



Terrebonne
Une histoire de vie

PLAN CANOPÉE 2022-2032





Bureau de l'environnement et de la transition écologique

La forme masculine utilisée dans ce document désigne tout aussi bien les femmes que les hommes.

TABLE DES MATIÈRES

5 Chapitre 1

Avant-propos	5
Définitions	5
Les divers rôles de l'arbre	5
Contribution écologique et environnementale	6
Climatique	6
Rafraîchissement de l'air	6
Antipollution	6
Anti-érosion	6
Antibruit	6
Anti-éblouissement	6
Brise-vent	6
Protection de la faune	6
Contribution paysagère (enjeu patrimonial et historique)	6
Contribution économique	7
Contribution sociopsychologique	7
Contribution éducative	7
L'évaluation de la présence des arbres	7
Les objectifs	8

9 Chapitre 2

L'État de la situation actuelle	9
Le contexte	9
Le couvert forestier à Terrebonne	9
Les moyens actuels pour la gestion des arbres et de la canopée	10
Les politiques et les plans d'action en vigueur	10
Les responsabilités au sein de la Ville	11
Le financement actuel	11
Les enjeux	12
L'occupation du sol à Terrebonne	12
La canopée sur le territoire	14
Le remplacement des arbres urbains et la régénération des boisés	15

17 Chapitre 3

La stratégie du plan canopée.....	17
Pourquoi une stratégie de conservation de la canopée	17
L'objectif	17
La vision.....	18
La stratégie.....	18
L'inventaire des arbres.....	18
La prolongation de la durée de vie des arbres.....	18
L'entretien, la plantation et la régénération.....	19
Le domaine public.....	19
Le domaine privé.....	19
La protection des arbres et des boisés	19
La conservation et la mise en valeur.....	19
L'information et la sensibilisation	20
L'augmentation de la canopée.....	20
Les besoins municipaux en nombre et en espèces d'arbres	20
Une proposition de bonification de la réglementation.....	20
L'abattage d'arbres	20
Le remplacement des arbres morts ou abattus.....	21
La conservation et la protection des arbres existants.....	21
La diminution de la perte de canopée et sa compensation.....	21

22 Chapitre 4

Les orientations et les actions	22
Bibliographie.....	28

Chapitre 1

Avant-propos

Il semble opportun d'exposer certains concepts et de présenter quelques définitions avant d'aborder le présent plan canopée. Cette section énonce les concepts sur lesquels celui-ci est basé, ainsi que les enjeux liés à la conservation des arbres en milieu urbain et au maintien de la canopée dans un contexte de forte urbanisation.

Définitions

Arbre

Tige végétale ayant un diamètre supérieur à 10 cm mesuré à la souche à 1,2 m du niveau naturel moyen du sol.

Arbuste

Petit arbre, plante ligneuse vivace ne dépassant pas 10 m de hauteur et comportant un tronc nettement différencié, généralement dénudé de branches à la base.

Canopée

Étage supérieur des forêts, en contact direct avec l'atmosphère et les rayons du soleil. Par extension, couvert végétal formé par les arbres sur un territoire donné.

Déploiement

Étalement, étendue, espace maximal que prendra un arbre parvenu à maturité.

Les divers rôles de l'arbre

Les rôles et bénéfices des arbres et des écosystèmes forestiers en milieu urbain sont assez bien documentés. Il est bien connu que ceux-ci présentent de nombreux avantages sur plusieurs plans. Les arbres contribuent de façon exceptionnelle à notre qualité de vie grâce à tous leurs bienfaits associés à l'économie, à l'environnement, à la société et à la santé publique. Ils sont une composante importante du patrimoine naturel qui rythme le passage des saisons et qui cohabite de façon vivante avec nous.

Espèce exotique envahissante

Végétal, animal, insecte ou micro-organisme (virus, bactérie ou champignon) qui est introduit hors de son aire de répartition naturelle et en bouleverse la biodiversité. Son établissement ou sa propagation peut constituer une menace pour l'environnement, l'économie ou la société.

Essence

Ensemble d'arbres ayant des caractéristiques communes et pouvant correspondre à une espèce, à une sous-espèce ou à une variété.

Indice de canopée

Méthode de calcul qui permet d'évaluer l'ampleur de la forêt urbaine et du couvert arborescent.

Ingénieur forestier

Personne qui est membre en règle de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec.

Massif forestier

Boisé d'une superficie totale continue de 30 hectares et plus.



Contribution écologique et environnementale

Climatique

Les arbres jouent un rôle important puisqu'ils ralentissent l'apparition des effets du changement climatique. Ils absorbent le dioxyde de carbone présent dans l'air et stockent le carbone dans leurs feuilles, leurs tiges, leurs racines et leurs fleurs. Ce phénomène est appelé la séquestration du carbone.

Rafrâichissement de l'air

Les arbres contribuent à rafraîchir l'air en fournissant de l'ombrage, en absorbant la chaleur durant la journée et en augmentant le taux d'humidité par leur « évapotranspiration ». Ils participent aussi à la bonne circulation de l'air et donc à la ventilation naturelle de la ville. Il est reconnu que les espaces urbains qui présentent un faible niveau de canopée sont plus sujets à la formation d'îlots de chaleur. Ce phénomène est plus marqué lorsque les superficies des surfaces minérales (asphalte, béton, ciment) sont importantes.

Antipollution

Les arbres produisent l'oxygène qui nous est vital et améliorent la qualité de l'air en ville. En effet, leurs feuilles neutralisent une partie des polluants atmosphériques ambiants comme le gaz carbonique, l'ozone et le dioxyde de soufre. Elles filtrent aussi les poussières, cendres, pollens et aérosols qui flottent dans l'atmosphère.

Anti-érosion

Grâce à leurs racines, les arbres et les arbustes sont capables de stabiliser le sol des pentes exposées au ruissellement et donc de réduire l'érosion et les glissements de terrain. Leur ramure fonctionne comme des bassins de rétention puisqu'elle intercepte la pluie, ralentit sa descente vers le sol et les cours d'eau et favorise son infiltration, diminuant ainsi le ruissellement des eaux à la surface.

Antibruit

Les arbres peuvent participer à la diminution du bruit (circulation automobile, industrie), s'ils sont associés à d'autres types de végétaux ou à des dispositifs plus complets (talus, écrans antibruit).

Anti-éblouissement

Les alignements et les massifs d'arbres permettent de diminuer la réverbération directe et indirecte des rayons solaires dans la ville, ainsi que l'éblouissement provoqué par les phares de voitures lorsque celles-ci se croisent sur les routes munies de terre-pleins.

Brise-vent

Lorsqu'ils sont agencés en alignements (p. ex. : en haies) ou en écrans (p. ex. : les massifs arbustifs), les arbres bloquent, canalisent, orientent et filtrent l'écoulement des vents. Le degré d'efficacité de l'effet brise-vent dépend de la variété de l'arbre planté et de sa hauteur, de même que de la disposition et de la densité de plantation.

Protection de la faune

Les arbres et leurs différentes formes de regroupements permettent à la faune de trouver un habitat qui lui permet de vivre et de se reproduire en lui fournissant, entre autres, abri et nourriture. Leur présence, par l'ombrage que les arbres projettent, protègent la vie terrestre et aquatique. En rafraîchissant le sol, les arbres diminuent la sécheresse, contribuent à la préservation des végétaux qui les entourent et offrent un répit aux insectes et aux animaux lors des épisodes de grande chaleur. Également, la présence d'arbres aux abords des plans et des cours d'eau protège la vie aquatique en apportant de la fraîcheur à la faune aquatique et en aidant à prévenir la prolifération d'algues.

Contribution paysagère (enjeu patrimonial et historique)

Les arbres font partie du patrimoine urbain. Ils sont des héritages pour les générations futures. En milieu urbain, l'arbre constitue aussi un élément structurant de l'espace. Il met en valeur ou au contraire occulte des éléments architecturaux ou des structures urbaines. Il participe à la mise en scène du paysage de nos cités au fil des saisons par ses diverses textures et couleurs. Il aide par exemple à diriger la circulation piétonne ou automobile tout en améliorant le paysage aux abords des voies de circulation. Enfin, les ramures et le feuillage procurent un milieu de vie plus intime.



Contribution économique

L'arbre en ville apporte de nombreux avantages économiques. D'abord au point de vue des économies d'énergie. La protection d'une maison par les arbres contre les vents froids peut engendrer une économie des frais de chauffage de 10 à 15 %. En été, les arbres réduisent la demande en énergie (climatisation) grâce à l'ombrage qu'ils projettent. En hiver, le long des routes dégagées de constructions, ils servent de brise-vent et peuvent réduire l'accumulation de neige sur la route et, par conséquent, les besoins en déneigement et les risques d'accidents d'automobile. Enfin, la valeur foncière des propriétés situées dans un environnement arboré peut représenter une augmentation de valeur pouvant aller jusqu'à 20 %.

Contribution sociopsychologique

La présence et le contact visuel avec les arbres ont un effet apaisant et de bien-être physique ainsi que psychologique sur l'esprit. Les arbres ont un effet calmant sur le système nerveux. Ils influent sur le moral et les émotions, et arrivent même à faire baisser significativement les taux de vandalisme et de vol en milieu urbain. En augmentant le confort et le plaisir des gens, les arbres peuvent aussi stimuler une meilleure productivité.

Contribution éducative

En ville, les îlots d'arbres représentent des écosystèmes spécialement intéressants pour éduquer les citoyens au sujet du monde végétal et de la faune urbaine. Ils contribuent aussi activement à la sensibilisation au respect de la nature et de l'environnement.

La contribution des arbres à l'enrichissement de la vie est indubitable, que leur présence dans le milieu immédiat soit restreinte ou étendue.

L'évaluation de la présence des arbres

Afin de bien comprendre les rôles que peuvent jouer les arbres dans le milieu dans lequel ils se trouvent, il est important de connaître la structure de leurs populations. Un arbre isolé n'a pas la même fonction écologique qu'un peuplement de quelques dizaines d'individus ou qu'une forêt entière. Il est donc important de pouvoir mesurer l'étendue de leur présence afin de déterminer leur apport écologique et environnemental, mais aussi de déceler les manques possibles dans le paysage urbain.

Le massif forestier n'a pas de définition standard, car elle ne peut être appliquée à l'échelle globale de la planète. Il faut considérer le principe de « massif forestier » comme un modèle d'aménagement du territoire pragmatique ciblé sur les objectifs et enjeux locaux et régionaux.

Les aménagistes du territoire doivent tenir compte de la conservation de différentes superficies boisées dans leurs plans de zonages afin de répondre aux divers besoins des populations locales, de la biodiversité et de l'intégrité des ressources du territoire.

Dans la grande région de Montréal, un des enjeux prioritaires dans l'aménagement de *massifs forestiers* est la fragmentation des milieux boisés par la conversion des terres boisées en d'autres affectations.

Nous pouvons classer la qualité des *massifs forestiers* par les différentes caractéristiques qui les composent, telles que :

- la superficie totale continue (> 30 hectares);
- la diversité et les caractéristiques des peuplements et d'écosystèmes présents;
- le domaine vital de la faune locale;
- la complexité de la teneur du fond de terrains de différents propriétaires.

