc.) en considérant la largeur de la façade du terrain.



- Adopter, en vertu de l'article 19 de la Loi sur les compétences municipales, un règlement en matière d'environnement touchant la plantation d'arbres, afin de limiter les îlots de chaleur. Le règlement pourrait prévoir un certain délai pour permettre aux commerces et industries de se conformer aux nouvelles normes.

3.2.3. Parties prenantes

3.2.3.1. Action citoyenne

Une proportion importante des arbres du territoire est située sur des terrains résidentiels privés. La participation des citoyens à la protection des arbres et au développement de la forêt urbaine est donc primordiale. Un citoyen sensibilisé à ses devoirs, mais également aux conséquences de certains de ses gestes, pourra contribuer à la préservation et à l'amélioration du paysage forestier, notamment par la protection et la plantation d'arbres. Dans un esprit de mobilisation citoyenne, les nombreux bénéfices générés par les arbres en milieu urbain et leur importante contribution à la qualité de vie des citoyens sont communiqués efficacement.

Conscientes de l'importance de l'implication citoyenne pour la conservation du couvert forestier et du patrimoine arboricole, plusieurs municipalités ont mis sur pied des initiatives visant la participation active de la population. Ainsi, de nombreux projets ont vu le jour dans la grande région de Montréal, comme le Plan d'action canopée, l'Alliance forêt urbaine, la trame verte et bleue, etc. (CMM, 2012). Depuis plusieurs années, la Ville de Pointe-Claire organise différentes activités sur le thème de l'arbre et les espaces boisés dans le cadre du Jour de la Terre. Des centaines d'arbres sont distribués annuellement aux citoyens pour qu'ils les plantent sur leur terrain. Des activités sont également organisées pour et par les citoyens.

Objectif 5 : Sensibiliser les citoyens à l'importance des arbres en ville

La Ville de Pointe-Claire mène des actions de sensibilisation citoyenne relativement à l'importance des arbres urbains depuis plusieurs années. Ces actions doivent être maintenues et communiquées efficacement aux citoyens, notamment par des outils en ligne.

Recommandations :

- Maintenir l'organisation de journées citoyennes annuelles consacrées à des interventions en milieu forestier urbain : plantation, nettoyage, etc.
- Illustrer les différentes normes réglementaires, afin de fournir des exemples concrets et facilement compréhensibles qui pourront être diffusés auprès des citoyens par le site Internet.
- Poursuivre la distribution annuelle d'arbres.
- Produire une information à jour et en ligne des interventions menées annuellement par la Ville en matière de foresterie urbaine.

3.2.3.2. Institutions, commerces et industries

Certains secteurs industriels et commerciaux de la Ville souffrent d'un déficit important de canopée forestière en raison des surfaces de bitume générées par leur développement. Ces surfaces, directement exposées au rayonnement solaire, constituent aujourd'hui les principaux îlots de chaleur de la Ville.

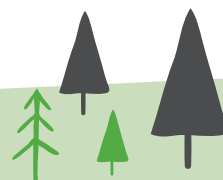
Pointe-Claire compte de nombreux établissements, commerces et industries, tels que le centre commercial Fairview, le complexe Pointe-Claire, le Centre Terrarium, la Plaza Pointe-Claire, le Mégacentre des Sources et les Promenades Pointe-Claire, ainsi que trois artères commerçantes (avenue Donegani, chemin du Bord-du-Lac – Lakeshore, avenue Cartier). Des commerces et industries occupent majoritairement le secteur nord de la ville. Les propriétaires industriels et commerciaux ont un potentiel d'action important pour diminuer les îlots de chaleur, tant par des correctifs que par la planification des projets.

Objectif 6 : Impliquer les propriétaires dans la protection du couvert forestier

Les propriétés commerciales et industrielles occupent des superficies importantes au sein de la ville. Elles ont une grande incidence sur la qualité de l'environnement urbain. Dans ce contexte, les propriétaires doivent être sensibilisés directement à leur impact sur l'environnement et aux actions favorables qu'ils peuvent mener. Leur engagement revêt une importance considérable pour leur image publique.

Recommandations :

- Évaluer le potentiel forestier des aires commerciales et industrielles.



