



Plan maître de plantation 2022-2031

Division des parcs et des installations
Direction des travaux publics

Repenser la forêt de demain, un arbre à la fois

ARRONDISSEMENT D'AHUNTSIC-CARTIERVILLE

DIRECTION DES TRAVAUX PUBLICS

DIVISION DES PARCS ET DES INSTALLATIONS



Auteure

Corryne Vincent, ingénieure forestière, Direction des travaux publics, Division des parcs et des installations, arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville

Principaux collaborateurs

Julie Arnaud, cheffe de division, Direction des travaux publics, Division des parcs et des installations, arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville

Diane Bergeron, agente technique principale, Direction des travaux publics, Division des parcs et des installations, arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville

Christiane Dupont, inspectrice en horticulture et arboriculture, Direction des travaux publics, Division des parcs et des installations, arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville

Mario Curcio, agent technique en horticulture et arboriculture, Direction Gestion des parcs et biodiversité, Division Forêt urbaine, Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports

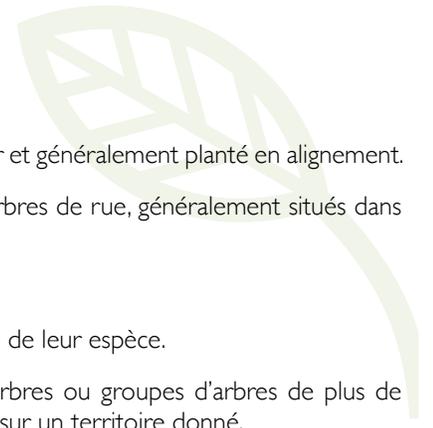
Marie-Claude Richard, biologiste et conseillère en planification, Direction Gestion des parcs et biodiversité, Division Forêt urbaine, Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports

Communication et graphisme

Annie Brouillette, chargée de communication, Division des relations avec les citoyens et communication, arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville

Sophie Thériault, graphiste, Division des relations avec les citoyens et communication, arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville

La réalisation de ce plan maître de plantation a été possible grâce à la collaboration de tous ceux et celles nommés ci-haut, puis également grâce à la participation d'Ève Côté, de Jade Despars, de Patrice Dupont, de Mélanie Lapierre, de Jérémy Martel, de Vincent Maurin, de Dominique Paquin, d'Yves Parent, de Janie St-Hilaire, de Fatma Zohra Tibourtine, de l'équipe du groupe DESFOR, des architectes paysagers de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville ainsi que de plusieurs autres membres de l'équipe du Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports. Un énorme merci à toutes ces personnes et à tous les autres qui ont collaboré de près ou de loin à repenser la forêt de demain d'Ahuntsic-Cartierville, un arbre à la fois.



- Arbre de rue :** Arbre situé dans l'emprise publique à proximité du réseau routier et généralement planté en alignement.
- Arbre hors rue :** Tous les arbres situés sur le domaine public, à l'exception des arbres de rue, généralement situés dans un parc, dans un espace vert ou dans un îlot de verdure.
- Arbres en fin de vie :** Tous les arbres du genre *Fraxinus*, en plus des arbres vieillissants.
- Arbres vieillissants :** Tous les arbres ayant déjà atteint plus de 85 % du DHP maximal de leur espèce.
- Canopée :** La sommation des projections au sol de chaque couronne d'arbres ou groupes d'arbres de plus de 3 m de hauteur, formant ainsi l'étendue du couvert arborescent sur un territoire donné.
- Cultivar :** Une variété cultivée qui a été sélectionnée et choisie pour certaines de ses caractéristiques que l'on a voulu transmettre d'une génération à l'autre.
- DHP :** Sigle signifiant diamètre à hauteur de poitrine qui s'avère être le diamètre du tronc de l'arbre mesuré à 1,4 m au-dessus du niveau du sol.
- Emplacement vacant :** Emplacement actif et connu par l'arrondissement où actuellement il y a absence d'arbre et où une plantation pourrait possiblement être réalisée.
- Entropie fonctionnelle :** Indice de distribution diversifiée des différents groupes fonctionnels d'une échelle allant de 0 à 10. Plus l'entropie fonctionnelle est élevée, plus les groupes fonctionnels sont distribués de façon égale.
- Forêt actuelle :** L'ensemble des arbres publics sur pied présents sur le territoire.
- Forêt de demain :** L'ensemble des arbres publics qui seront toujours sur pied lorsque les arbres actuellement considérés en fin de vie seront abattus. Dans le cas d'Ahuntsic-Cartierville, il s'agit des arbres constituant la forêt urbaine à partir de 2030, selon nos estimations.
- Forêt urbaine :** Selon la Stratégie canadienne sur la forêt urbaine (SCFU) 2019-2024¹, la forêt urbaine désigne l'ensemble des arbres, des forêts, des espaces verts et des éléments abiotiques, biotiques et culturels connexes qui se trouvent dans les zones allant du noyau urbain à la limite périurbaine.
- Îlot de chaleur urbain (ICU) :** Zone où les températures ambiantes sont significativement plus élevées lorsque comparées à celles de zones à proximité.
- Indice de canopée :** Rapport en pourcentage entre la superficie couverte par la canopée et la superficie totale d'un territoire donné.
- Jauge :** Endroit où sont entreposés les arbres en attente d'être plantés.
- Quartier :** Zone d'analyse sans valeur légale ni administrative où les réalités territoriales liées aux époques et aux patrons de développement urbain ont façonné de façon homogène la place accordée aux arbres dans les milieux de vie.
- Service écosystémique :** Bénéfices rendus à l'humain et à la société par les écosystèmes naturels.
- SGPMRS :** Sigle signifiant Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports.
- Site libre de contraintes :** Site apparemment libre de contraintes à la plantation qui ne nécessite pas ou peu de préparation de terrain.
- Site à réaménager :** Site où, pour procéder à la plantation, il sera nécessaire de modifier l'aménagement actuellement présent.
- Site à déminéraliser :** Site où, pour procéder à la plantation, il sera nécessaire de procéder à des travaux de déminéralisation et de création de fosses d'arbres.
- Variété :** Rang taxonomique de niveau inférieur au rang d'espèce regroupant un ensemble d'individus différant légèrement des autres individus conspécifiques, par un ou plusieurs caractères considérés comme mineurs, c'est-à-dire ne justifiant pas la création d'une nouvelle espèce, car ils possèdent par ailleurs tous les caractères diagnostiques entrant dans la définition de cette espèce.