Le **couvert forestier** est défini comme tout regroupement d'arbres formant une canopée continue d'une superficie d'au moins 0,3 hectare. Il comprend la superficie occupée par toute forêt et tout boisé. Dans ces milieux, la majeure partie des couronnes se touchent les unes les autres. Cette expression est aussi couramment utilisée pour désigner l'ensemble des arbres présents sur une étendue, de façon générale.

La **canopée** quant à elle désigne l'étage supérieur de la forêt qui est en contact direct avec l'atmosphère libre. C'est ce qui est observable à vol d'oiseau (figure 1). Par extension, on peut dire que la canopée est la partie des arbres et des arbustes qui est perçue du haut des airs, sans égard à leur densité. En effet, elle comprend autant les boisés que les rangées d'arbres ou les arbres isolés. Un passant peut également percevoir l'étendue de la canopée. Celle-ci se remarque par la superficie projetée au sol de l'ombrage du feuillage des arbres.

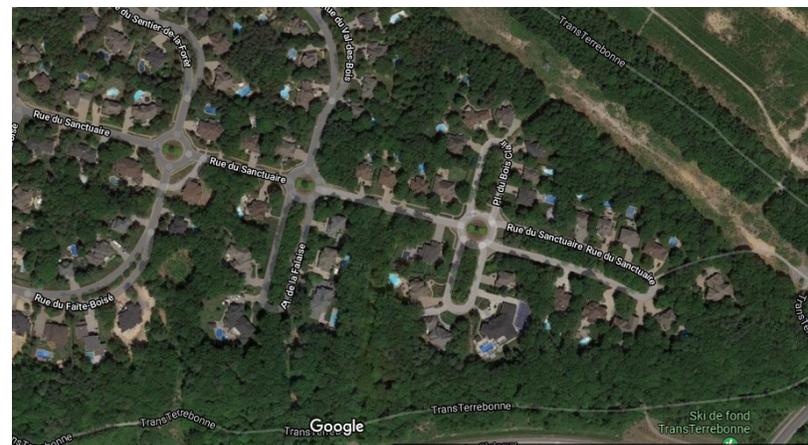
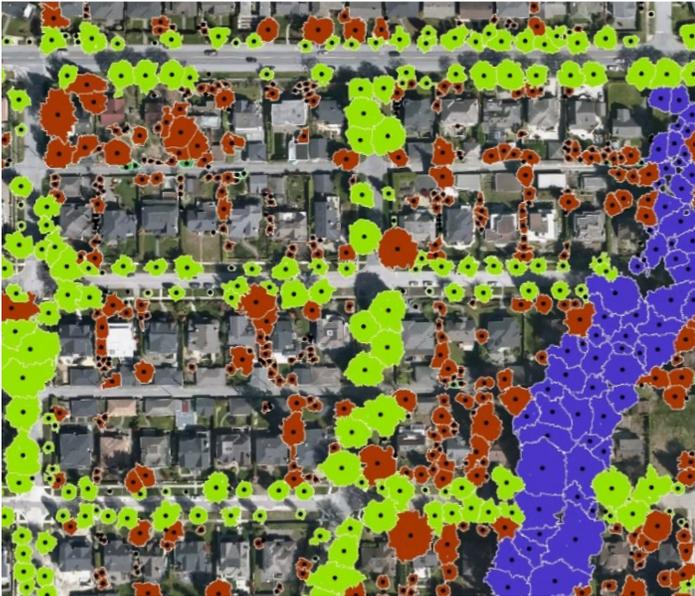


Figure 1. Canopée perçue en vue aérienne

L'indice de canopée est le rapport des superficies couvertes par la canopée par rapport à la superficie totale d'une région déterminée. C'est un outil de gestion qui est utilisé lors de l'aménagement du territoire. En fragmentant un territoire donné en plusieurs zones, il permet notamment la détection des secteurs où le couvert arboricole est moins important et de faciliter la planification des interventions à venir (figure 2).



Vert : arbres en emprise de rue; Bleu : arbres dans les parcs; Rouge : arbres sur le domaine privé

Figure 2. Mesure de l'indice de canopée

Les objectifs

Le principal objectif de la présente stratégie est de répondre aux diverses exigences de la CMM de la Ville de Terrebonne en lien avec la canopée :

- Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM);
- Plan stratégique de la Ville : Terrebonne durable;
- Plan d'action de la Politique de développement durable (PDD) de la Ville de Terrebonne.

À lui seul, le PMAD se fixe comme objectif d'atteindre 30 % du territoire sous le couvert de la canopée. Compte tenu que Terrebonne possède déjà ces 30 %, mais qu'elle possède également le potentiel de développement le plus élevé de la Rive-Nord de la CMM, cet objectif demeure ambitieux. Le plan d'action de la PDD rejoint cette volonté, puisqu'il vise zéro perte nette de la canopée lorsque les arbres parviennent à maturité.



Chapitre 2

L'État de la situation actuelle

Le contexte

Située au Québec dans la banlieue nord de Montréal, la ville de Terrebonne fait partie de la MRC Les Moulins, de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), de même que de la région administrative et de l'ensemble forestier de Lanaudière. Ce positionnement au sud de la province lui vaut une classification en zone de rusticité 5B (degré de résistance au froid), zone qui est représentée par une biodiversité exceptionnelle au Québec. La figure 3 montre l'emplacement de la ville de Terrebonne au sein du territoire avoisinant, de même que de l'importance des couverts forestiers de chacune ces municipalités environnantes.

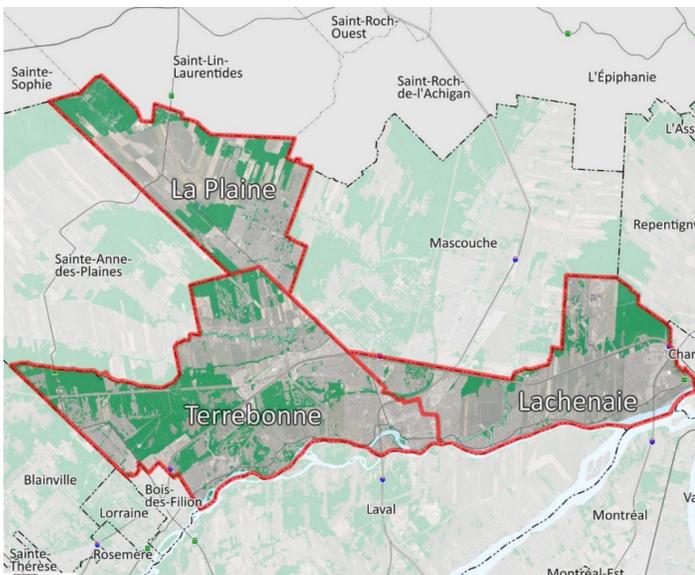


Figure 3. Carte de la localisation de la ville de Terrebonne sur le territoire nord de la CMM

La ville de Terrebonne, qui occupe une superficie de 1 58,46 km², fait partie des dix villes les plus peuplées du Québec. Terrebonne a connu, au cours des dernières décennies, un accroissement démographique exceptionnel et un essor économique remarquable. En effet, elle a vu sa population augmenter de 17,6 % en seulement cinq ans au début des années 2000, alors que l'accroissement de la région métropolitaine de Montréal était de 5,43 % seulement. Dans les cinq dernières années, la population de Terrebonne a augmenté de 6,52 %. Évidemment, l'urbanisation a exercé une grande pression sur les milieux naturels du territoire. D'autre part, Terrebonne est la ville de la couronne nord de Montréal qui compte le plus fort potentiel de développement urbain, encore aujourd'hui.

Selon l'*Atlas de conservation des boisés en paysage agricole* du Service canadien de la faune, le milieu forestier de la MRC Les Moulins regroupe 223 boisés couvrant 27,5 % de l'ensemble du territoire. La superficie moyenne de ces boisés est de 40,58 hectares et comprend 16 boisés de plus de 100 hectares.

La CMM a identifié dans son Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de nombreux bois et corridors d'intérêt métropolitain.

De même, la ville renferme un certain nombre de milieux humides, boisés ou non, de grande importance dans la région métropolitaine de Montréal.

Certains de ces milieux humides boisés présentent une mosaïque d'habitats importants pour la faune et la flore locales. Ils comptent des tourbières (occupant plus des deux tiers de la superficie totale de ces milieux) de même que des marécages. L'interconnexion entre les milieux humides et les terres boisées est primordiale pour de nombreuses espèces animales qui vivent dans ces deux milieux.

Le paysage de Terrebonne est marqué par un réseau hydrique naturel (rivières, ruisseau et milieux humides) et par un coteau, escarpement remarquable, qui forment un réseau vert et bleu présentant un potentiel récréatif et de conservation important. Étant une zone potentiellement exposée aux glissements de terrain (ZPEGT), le coteau bénéficie d'une protection contre la coupe d'arbres. Celle-ci est interdite, à moins qu'un rapport géotechnique ne confirme qu'il n'y aura pas de répercussions sur la stabilité du sol. Formant un long couloir forestier, le coteau fait également partie d'un ensemble plus grand, formant ce que l'on appelle le Corridor forestier du Grand Coteau.

Le couvert forestier à Terrebonne

Le couvert forestier de la ville n'est pas réparti de façon uniforme sur le territoire. Il peut atteindre jusqu'à 72 % en zone périurbaine et agricole, mais seulement 6 % dans les zones urbaines ou industrielles. Cela s'explique entre autres par le fractionnement causé par le développement immobilier. Cependant, l'importance des milieux boisés à ces endroits n'en est pas moins essentielle, bien qu'ils ne remplissent pas les mêmes fonctions que les grands massifs de milieux forestiers. En effet, ces milieux boisés offrent des services appréciables puisqu'ils permettent de lutter contre les îlots de chaleur urbains, d'agir comme des haies brise-vent, de prévenir l'érosion des berges et de contribuer significativement à la qualité du paysage, en plus d'accueillir la faune urbaine et certaines espèces d'oiseaux migrateurs. Des dispositions réglementaires spécifiques¹ s'appliquent aux boisés et corridors d'intérêt régional pour limiter l'abattage d'arbres.

¹ Réf. : Article 354.1 du règlement de zonage no 1001 et Art. 149 du règlement no 1009 (Urbanova)

La figure 4 présente la carte des indices de canopée sur le territoire de la ville de Terrebonne. Sans grande surprise, ce sont les milieux les plus densément peuplés qui présentent les indices de canopée les moins élevés.