BIBLIOGRAPHIE

ABRAHAM, L. (2013). « When Tree Die, People Die », *The Atlantic*, 22 janvier. En ligne : <https://www.theatlantic.com/health/archive/2013/01/when-trees-die-people-die/267322/>

ARBRES CANADA (s.d.). *Les bienfaits des arbres*. En ligne : <https://arbrescanada.ca/ressources/bienfaits-des-arbres/>

ASSOCIATION FORESTIÈRE DES DEUX RIVES (AF2R) [2016]. *Les arbres remarquables*. En ligne : <http://www.af2r.org/mise-en-valeur-et-conservation/les-arbres-remarquables-des-monuments-vivants> (Consulté le 15 février 2017)

BONNARDOT (2004). « Inventaire, sauvegarde et mise en valeur des arbres remarquables », dans *La gestion des arbres*, p. 93-96. En ligne : http://www.arthur-elagage.fr/wa_files/la-gestion-des-arbres.pdf

COMITÉ ÉCOLOGIQUE DU GRAND MONTRÉAL (CÉGM) [2012]. *Caractérisation préliminaire de la problématique d'îlots de chaleur sur le territoire de la ville de Pointe-Claire*, rapport présenté à la Ville de Pointe-Claire, décembre, 21 p.

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) [2012]. *Plan métropolitain d'aménagement*, Montréal, avril, 221 p.

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) [2013]. *La trame verte et bleue du grand Montréal*, Montréal, février, 28 p.

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM) [2016]. *Stratégie métropolitaine de lutte contre l'agrile du frêne 2014-2024*, rapport, Montréal, janvier, 97 p.

DENEKE, F. (1993). « Urban Forestry in North America: Towards a Global Ecosystem Perspective », dans G. BLOUIN et R. COMEAU (sous la direction de), *Proceedings of the 1st Canadian Urban Forest Conference*, 30 mai au 2 juin, Winnipeg, p. 4-8.

DONOVAN et collab. (2013). « The Relationship Between Trees and Human Health—Evidence From the Spread of the Emerald Ash Borer », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 44, n° 2, février, p. 139-145. Résumé en ligne : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379712008045>

GIGUÈRE, M. (2009). *Mesure de lutte aux îlots de chaleur urbains*, rapport réalisé par l'Institut national de santé publique, Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels, juillet, 95 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMOT) [2019]. *Répertoire des municipalités du Québec : Pointe-Claire*. En ligne : <https://www.mamot.gouv.qc.ca/recherche-avancee/fiche/municipalite/66097/>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) [2011]. *Orientations stratégiques du Québec en matière d'aires protégées : période 2011-2015*, rapport du gouvernement du Québec, 8 p.

NOWAK, D. J., S.M STEIN, P.B. RANDLER, E.J. GREENFIELD, S.J. COMAS, M.A. CARR et R. J. ALIG (2010). *Sustaining America's Urban Trees and Forests: A Forests on the Edge Report*, General Technical Report NRS-62, Newtown Square (PA), U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station, juin, 27 p.

PAQUETTE, A. (2016). *Repenser le reboisement : guide stratégique pour l'augmentation de la canopée et de la résilience de la forêt urbaine de la région métropolitaine de Montréal*, sous la direction de Cornelia Garbe, Jour de la Terre, et du comité de reboisement de la CMM, Montréal, octobre, 29 p.

PAYAN, E. (2011). *Pour une véritable politique municipale en matière de foresterie urbaine à Saguenay*, rapport élaboré pour Les verts boisés du Fjord (LVBF), 30 novembre, 38 p.

RESSOURCES NATURELLES CANADA (2018). « Agrile du frêne ». En ligne : <http://www.nrcan.gc.ca/forets/feux-insectes-perturbations/principaux-insectes/13378>

ROBITAILLE, A. et J. P. SAUCIER (1998). *Paysages régionaux du Québec méridional*, Sainte-Foy, Les Publications du Québec, 213 p. Réalisé par la Direction de la gestion des stocks forestiers et la Direction des relations publiques du ministère des Ressources naturelles du Québec.

ROSEN, M. (2016). *Foresterie urbaine : bénéfices, enjeux et défis*, présentation donnée dans le cadre des Colloques du Service canadien des forêts – Centre de foresterie des Laurentides, saison 2015-2016.

SOCIÉTÉ INTERNATIONALE D'ARBORICULTURE QUÉBEC (SIAQ) [1995]. *Guide d'évaluation des végétaux d'ornement*, Laval, SIAQ, 67 p.

TRAME VERTE ET BLEUE ET RÉGION MIDI-PYRÉNÉES (2014). *Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Midi-Pyrénées*, rapport présenté au Préfet de la région Midi-Pyrénées dans le cadre de la Trame verte et bleue, France, décembre 2014, 443 p.

VILLE DE MONTRÉAL (2005). *Évaluation du patrimoine urbain : arrondissement de Pointe-Claire*, étude réalisée par le Service de la mise en valeur du territoire et du patrimoine, Direction du développement urbain de la Ville de Montréal.

VILLE DE MONTRÉAL (2013). *Plan d'action canopée 2012-2021*, document de travail réalisé par la Direction des grands parcs et du verdissement de la Ville de Montréal et Soverdi.

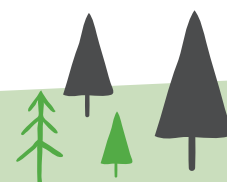
VILLE DE MONTRÉAL (2017). *Canopée et îlots de chaleur*. En ligne : http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7377,91101652&_dad=portal&_schema=PORTAL (Consulté le 17 février 2017)

VILLE DE POINTE-CLAIRE (2015a). *Plan d'urbanisme*, Règlement PC-2768, entré en vigueur le 1er mars 2011, Amendement PC-2768-1, 17 décembre 2015, 70 p.

VILLE DE POINTE-CLAIRE (2015b). *Stratégie de lutte contre l'agrile du frêne*, Pointe-Claire, septembre, 25 p.

VILLE DE POINTE-CLAIRE (2016a). *Comptes rendus des ateliers de consultations*, ateliers réalisés les 19 et 20 décembre 2016 dans le cadre de l'élaboration de la politique de foresterie urbaine, Pointe-Claire.

VILLE DE POINTE-CLAIRE (2016b). *Politique environnementale*, rapport rédigé pour la Ville de Pointe-Claire, automne, 43 p.



ANNEXE 1

SIMULATION DE L'ÉVOLUTION DE LA CANOPÉE DE LA VILLE DE POINTE-CLAIRE

MÉTHODOLOGIE, RÉSULTATS ET LIMITATIONS

Méthodologie

Cette simulation vise à modéliser l'évolution de la canopée urbaine de la Ville de Pointe-Claire en fonction des plantations et des abattages de frênes, liés à l'agrile du frêne. Plusieurs scénarios d'abattage et de plantation sont présentés. Les données de l'analyse de 2007 de la canopée de Pointe-Claire ont été utilisées pour cette modélisation. Il s'agit des données les plus récentes disponibles au moment de la simulation.

Pour tous les scénarios, voici les estimations des abattages :

- 250 frênes sont abattus en milieu privé annuellement ;
- 325 frênes sont abattus en milieu public annuellement.

Pour tous les scénarios, voici les estimations des plantations :

- 250 arbres sont plantés en milieu privé annuellement pour remplacer les frênes abattus. Ces arbres ont un diamètre moyen de couronne de 1 m à la plantation ;
- 575 arbres sont distribués annuellement aux citoyens au Jour de la Terre, pour plantation en milieu privé. Ces arbres ont un diamètre moyen de couronne de 50 cm à la plantation ;
- 800 arbres sont plantés annuellement en milieu public. Ces arbres ont un diamètre moyen de couronne de 1 m à la plantation.

L'accroissement de la couronne est estimé à 20 cm par année pour les arbres plantés. Aucun accroissement n'est prévu pour les arbres déjà en place, ou pour la canopée urbaine existante.

Un total de 9 000 frênes est inventorié sur le territoire. Le diamètre moyen de la couronne de ces frênes est estimé à 2,80 m, pour une couronne individuelle de 6,16 m².