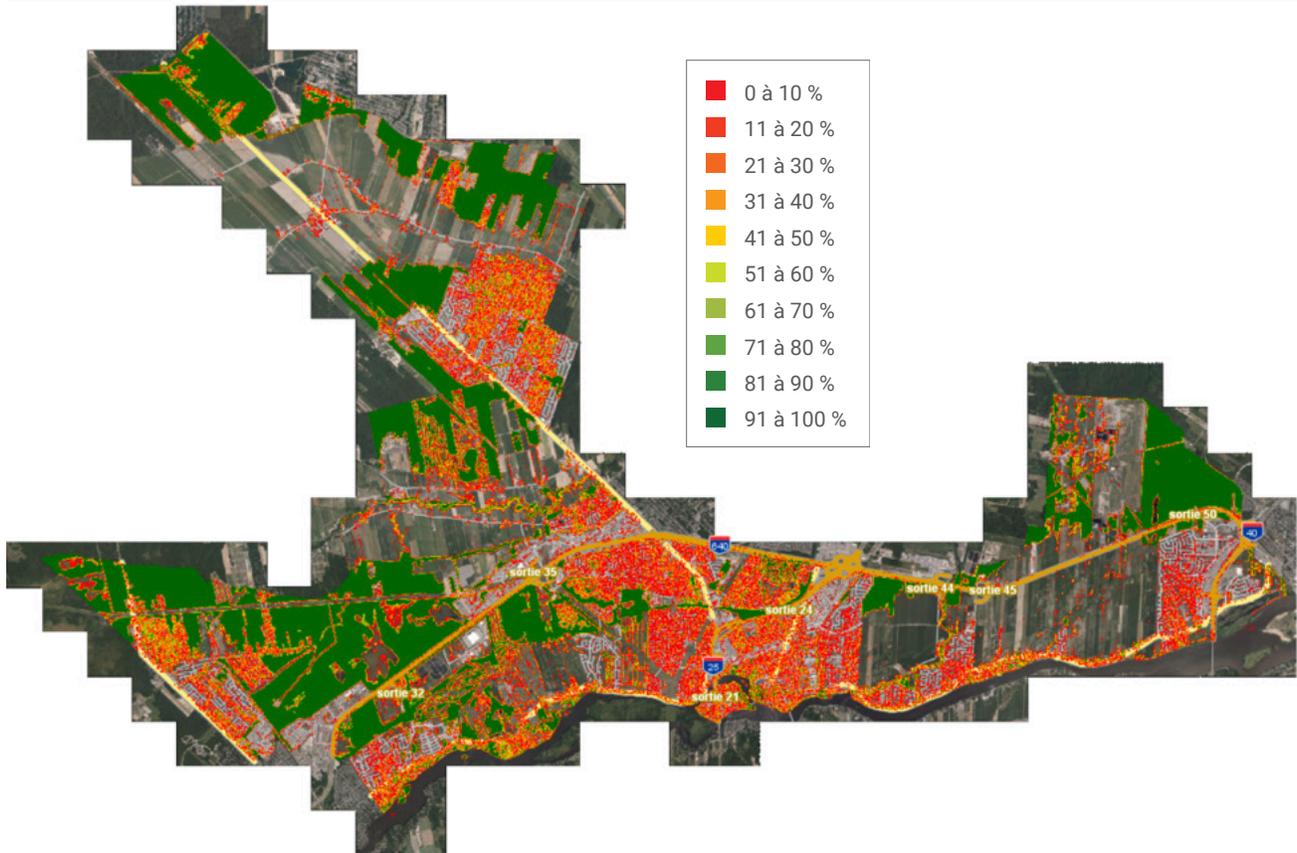


Figure 4. Carte des indices de canopée sur le territoire de la ville de Terrebonne

Au total, la canopée à Terrebonne atteint tout juste les 30 % (PGMVMN 2018) recommandés par le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Cela comprend les arbres en bordure de rue, les marécages arborescents, les parcs urbains et les boisés de toute taille. C'est donc plus du quart de la ville qui est couvert de forêts, autant humides que terrestres. Cependant, considérant les pertes de canopée à prévoir en raison de la mortalité des frênes causée par l'agrile du frêne au cours des prochaines années de même qu'aux divers projets de développement immobiliers, industriels et commerciaux projetés, des efforts supplémentaires à ceux de la conservation des milieux naturels devront être mis en œuvre.

Les moyens actuels pour la gestion des arbres et de la canopée

Les politiques et les plans d'action en vigueur

Au cours des années, la Ville de Terrebonne s'est dotée de plusieurs politiques et plans d'action en vue d'assurer une saine gestion de son patrimoine arboricole. Les politiques et plans d'action qui s'intéressent aux arbres, boisés et forêts et qui sont présentement en vigueur sont :

Plan stratégique de la Ville : Terrebonne durable

2.3 Protéger et mettre en valeur la richesse patrimoniale;

2.3.1 Accroître les initiatives de protection et de mise en valeur des sites naturels d'intérêt et leur biodiversité ainsi que les sites historiques d'intérêt et les bâtiments patrimoniaux d'intérêt;

2.3.1.2 Maintenir la proportion de la canopée sur le territoire en tenant compte du développement.

Plan d'action de la Politique de développement durable de la Ville

Objectif 6. Favoriser une bonne qualité de l'air à la population et œuvrer à la réduction des îlots de chaleur

Action 20 - Maintenir la canopée de la ville en tenant compte du développement

Plan de gestion et de mise en valeur des milieux naturels (PGMVMN)

Orientation 3. Maintenir le couvert forestier

Objectif 3A : Encadrer les régimes de densités urbaines pour limiter la coupe d'arbres.

Action : Promouvoir un développement qui limite la perte de couvert forestier et la perte de milieux sensibles

Objectif 3B : Reboiser les parcs et les rues pour augmenter la canopée urbaine.

Les responsabilités au sein de la Ville

À Terrebonne, l'entretien des arbres sur le domaine public est effectué par la Direction des travaux publics, tandis que l'entretien des arbres sur le domaine privé est de la responsabilité du propriétaire du terrain. Néanmoins, la Direction de l'urbanisme durable gère les exigences municipales visant les terrains privés.

Le financement actuel

Des fonds publics sont actuellement en place pour soutenir l'objectif de maintien et d'augmentation de la canopée, dont :

- **Plans triennaux d'immobilisation (PTI)** et budgets de fonctionnement;
- **Fonds vert (CMM)** : pour appuyer les initiatives locales et régionales dans leur volonté d'acquérir et de protéger des espaces boisés;
- **Fonds de l'arbre (Ville)** : 0,10 \$ payés par les entrepreneurs pour chaque pied carré développé dans les projets résidentiels.

Les subventions destinées aux citoyens

Les subventions offertes par la Ville de Terrebonne sont financées avec les excédents du fonds de l'arbre. Les voici :

- Reverdissement de la rue : plantation en cour avant
- les essences d'arbres doivent être sélectionnées dans la liste fournie par la Ville,
- les arbres à faible déploiement peuvent être plantés seulement s'il n'y a pas assez d'espace sur le terrain pour des espèces à grand déploiement;
- Achat d'un arbre lors d'une naissance ou d'une adoption;
- Remplacement de frênes abattus.

Les outils de planification et la réglementation

Le plan d'urbanisme et les règlements d'urbanisme de la Ville de Terrebonne doivent être conformes au Schéma d'aménagement de la MRC Les Moulins qui comprend des exigences pour la protection du couvert forestier. Le Schéma d'aménagement doit respecter les exigences du Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) de la Communauté métropolitaine de Montréal ainsi que les orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire. Par exemple, le PMAD prescrit des exigences pour assurer la préservation des boisés et des corridors forestiers métropolitains.

En termes d'encadrement légal, la Ville de Terrebonne s'est dotée, à travers sa réglementation d'urbanisme conforme aux orientations du schéma et du PMAD, de moyens afin de protéger les arbres présents sur son territoire, que ces derniers se retrouvent sur le domaine public ou privé. Ces règlements font l'objet de révisions ponctuelles afin qu'ils demeurent efficaces malgré la réalité changeante du territoire.

Il est à noter que certains secteurs du territoire, dont les boisés et corridors d'intérêt métropolitain, le Corridor de biodiversité d'Urbanova, les zones de conservation, les zones potentiellement exposées à des glissements de terrain (ZPEGT) et la zone agricole permanente régie par la Loi sur la protection du territoire agricole et ses activités (LPTAA), sont soumis à certaines restrictions supplémentaires concernant l'abattage d'arbres.

Le règlement de zonage 1001 établit des règles en vue d'assurer la protection des arbres et des normes pour la plantation d'arbres. Plusieurs articles encadrent, entre autres, les activités de plantation et d'abattage.

Le **Manuel d'urbanisme durable du secteur Urbanova – Partie II : Le cadre réglementaire numéro 1009** (règlement 1009) quant à lui vise exclusivement le territoire du quartier Urbanova. Les règles qu'il édicte ne sont donc valables que sur le territoire indiqué à la figure 5.

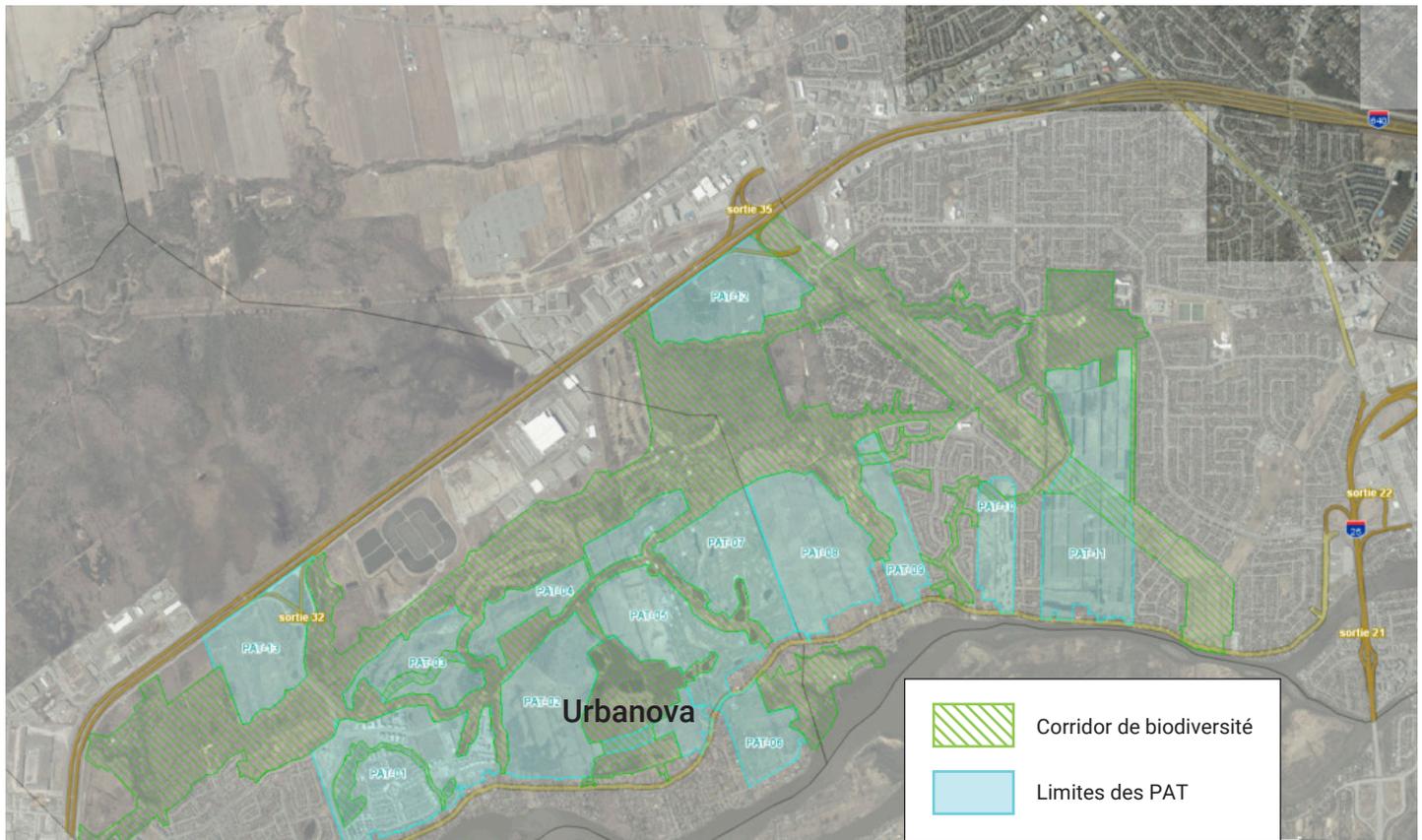


Figure 5. Localisation du secteur d'Urbanova à l'intérieur de la ville de Terrebonne qui comprend le Corridor de biodiversité

Le règlement 1009 détermine notamment les conditions qui permettent de procéder à l'abattage d'arbres situés à l'intérieur et à l'extérieur des bois et corridors d'intérêt régional dans le secteur Urbanova.