Les trois scénarios suivants ont été élaborés :

1. Scénario pessimiste : Abattage de tous les frênes, aucun frêne conservé
2. Scénario pessimiste réaliste : Conservation de 200 frênes en milieu privé et 800 frênes en milieu public
3. Scénario optimiste réaliste : Conservation de 200 frênes en milieu privé et 2 000 frênes en milieu public

Résumé des résultats

SCÉNARIO	PLANTATION ANNUELLE	CONSERVATION DE FRÊNES	ANNÉE DE L'ATTEINTE D'UN INDICE DE CANOPÉE DE 25 % (POURCENTAGE SIMULÉ POUR L'ANNÉE VISÉE)
Pessimiste	1 625	0	2042 (25,01)
Pessimiste réaliste	1 625	6 800	2042 (25,04)
Optimiste réaliste	1 625	8 000	2042 (25,08)

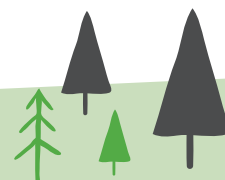
Interprétation

Pour tous les scénarios qui tiennent compte de l'abattage de frênes, la canopée diminue dans les années suivant le début de la simulation, avant d'augmenter. Le nombre de frênes abattus a peu d'effet sur l'atteinte de l'objectif d'un indice de canopée de 25 % selon cette simulation. Le nombre d'arbres plantés est plus déterminant pour le moment où la canopée couvrira 25 % du territoire de Pointe-Claire.

Limitations

La simulation ne tient pas compte de l'augmentation de la canopée existante, de son évolution entre 2007 et 2017 et des arbres plantés entre 2007 et 2016 inclusivement. Il n'existe pas de référence pour simuler l'augmentation « naturelle » de la canopée urbaine. À maturité, la canopée cesse de s'accroître et se stabilise.

De plus, la surface moyenne de canopée des frênes a pu être sous-estimée, ce qui peut atténuer l'influence du taux de conservation des frênes sur la canopée. Le diamètre moyen de la couronne de ces frênes a été estimé à 2,80 m, pour une couronne individuelle de 6,16 m².



RÉSULTATS DÉTAILLÉS

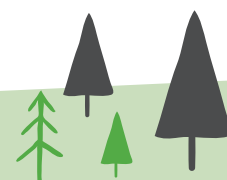
1. Scénario pessimiste : Abattage de tous les frênes, aucun frêne conservé

Année	AJOUT DE CANOPÉE PAR PLANTATION		PERTE DE CANOPÉE PAR L'ABATTAGE DE FRÊNES		ÉVOLUTION DE LA CANOPÉE		
	Nombre d'arbres plantés	Surface de canopée ajoutée cumulative (m ²)	Nombre de frênes abattus	Perte de canopée cumulative (m ²)	Variation de canopée cumulative (m ²)	Surface de canopée totale (m ²)	Indice de canopée (%)
2017	1 625	938	575	3 541	-2 603	4 328 731	22,94
2018	1 625	2 346	575	7 081	-4 735	4 326 599	22,93
2019	1 625	4 329	575	10 622	-6 293	4 325 041	22,92
2020	1 625	6 986	575	14 162	-7 176	4 324 158	22,92
2021	1 625	10 421	575	17 703	-7 282	4 324 052	22,92
2022	1 625	14 736	575	21 243	-6 507	4 324 827	22,92
2023	1 625	20 033	575	24 784	-4 751	4 326 583	22,93
2024	1 625	26 413	575	28 325	-1 912	4 329 422	22,94
2025	1 625	33 979	575	31 865	2 114	4 333 448	22,96
2026	1 625	42 834	575	35 406	7 428	4 338 762	22,99
2027	1 625	53 078	575	38 946	14 132	4 345 466	23,03
2028	1 625	64 815	575	42 487	22 328	4 353 662	23,07
2029	1 625	78 146	575	46 027	32 119	4 363 453	23,12
2030	1 625	93 174	575	49 568	43 606	4 374 940	23,18
2031	1 625	110 000	575	53 109	56 891	4 388 225	23,26
2032	1 625	128 727	375	55 418	73 309	4 404 643	23,34
2033	1 625	149 456	0	55 418	94 039	4 425 373	23,45
2034	1 625	172 291	0	55 418	116 873	4 448 207	23,57
2035	1 625	197 332	0	55 418	141 915	4 473 249	23,71
2036	1 625	224 683	0	55 418	169 265	4 500 599	23,85
2037	1 625	254 444	0	55 418	199 027	4 530 361	24,01
2038	1 625	286 719	0	55 418	231 302	4 562 636	24,18
2039	1 625	321 610	0	55 418	266 192	4 597 526	24,36
2040	1 625	359 218	0	55 418	303 800	4 635 134	24,56
2041	1 625	399 645	0	55 418	344 227	4 675 561	24,78
2042	1 625	442 994	0	55 418	387 576	4 718 910	25,01
2043	1 625	489 367	0	55 418	433 949	4 765 283	25,25
2044	1 625	538 866	0	55 418	483 448	4 814 782	25,52
2045	1 625	591 592	0	55 418	536 175	4 867 509	25,80
Total	47 125		9000				

RÉSULTATS DÉTAILLÉS

2. Scénario pessimiste réaliste : Conservation de 200 frênes en milieu privé et 800 frênes en milieu public

Année	AJOUT DE CANOPÉE PAR PLANTATION		PERTE DE CANOPÉE PAR L'ABATTAGE DE FRÊNES		ÉVOLUTION DE LA CANOPÉE		
	Nombre d'arbres plantés	Surface de canopée ajoutée cumulative (m ²)	Nombre de frênes abattus	Perte de canopée cumulative (m ²)	Variation de canopée cumulative (m ²)	Surface de canopée totale (m ²)	Indice de canopée (%)
2017	1 625	938	575	3 541	-2 603	4 328 731	22,94
2018	1 625	2 346	575	7 081	-4 735	4 326 599	22,93
2019	1 625	4 329	575	10 622	-6 293	4 325 041	22,92
2020	1 625	6 986	575	14 162	-7 176	4 324 158	22,92
2021	1 625	10 421	575	17 703	-7 282	4 324 052	22,92
2022	1 625	14 736	575	21 243	-6 507	4 324 827	22,92
2023	1 625	20 033	575	24 784	-4 751	4 326 583	22,93
2024	1 625	26 413	575	28 325	-1 912	4 329 422	22,94
2025	1 625	33 979	575	31 865	2 114	4 333 448	22,96
2026	1 625	42 834	575	35 406	7 428	4 338 762	22,99
2027	1 625	53 078	575	38 946	14 132	4 345 466	23,03
2028	1 625	64 815	575	42 487	22 328	4 353 662	23,07
2029	1 625	78 146	575	46 027	32 119	4 363 453	23,12
2030	1 625	93 174	525	49 260	43 914	4 375 248	23,19
2031	1 625	110 000	0	49 260	60 740	4 392 074	23,28
2032	1 625	128 727	0	49 260	79 467	4 410 801	23,37
2033	1 625	149 456	0	49 260	100 196	4 431 530	23,48
2034	1 625	172 291	0	49 260	123 031	4 454 365	23,61
2035	1 625	197 332	0	49 260	148 072	4 479 406	23,74
2036	1 625	224 683	0	49 260	175 423	4 506 757	23,88
2037	1 625	254 444	0	49 260	205 184	4 536 518	24,04
2038	1 625	286 719	0	49 260	237 459	4 568 793	24,21
2039	1 625	321 610	0	49 260	272 350	4 603 684	24,40
2040	1 625	359 218	0	49 260	309 957	4 641 291	24,60
2041	1 625	399 645	0	49 260	350 385	4 681 719	24,81
2042	1 625	442 994	0	49 260	393 734	4 725 068	25,04
2043	1 625	489 367	0	49 260	440 107	4 771 441	25,29
2044	1 625	538 866	0	49 260	489 605	4 820 939	25,55
2045	1 625	591 592	0	49 260	542 332	4 873 666	25,83
Total	47 125		8 000				