Le Corridor de biodiversité de la Ville de Terrebonne (figure 5) est entièrement situé dans le quartier Urbanova et intégré dans les bois et corridors d'intérêt régional. Étant donné son statut de milieu naturel de conservation, le Corridor de biodiversité possède des règles supplémentaires à celles du secteur Urbanova, règles qui sont inscrites dans une **servitude de conservation**. Cette dernière assure une protection additionnelle et à perpétuité sur les lots visés, et nécessite un accord du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques pour toute dérogation.

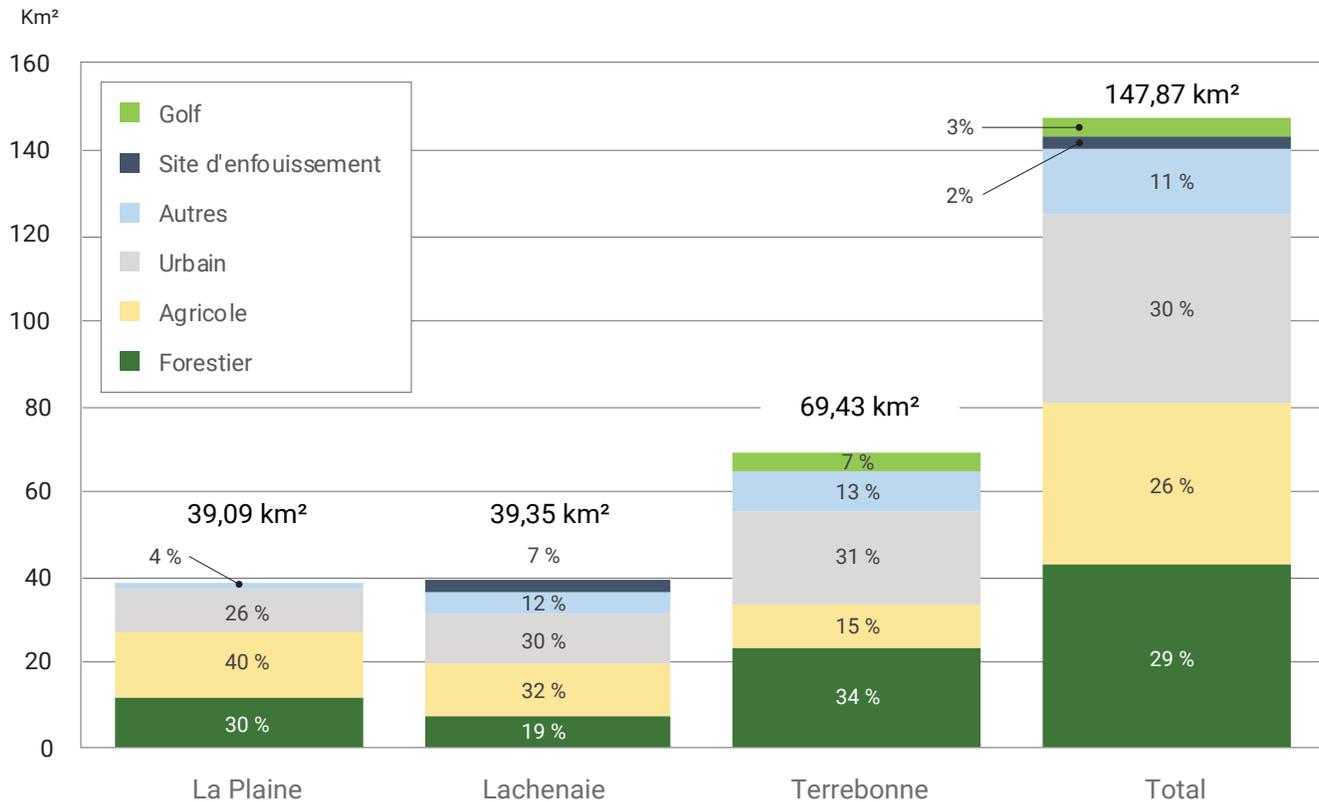
La Ville a acquis la majorité des lots qui composent le Corridor de biodiversité. La Ville est la seule entité à pouvoir y pratiquer des activités de gestion du territoire. Des ajustements doivent être apportés aux libellés actuels du règlement 1009, qui comportent des incohérences avec la mission du Corridor de biodiversité et la servitude de conservation, qui édictent des conditions précises au statut d'aire de conservation.

Les enjeux

Le maintien de la canopée fait face à plusieurs enjeux, tout comme la grande majorité des municipalités de la couronne nord de la CMM. L'accroissement de la population a généré une pression de plus en plus forte sur l'environnement en faveur du développement immobilier, tant résidentiel que commercial et industriel.

L'occupation du sol à Terrebonne

La place de la canopée varie d'un secteur de la ville à l'autre. La figure 6 présente les superficies pour les principales utilisations du territoire, par secteur de la Ville (La Plaine, Lachenaie, Terrebonne). Elle démontre l'importance relative de ces affectations au sein et entre chacun de ces secteurs.



Note : Les superficies de chacun des secteurs et la superficie totale ne tiennent pas compte des milieux hydriques ni des emprises d'Hydro-Québec, d'où une différence de la superficie totale.

Figure 6. Occupation du sol par secteur de la Ville, en kilomètres carrés et en proportion de la superficie totale de chacun des secteurs (%)

Le secteur La Plaine, d'une superficie de 40,1 km², est majoritairement agricole, agroforestier et forestier. Les massifs forestiers sont majoritairement des lots forestiers privés et intégrés dans les bois et corridors d'intérêt régional. Les zones résidentielles occupent tout de même 24 % du secteur.

D'une superficie de 42,2 km², le secteur Lachenaie est majoritairement composé de terres agricoles. D'anciennes terres agricoles bordent également le chemin Saint-Charles aux abords de la rivière des Mille-Îles. Plusieurs de ces terres sont encore exploitées, tandis que d'autres sont vouées au développement résidentiel. Les secteurs urbains occupent respectivement 24 % de résidentiel, 3 % de commercial et 2 % d'industriel. La superficie occupée par les milieux naturels est assez élevée. Les massifs forestiers occupent 19 %, les sites en friche et les milieux humides 5 % chacun. Le site d'enfouissement Complexe Enviro Connexions occupe à lui seul plus de 7 % du secteur.

Le secteur de Terrebonne, qui est situé dans les parties ouest et centre de la ville, est d'une superficie de 72,5 km². Par son histoire, ce secteur est très diversifié au point de vue des types d'occupation du sol. Le secteur agricole occupe environ 15 % du secteur. Il est majoritairement situé le long du chemin Comtois et du chemin Martin,

de part et d'autre de la sinueuse rivière Mascouche, en alternance avec des bandes riveraines boisées et des milieux en friche.

Le couvert forestier occupe 34 % du secteur Terrebonne. Une forte proportion est située au nord de l'autoroute 640. On y retrouve, près de Saint-Anne-des-Plaines, des lots forestiers privés et, en bordure de l'autoroute, les terrains du ministère de la Défense nationale. Ceux-ci comportent un immense territoire forestier, composé de tourbières et de peuplements forestiers matures. Finalement, deux autres grands massifs forestiers sont situés au sud de l'autoroute 640. Le premier débute au nord de la municipalité de Bois-des-Filion et est compris dans le Corridor de biodiversité du secteur Urbanova. Le second, également en partie compris dans le Corridor, est celui du Parc écologique de la Coulée et comprend tout le corridor boisé du coteau longeant l'autoroute 25.

Le secteur urbain est en plein essor dans le secteur Terrebonne. Actuellement, 23 % de sa superficie est occupée par le secteur résidentiel, 5 % par l'industriel et 3 % par le commercial. Comme le développement sera important dans ce secteur, il est à prévoir que les proportions d'occupation changent d'ici quelques années.

La canopée sur le territoire

Le territoire de Terrebonne ne cesse de se transformer, sans nécessairement avantager une augmentation de la canopée. En effet, les différentes affectations du sol ne permettent pas une augmentation significative de la canopée, la nature des activités qui s’y déroulent de ne prêtant pas à la plantation de nouveaux arbres. Comme on peut le constater, pour chacune des affectations de sol suivantes :

Forestier : il est très difficile d’augmenter le nombre et la taille des massifs forestiers de façon significative.

Agricole : les superficies sont vouées à l’agriculture traditionnelle, la culture de plantes annuelles (maïs, soya, fraises, pelouses [« tourbe »], etc.). Le sol est constamment labouré et ne peut donc pas être boisé. Le potentiel de plantation d’arbres est donc très mince avec ce type de culture. Les arbres actuellement présents le sont principalement sous forme de boisés aux endroits où la terre est inculte et de haies brise-vent. Par ailleurs, ces territoires sont protégés par la Loi sur la protection du territoire agricole et leurs activités (LPTTA), aussi les usages qui peuvent être faits du sol sont restreints.

Agroforestier : les arbres de la culture agroforestière sont remplacés lorsqu’endommagés ou en fin de vie, selon les besoins de production et de productivité. De plus, la densité est établie en fonction des besoins de culture et ne peut être augmentée sans nuire à la production.

Urbain (résidentiel, commercial et institutionnel) : il est possible de bonifier rapidement les espaces gazonnés et d’intégrer davantage d’arbres dans les aires de stationnement.

Industriel : le reboisement des secteurs industriels est très variable selon l’occupation des lots par les industries (bâtiments, stationnements, allées, entreposage extérieur, etc.). Le reboisement devra passer par la réglementation et demandera un travail conjoint de la Ville et des propriétaires industriels.