RÉSULTATS DÉTAILLÉS

3. Scénario optimiste réaliste : Conservation de 200 frênes en milieu privé et 2 000 frênes en milieu public

Année	AJOUT DE CANOPÉE PAR PLANTATION		PERTE DE CANOPÉE PAR L'ABATTAGE DE FRÊNES		ÉVOLUTION DE LA CANOPÉE		
	Nombre d'arbres plantés	Surface de canopée ajoutée cumulative (m ²)	Nombre de frênes abattus	Perte de canopée cumulative (m ²)	Variation de canopée cumulative (m ²)	Surface de canopée totale (m ²)	Indice de canopée (%)
2017	1 625	938	575	3 541	-2 603	4 328 731	22,94
2018	1 625	2 346	575	7 081	-4 735	4 326 599	22,93
2019	1 625	4 329	575	10 622	-6 293	4 325 041	22,92
2020	1 625	6 986	575	14 162	-7 176	4 324 158	22,92
2021	1 625	10 421	575	17 703	-7 282	4 324 052	22,92
2022	1 625	14 736	575	21 243	-6 507	4 324 827	22,92
2023	1 625	20 033	575	24 784	-4 751	4 326 583	22,93
2024	1 625	26 413	575	28 325	-1 912	4 329 422	22,94
2025	1 625	33 979	575	31 865	2 114	4 333 448	22,96
2026	1 625	42 834	575	35 406	7 428	4 338 762	22,99
2027	1 625	53 078	575	38 946	14 132	4 345 466	23,03
2028	1 625	64 815	475	41 871	22 944	4 354 278	23,08
2029	1 625	78 146	0	41 871	36 275	4 367 609	23,15
2030	1 625	93 174	0	41 871	51 303	4 382 637	23,23
2031	1 625	110 000	0	41 871	68 129	4 399 463	23,31
2032	1 625	128 727	0	41 871	86 856	4 418 190	23,41
2033	1 625	149 456	0	41 871	107 585	4 438 919	23,52
2034	1 625	172 291	0	41 871	130 420	4 461 754	23,64
2035	1 625	197 332	0	41 871	155 461	4 486 795	23,78
2036	1 625	224 683	0	41 871	182 812	4 514 146	23,92
2037	1 625	254 444	0	41 871	212 573	4 543 907	24,08
2038	1 625	286 719	0	41 871	244 848	4 576 182	24,25
2039	1 625	321 610	0	41 871	279 739	4 611 073	24,44
2040	1 625	359 218	0	41 871	317 346	4 648 680	24,64
2041	1 625	399 645	0	41 871	357 774	4 689 108	24,85
2042	1 625	442 994	0	41 871	401 123	4 732 457	25,08
2043	1 625	489 367	0	41 871	447 496	4 778 830	25,33
2044	1 625	538 866	0	41 871	496 994	4 828 328	25,59
2045	1 625	591 592	0	41 871	549 721	4 881 055	25,87
Total	47 125		6800				

ANNEXE 2

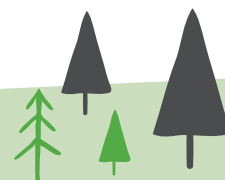
PROPOSITION DE PLAN D'ACTION

ORIENTATION 1 :