Dénué sec : le reboisement de ces terrains est possible, cependant ces superficies sont négligeables sur l’ensemble de notre territoire. Pour parvenir à une augmentation de la canopée, elles devront faire partie d’un plan plus vaste.

Bandes riveraines : les bandes riveraines sont majoritairement de propriété privée. Leur reboisement passera par la réglementation et demandera un travail conjoint de la Ville et des propriétaires privés.

Friches : plusieurs friches ont le potentiel d’être reboisées. Un travail reste à faire pour évaluer les possibilités de reboisement.

Futurs sites de développements : ces surfaces seront urbanisées d’ici quelques années, elles ont été planifiées en prévision d’être développées. La présence d’arbres et la canopée seront considérées dans les paramètres de développement.

Terrains de golf : les surfaces gazonnées sont vouées au jeu. Des espaces peuvent être reboisés, mais il s’agit de superficies peu significatives.

Emprises hydroélectriques : il est interdit de planter des arbres à grand déploiement sous les réseaux de transport d’électricité. Seuls les arbrisseaux atteignant une hauteur maximale de sept mètres sont autorisés par Hydro-Québec. Ces types d’arbres ne permettent pas de gain rapide de canopée. Les superficies de ces emprises sont tout de même importantes et offrent ainsi un certain potentiel d’augmentation de la canopée.

Milieus humides : la bonification du couvert boisé est possible, entre autres dans une optique de contrôle des espèces exotiques envahissantes.

Lieu d’enfouissement technique : non admissible au reboisement pendant la période d’opération du site.



L'augmentation des superficies permettant un type d'usage ne peut être réalisée que par des réaffectations des usages du sol. Il est maintenant nécessaire de prendre en considération l'ensemble des besoins lors des projets de développement et de réaffectation du sol.

La Ville de Terrebonne est considérée comme possédant l'un des plus hauts potentiels de développement immobilier de la couronne nord de la CMM. Toutefois, ces secteurs de développement comprennent des milieux naturels et une canopée avec un potentiel de conservation. Selon les données de 2019, Terrebonne respecte les objectifs fixés par la CMM, soit une canopée présente sur au moins 30 % de la superficie de son territoire. D'autre part, certains terrains voués à un redéveloppement pourraient présenter une opportunité d'augmenter la présence d'arbres. Enfin, il y a également des enjeux relatifs à l'abattage d'arbres en zone agricole, notamment la coupe à des fins de cultures, ou le fait que ces boisés soient intégrés aux boisés et corridor d'intérêt régional. Le tableau suivant montre l'évolution de la canopée au cours des dix dernières années.

Tableau 1. Indices de canopée de 2011 à 2019

Année	Indice de canopée
2011	29,5 %
2015	29,5 %
2017	30,3 %
2019	30,1 %

Lorsque les arbres sont de trop petite taille, ils ne sont pas comptabilisés dans la canopée, leur apport étant peu significatif. L'augmentation de la canopée entre 2011 et 2017 s'explique par la croissance des arbres urbains et la régénération dans les milieux naturels.

Le remplacement des arbres urbains et la régénération des boisés

Lorsqu'un milieu boisé ou forestier est supprimé pour faire place au développement immobilier ou toute autre réaffectation, la perte de canopée est immédiate. Cependant, la compensation de cette perte, par la plantation d'arbres urbains, ne sera effective que plusieurs années plus tard. En effet, souvent plus de 15 années sont nécessaires pour que les arbres plantés dans les nouveaux développements puissent contribuer de façon significative à la canopée (figure 7). De plus, le retour de la canopée dans ces développements a peu de chances d'atteindre un jour les niveaux d'origine. Il faut donc prévoir d'autres lieux pour la plantation d'arbres, si l'on veut conserver une canopée conforme à la cible d'un minimum de 30 %.



Nouveau développement immobilier récent



Développement immobilier d'une quinzaine d'années

Figure 7. Effet du développement immobilier sur la canopée et la création d'îlots de chaleur

La forêt urbaine à Terrebonne est caractérisée par une forte proportion de jeunes arbres. Comme on peut observer à la figure 8, plus de 50 % des arbres sur le territoire ont un diamètre inférieur à 20 cm. Cette situation est la résultante de divers facteurs tels que :

- un grand nombre de jeunes arbres sont en phase de croissance et atteindront d'ici quelques années un diamètre supérieur;
- une grande quantité d'arbres plantés sont incapables d'atteindre de plus gros diamètres à cause du manque d'entretien (arrosage, fertilisation, blessures mécaniques).

De plus, les essences d'arbres plantés dans le passé, majoritairement des essences à faible déploiement (p. ex. : lilas japonais, amélanchier, cerisier, etc.) ne permettent pas d'atteindre des diamètres de tronc supérieurs à 20 cm (tableau 2).

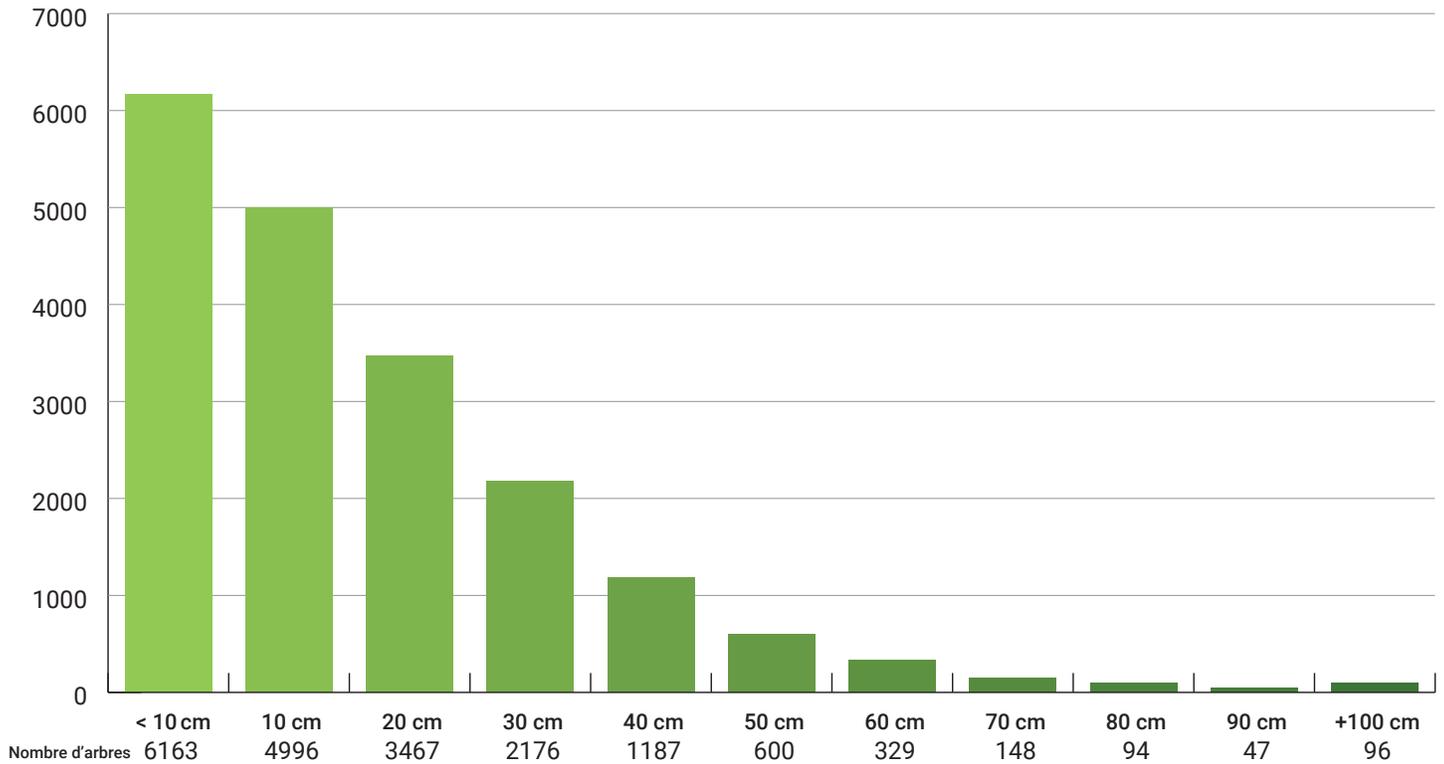
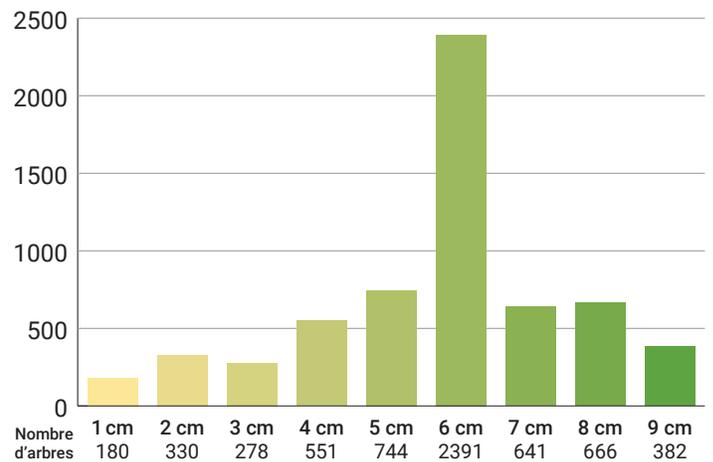


Figure 8. Répartition du nombre d'arbres en emprise de rue par classe de 10 centimètres de diamètre du tronc (2014)

Tableau 2. Déploiement attendu des arbres de classe inférieure à 20 centimètres de diamètre

Déploiement à maturité	Nombre d'arbres	Proportion par classe
Grand	4 904	44 %
Petit	6 172	56 %
Total général	11 076	

Détail de la régénération



Chapitre 3

La stratégie du plan canopée

Pourquoi une stratégie de conservation de la canopée

En raison, entre autres, de tous les bénéfices que les arbres fournissent, la conservation et la mise en valeur de ces derniers deviennent un enjeu qu'il est important de considérer dans le développement d'une ville comme celle de Terrebonne. Dans une perspective de développement durable, il est donc primordial de penser à l'aspect de la foresterie urbaine dans les plans d'aménagement d'une municipalité ou d'un territoire urbain. En conservant, par exemple, la connectivité des espaces boisés, en ayant des plans de renaturalisation et de verdissement, en choisissant des espèces rustiques et indigènes lors de travaux de végétalisation, ou encore en intégrant plus de processus naturels dans la démarche, comme notamment le compostage et l'accumulation de la biomasse au sol (Saint-Laurent, 2000). En somme, les espaces boisés constituent un ajout considérable à la qualité du paysage (WSP, 2018).

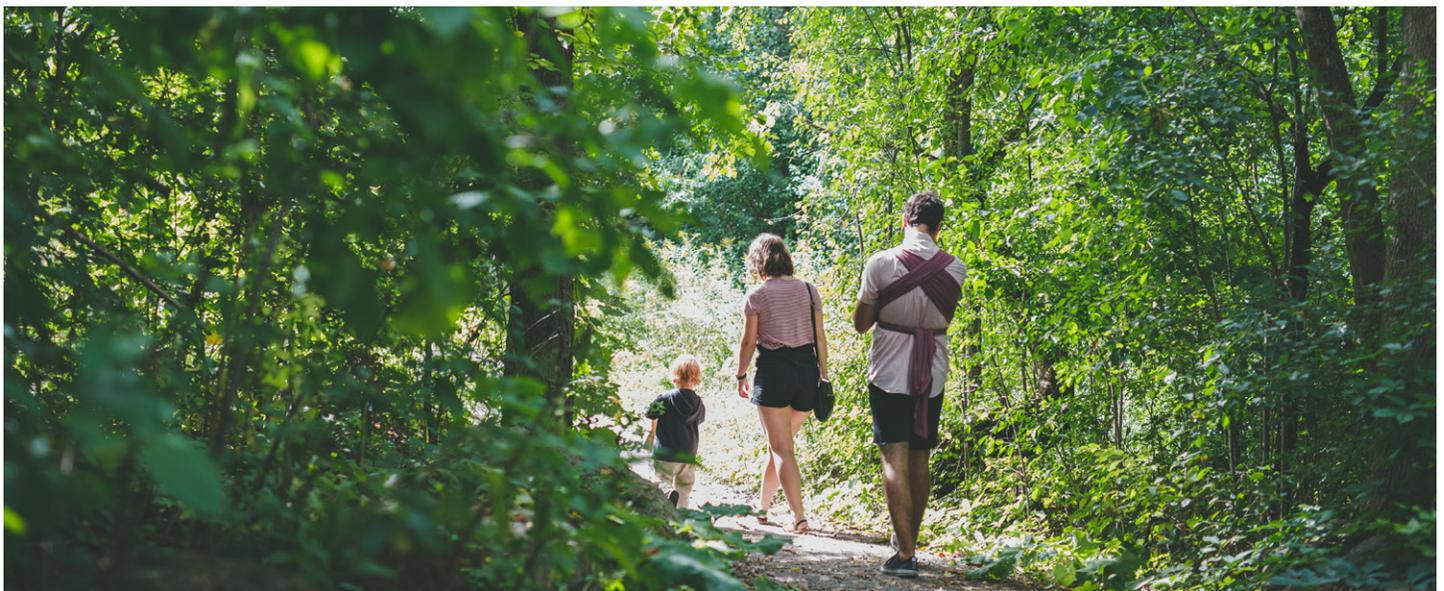
La Ville de Terrebonne a adopté en 2009 sa Politique de l'arbre. Celle-ci a été élaborée en premier lieu pour donner à l'administration municipale ainsi qu'aux citoyens un outil d'action et d'information leur permettant de participer à l'amélioration du patrimoine arboricole de la ville et ainsi vivre en harmonie avec celui-ci. Elle a aussi été élaborée afin de proposer une orientation générale visant la protection, la conservation et le développement du capital vert de Terrebonne. La Politique de l'arbre a été abolie en 2021, après l'entrée en vigueur de la Politique de développement durable, puisque toutes deux partagent les mêmes orientations. Une vaste consultation publique a été réalisée dans le cadre de l'élaboration de la Politique de développement durable. La place des arbres et de la canopée en milieu urbain est considérée comme essentielle par la population, tant pour la qualité de vie, les îlots de fraîcheur ou encore le maintien de la biodiversité animale et végétale.

La présente stratégie de conservation de la canopée poursuit donc cette vision, toujours dans une optique de protection, de conservation, de reboisement, de régénération et de développement respectueux du patrimoine arboricole communautaire.

L'objectif

Ce Plan canopée permettra la réalisation de plusieurs objectifs, actions et cibles présentes dans les politiques et plans d'action environnementaux en vigueur de la Ville. Il permettra la poursuite de l'ensemble de leurs objectifs et participera au maintien de la cible des 30 % du territoire occupés par la canopée.

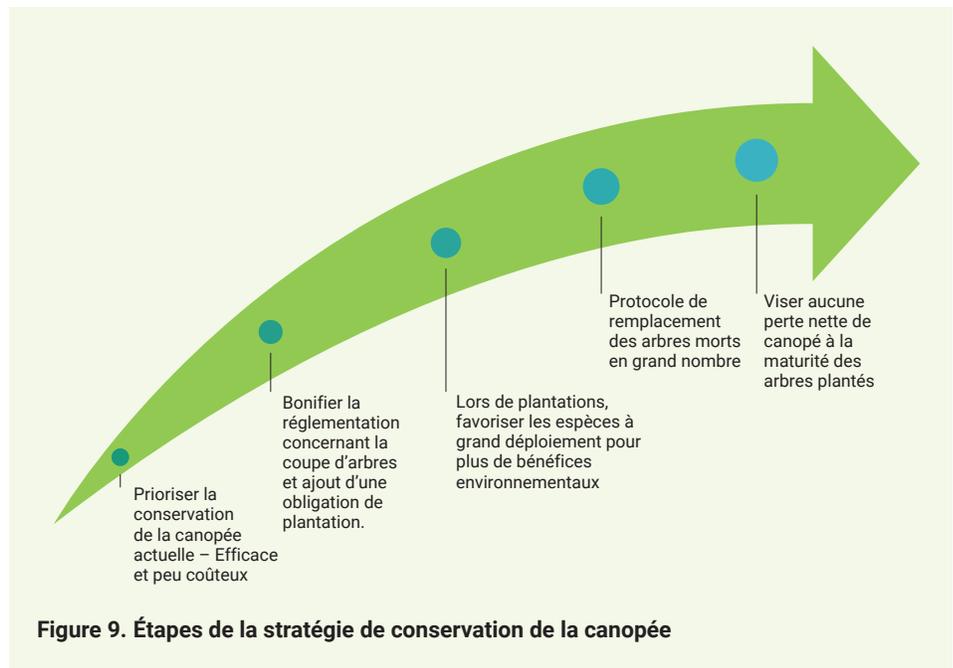
En effet, l'objectif de conservation de canopée qui a été établi dans le PMAD, auquel adhère la Ville de Terrebonne, est de 30 %. Sous ce seuil, la présence de milieux naturels ne permet habituellement pas de supporter la biodiversité, ce qui peut entraîner une baisse significative de celle-ci (CMM, 2011). Il est donc important de conserver un objectif de conservation d'au moins 30 % des espaces boisés. C'est un objectif ambitieux, considérant que le potentiel de développement de Terrebonne est le plus élevé de toute la Rive-Nord.



La vision

Une stratégie a été élaborée afin de concentrer les efforts déployés dans le cadre des divers plans d'action et politiques existants en vue de protéger la canopée à Terrebonne. C'est la vision qui guidera les actions dans l'ensemble des activités d'entretien et de développement du territoire boisé et arborescent à Terrebonne. Ses étapes sont présentées à la figure 9.

Lors de la mise en œuvre de toutes les actions et mesures inscrites dans les plans et politiques de la Ville, il est primordial d'arrimer en conséquence les budgets qui leur sont associés afin de favoriser leur réalisation dans les délais prévus.



La stratégie

Une des premières activités à réaliser dans la stratégie proposée est de parfaire notre connaissance du territoire et de l'évolution du couvert forestier. Pour ce faire, il nous faudra mettre en place des systèmes de gestion permettant la collecte et le traitement d'informations. Le maintien de la canopée sera assuré par l'entretien périodique des arbres ainsi que par des mesures de protection et de conservation des arbres et des boisés existants. Finalement, la stratégie propose des actions qui visent l'augmentation de la canopée, particulièrement dans les zones où la présence d'arbres est moindre.

L'inventaire des arbres

Selon l'inventaire des arbres du domaine public complété en 2018 et qui sera mis à jour tous les cinq ans, le territoire de Terrebonne compte plus de 16 000 arbres en emprise de rue en plus des 14 000 arbres présents dans les parcs. Les arbres situés en cour avant sur le domaine privé n'ont pas été inventoriés, non plus que les lots municipaux boisés ou les bandes riveraines. Lors de ces inventaires, l'état des arbres, leur essence, leur âge ou la structure d'âge des peuplements seront également colligés. Ce type d'information est essentiel pour établir des mesures de prévention et des stratégies de communication destinées à la population, dans le cas de maladies épidémiques ou d'infestation d'insectes nuisibles, par exemple. Dans un même esprit, les massifs forestiers d'importance devraient être inspectés périodiquement, puisque ceux-ci comptent pour une bonne part de la canopée actuelle.

Les propriétaires de lots boisés possèdent des informations qui pourraient être utiles pour assurer le maintien de la canopée. En connaissant leur profil, les usages qu'ils font de leurs arbres et de leurs espaces boisés, il sera plus facile de prévoir l'évolution du couvert forestier. Des communications ciblées permettront de les sensibiliser aux bonnes pratiques de gestion et de renouvellement des arbres morts ou récoltés.

L'acquisition et le maintien de toutes ces données et des connaissances nécessiteront la mise en place d'outils technologiques supplémentaires. Et pour que les mesures et actions du Plan canopée soient efficaces, des suivis sur le terrain seront nécessaires, en plus de la gestion de ces données.

La prolongation de la durée de vie des arbres

La Ville a mis en place depuis peu un plan de gestion arboricole. Ce dernier vise à procéder à un entretien systématique des arbres dont la Ville est propriétaire afin, entre autres, de limiter le bris de branches lors d'intempéries, ainsi que de circonscrire les maladies et les ravageurs. Le but de cet entretien est de maintenir la santé des arbres du domaine public et de prolonger leur durée de vie.



L'entretien, la plantation et la régénération

Le domaine public

Sur le domaine public, il sera important d'assurer une bonne détection des problèmes potentiels qui seront amenés avec les changements climatiques et l'urbanisation de plus en plus importante. Afin d'éviter des problèmes comme ceux que l'agrile du frêne engendre présentement, une bonne diversification des essences lors des plantations est à prévaloir. En effet, les dommages de l'agrile se feront sentir dans les prochaines années avec une mortalité importante des frênes sur le territoire, bien que ceux-ci ne soient pas présents de manière démesurée. Notons qu'une bonne partie de ces frênes a déjà atteint la maturité de croissance. Leur perte, même lorsqu'ils sont remplacés, aura un impact non négligeable. En effet, les services écologiques qui seront rendus par les arbres de remplacement ne seront pas équivalents à ceux des frênes perdus avant plusieurs dizaines d'années, soit le temps que ces nouveaux arbres arrivent à maturité à leur tour.

Des plantations annuelles importantes, comme celles déjà en cours, devraient être poursuivies. Pour ce faire, le choix ou l'aménagement de sites viables demeure un facteur important de réussite. Le suivi des jeunes pousses sera important. Par exemple, les jeunes plantations se trouvant le long des artères sont soumises aux embruns salins causés par les sels de déglacage. Un habillage hivernal de ces arbres serait bénéfique pour leurs chances de survie. L'entretien régulier des arbres, par des émondages et autres procédés, augmente la qualité des services écologiques qu'ils rendent et augmente leur taux de survie. Un autre moyen d'augmenter l'indice de canopée serait de reboiser les terrains vacants, lorsqu'aucun projet d'aménagement ou de développement n'y est prévu.