PRÉSERVATION, RESTAURATION ET MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE ARBORICOLE

Objectif 1 Améliorer les connaissances sur les arbres et leur biodiversité

ACTIONS	ÉCHÉANCIER	MISE EN ŒUVRE		
		Service	Spécificité	Indicateur
Procéder à une mise à jour intégrale tous les cinq ans de l'inventaire de la condition phytosanitaire et structurale des arbres publics	2020-21-22	Travaux publics	Réaliser un inventaire intégral périodique	Inventaire des arbres
Poursuivre la mise à jour annuelle de l'inventaire des arbres publics	En continu	Travaux publics	Maintenir à jour l'inventaire	Inventaire des arbres
Optimiser l'utilisation des bases de données existantes et voir à l'acquisition de nouvelles technologies	2022-23	Travaux publics	Acquérir et utiliser des outils portables pour mettre à jour la base de données en temps réel	Nombre d'outils acquis
Analyser et calculer tous les cinq ans la couverture de canopée de la Ville de Pointe-Claire	2022	Travaux publics	Calculer périodiquement la couverture de canopée	Inventaire de la canopée
Dresser l'inventaire des espèces à statut précaire	2023	Travaux publics	Améliorer les connaissances sur la biodiversité	Inventaire des espèces
Appuyer et encourager les études visant l'amélioration des connaissances fauniques	2018-2019	Travaux publics	Améliorer les connaissances sur la faune présente sur le territoire	Nombre d'études réalisées
Repérer et conserver les corridors écologiques	2025	Travaux publics	Documenter la connectivité à différentes échelles Étudier les différentes avenues de conservation des corridors écologiques	Rédaction d'un plan Proportion de corridors écologiques conservés
Créer un registre officiel des arbres remarquables (publics et privés)	2023	Travaux publics	Répertorier les arbres de grande valeur sur le territoire	Registre des arbres remarquables
Repérer et caractériser les milieux naturels d'intérêt, ceux acquis par la Ville et ceux légués à la Ville	2020	Travaux publics	Obtenir une caractérisation adéquate des milieux naturels permettant de mieux les protéger	Répertoire des milieux naturels d'intérêt
Procéder à un inventaire quantitatif et qualitatif des boisés naturels publics (parcs Terra-Cotta, Beck et Cedar, et boisé du centre civique)	2020	Travaux publics	Améliorer les connaissances sur les espaces naturels publics	Inventaire des boisés naturels publics
Poursuivre la formation d'employés pour l'identification et la détection des espèces exotiques envahissantes (EEE) et des ravageurs, l'évaluation de la condition phytosanitaire et structurale des arbres et d'autres enjeux de la foresterie urbaine, et former davantage d'employés	En continu	Travaux publics	Détecter de façon précoce les EEE et les ravageurs Déterminer les problèmes structuraux et phytosanitaires Être à l'avant-garde des meilleures pratiques en foresterie urbaine	Nombre de formations suivies



Objectif 2 Conserver et mettre en valeur le patrimoine arboricole

ACTIONS	ÉCHÉANCIER	MISE EN ŒUVRE		
		Service	Spécificité	Indicateur
Planifier les interventions sur les arbres en fonction de l'inventaire quinquennal	2024	Travaux publics	Produire un plan quinquennal d'intervention (entretien cyclique, abattage, protection) appuyé par des données à jour sur les arbres	Plan quinquennal et annuel d'intervention
Continuer à favoriser les espèces adaptées au milieu urbain et résistantes aux ravageurs tout en favorisant les espèces indigènes	En continu	Travaux publics	Évaluer les conditions spécifiques à chaque plantation et recommander une espèce adaptée, indigène dans la mesure du possible	Proportion d'arbres indigènes et d'arbres adaptés au milieu urbain et résistants aux ravageurs
Poursuivre la lutte intégrée contre les ravageurs	En continu	Travaux publics	Freiner la progression des insectes ravageurs	Plan de lutte contre l'agrille du frêne
Poursuivre l'augmentation de la quantité d'arbres et maintenir leur diversité en ville	En continu	Travaux publics	Établir des ententes avec les fournisseurs (diversité des essences, adaptation aux changements climatiques...)	Nombre de nouvelles espèces/variétés introduites

ORIENTATION 2 :