Le domaine privé

Les besoins et les possibilités ne sont pas les mêmes dans les secteurs résidentiels, commerciaux et industriels. La présente stratégie tient compte de cette réalité.

Par exemple, le quartier Urbanova vise, entre autres choses, la densification du secteur urbanisé tout en offrant un accès exceptionnel à la nature. Les projets qui y sont autorisés doivent respecter plusieurs facteurs et contraintes environnementales, comme devoir présenter des plans démontrant la présence des arbres avant et après la construction de tout projet immobilier. L'objectif de cette exigence est de protéger un nombre maximum d'arbres existants, mais aussi d'en ajouter de nouveaux. Présentement, l'approche zéro perte nette de canopée n'est pas exigée. Il serait toutefois avisé d'exiger zéro perte nette dans tous les nouveaux projets de développement et pour toute nouvelle construction. Advenant le cas où le promoteur ne peut s'y conformer, une compensation financière serait exigée, comme énoncé précédemment.

Certaines mesures actuellement en place sont sous forme de recommandations seulement. Par exemple, le Plan d'implantation et d'intégration architectural (PIIA) de la Ville qui recommande la conservation de 40 % de la canopée lors d'agrandissement ou de rénovations majeures dans le secteur industriel. En plus de devenir normative, cette exigence pourrait être élargie pour s'appliquer également au secteur commercial.

Finalement, afin de diminuer la perte de canopée, il serait avisé de prendre en compte des éléments tels que l'atteinte d'objectifs de canopée par quartier, la plantation d'arbres à proximité des lieux déboisés, ou encore des exigences de conservation et de maintien de certains arbres, selon des conditions et circonstances déterminées.

La protection des arbres et des boisés

Les arbres sont susceptibles d'être endommagés lors de travaux de construction et d'entretien, tel le déneigement des trottoirs ou la réparation de fuites d'eau. Un meilleur encadrement des pratiques, par l'intégration d'exigences de mesures de protection dans les devis d'appel d'offres, pourra être réalisé dans un court délai.

Le Plan de restauration du Corridor de biodiversité Urbanova comprend des actions qui favorisent la consolidation du couvert boisé et veille à la qualité des habitats fauniques dans cet espace unique au Québec.

Encore ici, les ravageurs et les maladies peuvent entraîner des conséquences non négligeables sur la survie des arbres et, par le fait même, sur la conservation de la canopée. Celle-ci peut être affectée sur un court laps de temps, comme l'a démontré le cas de l'agrile du frêne. Avoir une approche proactive face à ces aléas naturels pourrait diminuer l'intensité de leurs répercussions.

La conservation et la mise en valeur

La mise en valeur des boisés est un moyen intéressant pour favoriser sa pérennité. Rendre les lieux propices aux activités que l'on souhaite y tenir augmente leur valeur, tant économique que pour le bien-être émotionnel. Pour tirer le maximum d'effets bénéfiques, il est impératif de respecter l'écologie de ces milieux. Un usage trop intensif nuit à la régénération et peut nuire à la survie de la faune qui occupe de façon permanente ou temporaire ces boisés.

La mise en valeur des milieux où les arbres sont présents ne concerne pas seulement les boisés. En effet, les terrains résidentiels, commerciaux et industriels comportent une canopée d'une haute importance. La présence de la faune urbaine, comme les oiseaux nicheurs, doit être assurée sur l'ensemble du territoire. Leur présence est aussi importante pour le bien-être et la qualité de vie que les arbres eux-mêmes. En ce sens, il devient important de les protéger, par exemple en interdisant la taille des arbres et arbustes lors de la période de nidification.

L'information et la sensibilisation

Il y aurait un avantage certain à sensibiliser la population sur la bonne façon de planter un arbre ainsi qu'à leur bon entretien, et à l'accompagner afin qu'elle puisse mettre en pratique de bonnes méthodes de plantation. Il en est de même pour les propriétaires de boisés. Un partage des connaissances à ce sujet ne peut qu'avoir un effet positif sur la qualité et l'étendue de la canopée.

Les usagers du territoire doivent contribuer à la préservation de la canopée et des milieux de vie, qu'ils soient visiteurs ou résidents de la ville de Terrebonne. La sensibilisation est une activité qui, pour être efficace, se doit d'être une activité récurrente. Ces communications doivent être adaptées aux divers publics cibles, soit les propriétaires immobiliers, les propriétaires de boisés, les usagers de passage et résidents, de même que l'administration municipale.

L'augmentation de la canopée

L'espace disponible pour le reboisement et la plantation d'arbres peut être réduit dans certaines zones du territoire. Le reboisement des terrains municipaux vacants est une avenue intéressante pour augmenter la canopée, mais le nombre et la taille de ces lots ne permettront pas une augmentation importante de la canopée.

Le verdissement des rues, en revanche, est plus intéressant en termes de superficie potentielle de canopée. Cette action est plus facilement réalisable dans les emprises municipales non minéralisées. Toutefois, il pourrait être requis de déminéraliser les zones plus urbaines afin d'augmenter le ratio nature-béton.

La Ville a conclu une entente avec la société d'État Hydro-Québec pour un projet de plantation d'arbres dans une portion de leur emprise qui fait partie de notre Corridor de biodiversité. Bien entendu, des conditions très spécifiques doivent être respectées, comme la hauteur maximale des arbres et arbustes, de même que la présence d'un chemin d'accès pour la réalisation de l'entretien du réseau de distribution d'électricité national. Le projet en cours représente une approche novatrice pour l'augmentation et la préservation des milieux naturels et de la canopée. Ces superficies présentement inutilisées offrent un potentiel substantiel d'augmentation de la canopée et de la superficie du Corridor de biodiversité.

Les besoins municipaux en nombre et en espèces d'arbres

Les besoins concernant l'acquisition d'arbres et de pousses d'arbres augmenteront rapidement au cours des prochaines années. En effet, l'entretien préventif des arbres et des boisés publics, incluant le remplacement des arbres parvenus en fin de vie et les projets municipaux de plantation, feront en sorte que la Ville devra se procurer un nombre considérable de ce type de végétaux. Une planification rigoureuse devra être réalisée afin de s'assurer de la disponibilité des essences qui sont privilégiées sur le territoire en fonction des différentes classes de milieux récepteurs.

Une proposition de bonification de la réglementation

La réglementation actuelle devrait être bonifiée afin d'appuyer les nombreux efforts déployés par la Ville dans le maintien et, dans une certaine mesure, l'augmentation de la canopée sur l'ensemble de son territoire. Ces modifications réglementaires viseront, par divers moyens, zéro perte nette de la canopée pour les citoyens et pour les promoteurs de développements immobiliers ainsi que pour le domaine public.

Une analyse de la réglementation existante dans un objectif d'optimisation sera réalisée. Dans cette optique, la révision de la liste d'arbres proscrits sur le territoire, le montant des frais liés à l'abattage d'un arbre lors de la délivrance du permis, ainsi que l'intégration de notions et de conditions à la plantation d'arbres pour favoriser leur déploiement feront partie des éléments à considérer.

L'abattage d'arbres

Tout abattage d'un arbre nécessite l'obtention d'un permis de la Ville. Sa délivrance devrait être conditionnelle à une inspection préalable par un professionnel de la Ville afin de documenter le dossier. Les informations pertinentes telles que le déploiement de l'arbre concerné, son essence, la pertinence de son abattage, les contraintes à la plantation (déploiement, surface au sol disponible, etc.), seraient colligées. Par la suite, le professionnel indiquerait au demandeur les exigences de la Ville pour le remplacement de l'arbre abattu.



Le remplacement des arbres morts ou abattus

Le remplacement des arbres pourrait être réalisé en fonction de la canopée de l'arbre initial plutôt que par le nombre d'arbres morts ou abattus. Par exemple, un arbre offrant une canopée d'une surface de 35 mètres carrés pourrait être remplacé par plusieurs arbres qui représenteront, à maturité, la canopée équivalente. Cela permettrait de s'assurer de conserver la canopée tout en facilitant le choix des essences les plus appropriées aux terrains, advenant que l'arbre initial n'ait pas été approprié à l'espace disponible pour sa croissance, au type de sol, etc. La canopée à maturité devra toujours être équivalente ou supérieure.

Advenant que le remplacement ne soit pas possible pour la canopée entière, une compensation sera exigée pour pallier la perte de surface.

La conservation et la protection des arbres existants

Des mesures législatives peuvent être mises en place afin de favoriser la conservation d'un nombre plus important d'arbres et d'étendues boisées. Cela peut être réalisé en légiférant en vue de conserver des massifs forestiers d'importance, ou encore en priorisant la conservation des arbres matures, de grandes tailles, indigènes ou identifiés comme ayant une grande importance (importance estimée par les contributions que ces arbres apportent). Ces mesures devraient comprendre les processus à mettre en place lors des projets de construction et faire partie des informations qui sont fournies aux promoteurs et aux entrepreneurs lors des projets de développement et de construction.

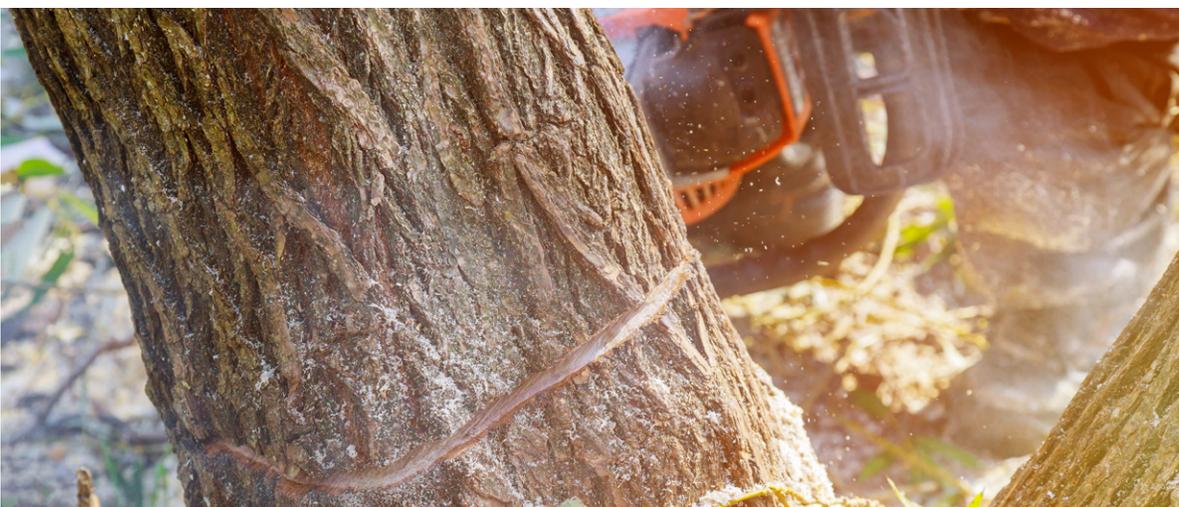
La diminution de la perte de canopée et sa compensation

Il est important de mettre l'accent sur la conservation des arbres existants de grande qualité, plutôt que sur les mesures d'atténuation de la perte de canopée. Cependant, cela n'est pas toujours possible au sein d'un même projet de développement. Dès lors, exiger des promoteurs zéro perte nette doit s'accompagner de la possibilité de procéder partiellement par le versement d'une compensation financière. Les sommes ainsi perçues seraient versées au fonds de l'arbre, ce qui permettrait à la Ville de réaliser des plantations ailleurs sur son territoire dans le but de conserver la canopée initiale, ou encore l'acquisition et la protection de terrains boisés.