MAINTIEN ET DÉVELOPPEMENT DU COUVERT FORESTIER

Objectif 3 Étendre et harmoniser le couvert boisé de la ville

ACTIONS	ÉCHÉANCIER	MISE EN ŒUVRE		
		Service	Spécificité	Indicateur
Continuer d'accroître les efforts de plantation	En continu	Travaux publics	Quantifier annuellement les besoins en matière de plantation découlant de la mortalité	Nombre d'arbres plantés annuellement
Continuer à privilégier les arbres à grand déploiement dans le choix des espèces à planter	En continu	Travaux publics	Évaluer les meilleures options et diffuser l'information auprès des citoyens	Proportion d'arbres à grand déploiement mis en terre annuellement
Maintenir un minimum d'un arbre dans l'emprise de la Ville devant chaque résidence du territoire de Pointe-Claire	En continu	Travaux publics	Planifier et réaliser la plantation d'un arbre dans l'emprise de la Ville pour les résidences qui en sont dépourvues	Proportion de résidences ayant au moins un arbre dans l'emprise de la Ville
Garder au minimum les abattages sur le territoire public	En continu	Travaux publics	Quantifier annuellement les abattages en terrain public	Nombre d'arbres plantés annuellement Nombre d'arbres abattus annuellement
Poursuivre le remplacement systématique par la plantation de tout arbre abattu	En continu	Travaux publics	Quantifier annuellement les abattages et les plantations en terrain privé Quantifier annuellement les abattages et les plantations en terrain public S'assurer que tous les arbres abattus ont été remplacés par un arbre planté	Proportion d'arbres abattus et remplacés
Calculer et mettre à jour tous les cinq ans l'indice de canopée	2024	Travaux publics	Quantifier périodiquement l'indice de canopée	Mise à jour de l'indice de canopée
Maintenir l'établissement d'un programme de plantation favorisant la réduction des îlots de chaleur	En continu	Travaux publics Urbanisme	Établir la cible de l'indice de canopée à 25 % en 2042	Indice de canopée
Poursuivre la plantation dans les secteurs présentant les indices de canopée les plus faibles	En continu	Travaux publics	Évaluer le potentiel de reboisement des districts 6, 7 et 8 Aménager et mettre en valeur les terrains vacants	Nombre d'arbres plantés annuellement dans ces secteurs

Objectif 4 Mettre à jour la réglementation relative aux arbres

ACTIONS	ÉCHÉANCIER	MISE EN ŒUVRE		
		Service	Spécificité	Indicateur
Définir les limites légales des interventions municipales en matière de droits acquis et d'aménagement des terrains	2018	Travaux publics Urbanisme Greffe	Étudier la réglementation existante à ce sujet Documenter ce qui se fait dans les autres municipalités	Modification de la réglementation
Adopter de nouveaux règlements régissant la plantation d'arbres sur les propriétés résidentielles, industrielles et commerciales	2019	Travaux publics Urbanisme Greffe	Assurer une couverture forestière minimale uniforme sur le territoire	Nouveaux règlements

ORIENTATION 3 :

MOBILISATION ET IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES

Objectif 5 Sensibiliser les citoyens à l'importance des arbres en ville

ACTIONS	ÉCHÉANCIER	MISE EN ŒUVRE		
		Service	Spécificité	Indicateur
Maintenir l'organisation de journées annuelles consacrées à des interventions en milieu forestier urbain	En continu	Communications Travaux publics	Cibler des événements	Nombre d'activités annuelles
Élaborer une section du site Web sur les fonctions et bienfaits des arbres, ainsi que sur les dispositions réglementaires de la Ville	2020	Communications Urbanisme Travaux publics	Produire une documentation simplifiée et illustrée concernant la réglementation municipale touchant les arbres	Production de la page Web
Poursuivre la distribution annuelle d'arbres	En continu	Travaux publics	Préserver et augmenter la couverture végétale malgré la présence de ravageurs	Nombre de plants distribués
Mettre en valeur les arbres remarquables sur le territoire de la Ville auprès des citoyens	2024	Communications Travaux publics	Élaborer un Parcours des arbres remarquables mis en valeur sur le site Web, sur la base du registre des arbres remarquables	Élaboration de la page Web
Diffuser des informations touchant la foresterie urbaine par les différents vecteurs de communication de la Ville (journal, lieux publics, site Web...)	En continu	Communications Travaux publics	Diffuser de façon régulière des informations relatives aux arbres et boisés urbains pour éveiller et maintenir l'intérêt des citoyens	Nombre annuel de nouvelles diffusions d'information

Objectif 6 Impliquer les propriétaires dans la protection du couvert forestier

ACTIONS	ÉCHÉANCIER	MISE EN ŒUVRE		
		Service	Spécificité	Indicateur
Évaluer le potentiel forestier des aires commerciales et industrielles aménagées	2020	Travaux publics	Connaitre le potentiel en aires à planter des secteurs déficitaires en matière de canopée	Nombre de mètres carrés répertoriés
Assurer une communication constante avec les industries, commerces et institutions pour promouvoir la mise en valeur de la canopée forestière	2018	Communications Travaux publics	Produire une documentation destinée aux industries, commerces et institutions	Production de la documentation