La bonification de la réglementation en vigueur ou l'instauration d'un règlement sur l'arbre en vue de prévoir des mesures favorisant l'augmentation de la canopée sur l'ensemble du territoire devra viser autant les zones plus fortement urbanisées que les nouveaux développements.

La canopée diminue lors de tout projet de construction, qu'il soit de nature immobilière ou qu'il s'agisse d'infrastructures. L'intégration des techniques de gestion des eaux pluviales et l'augmentation de l'indice de canopée devraient devenir un standard dans la réalisation de stationnements de grande superficie. L'exigence de la participation d'un architecte du paysage pourrait également être une obligation réglementaire, en fonction de la taille et du type des projets de développement visés.

Afin de s'assurer un réel remplacement de la canopée perdue, il y aurait lieu de définir les taux de succès de plantation.



Chapitre 4

Les orientations et les actions

Le présent Plan canopée comprend des orientations et des actions qui lui sont propres, et qui visent également à regrouper sous une même égide celles qui sont comprises dans les politiques et plans en vigueur à la Ville. Ainsi, toutes les actions entreprises dans les activités municipales pourront tendre vers un objectif commun : la conservation de la canopée sur notre territoire. Le tableau 3 présente les orientations du Plan canopée et les actions qui mèneront à sa mise en œuvre.

Le Plan canopée est un outil de gestion qui se veut évolutif. Bien que ses actions présentent un horizon de réalisation de 10 ans, celles qui seront terminées pendant cette période seront retirées du tableau 3. D'autres pourront être ajoutées, en fonctions des besoins futurs et des opportunités qui pourraient se présenter au fil du temps.

Tableau 3. Orientations et actions du Plan canopée 2022-2032

Orientations	Actions		Indicateurs annuels	État de référence	Cible
1 – Connaissance du territoire, de l'évolution du couvert forestier et déploiement du système de gestion	1.1 Se doter d'outils technologiques pour faire la planification, le suivi des opérations et l'analyse des données de canopée		État d'avancement de l'implantation des divers systèmes choisis	En cours	2022 : choix des technologies (Prévu dans la fiche PTI 10254 (2022-2024))
	1.2 Réaliser un inventaire de l'état des arbres urbains sur le domaine privé et municipal et maintenir ce registre à jour		Nombre d'arbres inventoriés (base de données, géoréférencement)	En cours	Inventorier ± 4000 arbres / année
	1.3 Réaliser des inspections des massifs forestiers d'importance		Superficie des massifs forestiers vérifiée	Non débuté	5 % à 10 % annuellement
	1.4 Réaliser un inventaire écoforestier des lots municipaux boisés		Nombre d'hectares inventoriés	Réalisé à 30 %	2025
	1.5 Faire un suivi des plantations afin de documenter l'état des arbres sur le domaine municipal		Taux de survie des arbres sur 5 ans	En cours (en continu)	Maintien du taux de survie de 80 % des arbres sur 5 ans
	1.6 Acquérir des connaissances auprès des propriétaires de boisés et de terres agricoles		Élaboration du sondage et envoi Traitement des données et synthèse	Non débuté	Envoi : fin 2022 Synthèse : 2023
	1.7 Inventorier les meilleures pratiques en matière de gestion arboricole, forestière et agroforestières d'autres municipalités du Québec		État d'avancement	Non débuté	2023 : Arboricole 2026 : Forestière et agroforestières 2027 et plus : en continu
	1.8 Réaliser l'inventaire de l'état des bandes riveraines et déploiement des efforts nécessaires pour leur revégétalisation		Nombre de mètres de bande riveraine vérifiés	En cours	2025
			État d'avancement de l'élaboration du plan correctif	Non débuté	2025
			Portion de bandes riveraines restaurées par rapport à la longueur totale de bandes riveraines détériorées	Non débuté	2025
1.9 Faire le suivi de la canopée aux deux ans pour en établir l'état actuel et planifier l'évolution des différents secteurs		Indice de canopée de la CMM	2017 : 30,3 % 2019 : 30 %	2022 : Obtenir l'indice de 2021 Par la suite : aux deux ans	
1.10 Mettre à jour des outils de diffusion d'information au grand public sur les arbres et la canopée		État d'avancement de la confection et de la diffusion de chacun des outils	En cours	2022 : 3 documents produits et publiés sur notre site Web 2023 : Autres modes de diffusion, guide conseil résidentiel et guide conseil agroforestier et agricole réalisés 2024 et plus : mise à jour annuelle	

Orientations	Actions		Indicateurs annuels	État de référence	Cible	
2 – Entretien, protection et conservation des arbres et boisés existants	2.1 Intégrer dans les devis la protection adéquate des arbres existants		Nombre de devis/chantiers vérifiés	En cours	2022 : intégré dans 80 % des devis 2023 : intégré dans tous les devis 2023 : 80 % des chantiers	
	2.2 Mettre en place des incitatifs aux propriétaires de boisés privés pour les mettre en valeur		Nombre d'hectares concernés par les mesures incitatives	Non débuté	2025	
	2.3 Produire et mettre en place un plan d'aménagement forestier intégré des boisés publics		État d'avancement du PAFI	En cours	2032	
	2.4 Avoir une approche proactive dans la lutte contre les insectes ravageurs et les maladies		Nombre d'activités de dépistage réalisées	En cours, en continu	Au moins 2 activités par année	
	2.5 Établir des ententes avec Hydro-Québec et le MTQ afin de réaliser des plantations d'arbres et d'arbustes dans leurs emprises		État d'avancement du projet	Non débuté	2024	
	2.6 Bonifier la réglementation en vigueur					
	2.6.1 Améliorer les mesures de conservation et de protection des arbres qui seront conservés lors de travaux ou de projets		Amendements aux règlements en vigueur	Non débuté	2023 : Analyse complétée 2024 : Adoption	
	2.6.2 Établir et intégrer des paramètres de conservation des arbres matures, de grande taille, indigènes, remarquables ou identifiés comme ayant une grande importance			Non débuté	2023 : Analyse complétée 2024 : Adoption	
	2.6.3 Établir de nouvelles dispositions pour la plantation d'arbres et encadrer la minéralisation lors de projets de construction autres que résidentiels			Non débuté	2023 : Analyse complétée 2024 : Adoption 2025 : 80 % des chantiers conformes	
	2.6.4 Interdire la taille et la coupe d'arbres et d'arbustes lors de la période de nidification, sauf dans des circonstances exceptionnelles			Non débuté	2023 : Analyse complétée 2024 : Adoption	
2.6.5 Bonifier les dispositions d'autorisations d'abattage par l'intégration de la gestion par canopée du secteur plutôt que par arbre individuel		Non débuté		2023 : Analyse complétée 2024 : Adoption		
2.7 Établir de nouvelles règles lors de l'élaboration des conventions de développements						
2.7.1 Établir un coût au m ² de la canopée et exiger zéro perte nette de cette dernière ou une compensation financière pour les m ² perdus		État d'avancement du projet	Non débuté	Été 2022		
2.7.2 Exiger la participation d'un arboriculteur pour certains projets selon leur taille et leur type		État d'avancement du projet	Non débuté	Été 2022		
2.8 Poursuivre la mise en œuvre du Plan de restauration du Corridor de biodiversité (NAQ)		État d'avancement du plan de restauration du Corridor de biodiversité	En cours	20 % d'ici 2026		

Orientations	Actions		Indicateurs annuels	État de référence	Cible
3 – Augmentation de la canopée	3.1 Réaliser des projets de verdissement de rues en vue d'atteindre le seuil minimal de 15 % de canopée dans les périmètres urbains				
	3.1.1 Phase 1 : Plantation en emprise non minérale		Nombre d'arbres plantés	En cours	Ajout de 500 nouveaux arbres/année en emprise de rue
	3.1.2 Phase 2 : Déminéralisation de certains secteurs pour permettre les plantations			En cours	Ajout de 100 nouveaux arbres par année
	3.2 Évaluer la possibilité de reboisement des terrains municipaux vacants non aménagés lorsqu'aucun projet de développement n'est prévu		État d'avancement du projet d'évaluation	En cours	2023
	3.3 Bonifier la réglementation en vigueur				
	3.3.1 Préciser les essences ou le déploiement exigés, croissance rapide/lente, diversification des essences, etc.		Règlements en vigueur amendés	En cours : liste de la DTP – essences d'arbres autorisées pour la plantation	2023 : Analyse complétée 2024 : Adoption
	3.3.2 Intégrer un seuil minimal de plantation d'arbres de 15 % de canopée à maturité dans les zones résidentielles		Règlements en vigueur amendés	Non débuté	2023 : Analyse complétée 2024 : Adoption
	3.3.3 Augmenter l'indice de canopée dans la réalisation de stationnements de grande taille		Nombre de stationnements réalisés selon ces principes		2023 : Analyse complétée 2024 : Adoption
	3.4 Mettre en place des incitatifs à la plantation d'arbres		Programmes et autres incitatifs en vigueur : nombre de participants	En cours : une naissance, un arbre; remplacement d'arbres ou bonification pour les citoyens	2024 : Institutions et organismes 2024 : Propriétaires en bande riveraine
3.5 Encourager l'intégration de la canopée dans la gestion agricole		Nombre de propriétaires qui ont demandé des informations supplémentaires, à la suite de l'acquisition de connaissance (action 1.6)	Non débuté	En continu	

Bibliographie

CMM (Communauté métropolitaine de Montréal). (2015). *Grand Montréal en statistiques*. Observatoire Grand Montréal. 1 p.

CMM (Communauté métropolitaine de Montréal). (2011). *Un Grand Montréal attractif, compétitif et durable. Plan métropolitain d'aménagement et de développement*. Repéré à https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/03/pmad_plan_metropolitain_aménagement_developpement.pdf.

Redon, E. (2017). *Modélisation de la végétation urbaine comme régulateur thermique* (Doctoral dissertation, Université de Toulouse, Université Toulouse III-Paul Sabatier).

Saint-Laurent, D. (2000). Approches biogéographiques de la nature en ville: parcs, espaces verts et friches. *Cahiers de géographie du Québec*, 44(122), 147-166.

Service canadien de la faune, 1998. *Atlas de conservation des boisés en paysage agricole*. Environnement Canada, Service canadien de la faune. 15 p. + cartes et annexes

WSP. (2018). *Plan de gestion et mise en valeur des milieux naturels I, Terrebonne, Québec*. Rapport produit pour Ville de Terrebonne. No projet : 161-02090-00. 50 pages et tableaux, figure et annexes.