TABLE DES MATIÈRES



I. INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE	7
1.1 Bénéfices des arbres en milieu urbain	7
1.2 Contexte politique	7
1.3 Portée.....	8
2. PRINCIPES DIRECTEURS	9
2.1 Sélectionner les arbres à planter selon le principe du « Bon arbre au bon endroit ».....	9
2.2 Augmenter la résilience de la forêt urbaine en favorisant l'approche fonctionnelle afin d'être en mesure de mieux répondre aux changements climatiques	9
2.3 Favoriser les espèces indigènes au Québec lorsque le site de plantation le permet.....	10
2.4 Accroître ou maintenir la canopée de chacun des quartiers de l'arrondissement.....	11
2.5 Conserver l'intégrité écologique de nos écosystèmes forestiers actuels	11
2.6 Renforcer le patrimoine génétique de la forêt urbaine	11
2.7 Mettre en valeur l'identité actuelle des quartiers en conservant ou en améliorant lorsque nécessaire la composition de leur forêt urbaine	11
2.8 Accorder autant d'importance à la quantité d'arbres à planter qu'à l'entretien exigé pour l'épanouissement de chaque plantation.....	11
2.9 Contribuer à la beauté du paysage urbain tout en créant un environnement agréable où les citoyens et visiteurs sauront s'y plaire....	12
2.10 Favoriser une meilleure santé des citoyens en améliorant son milieu de vie.....	12
3. PORTRAIT SOMMAIRE DU PATRIMOINE ARBORICOLE ACTUEL ET DE DEMAIN AINSI QUE DE SES ENJEUX	13
3.1 Indice de canopée.....	15
3.2 Îlots de chaleur urbains	16
3.3 Arbres publics considérés en fin de vie	16
3.4 Analyse sommaire de la diversité du patrimoine arboricole.....	18
3.4.1 . Diversité spécifique	18
3.4.2 . Diversité fonctionnelle	19
4. CAPACITÉ DE PLANTATION	21
4.1 Potentiel de plantation en rue.....	21
4.1.1 . Facteurs de correction.....	22
4.2 Potentiel de plantation hors rue.....	29
4.3 Plantations de remplacement	32

TABLE DES MATIÈRES



5. PRIORISATION DES QUARTIERS À PLANTER.....	34
5.1 Système de pointage selon l'indice de canopée et l'entropie fonctionnelle.....	34
6. MISE EN ŒUVRE.....	36
6.1 Objectifs de plantation	36
6.1.1 . Objectif de plantation de l'arrondissement.....	37
6.2 Étapes de réalisation et budget requis pour la période 2022-2031	40
6.3 Stratégies pour la mise en œuvre.....	44
7. ORIENTATIONS POUR LE CHOIX DES ESPÈCES À PRIVILÉGIER	45
7.1 Retour sur les principes directeurs.....	45
7.2 Scénarios de groupes d'espèces dominantes et codominantes à utiliser en rue.....	46
7.3 Instaurer des aménagements comestibles dans des parcs et espaces verts ciblés.....	48
8. CONCLUSION.....	50
8.1 Recommandations pour la suite	51
ANNEXE I – ANALYSE DE LA DIVERSITÉ DU PATRIMOINE ARBORICOLE.....	52
ANNEXE II – SOMMAIRE PAR QUARTIER DES RÉSULTATS DE LA MISE À JOUR DE L'ANALYSE DE DIVERSITÉ DU PATRIMOINE ARBORICOLE RÉALISÉE EN 2017	53
ANNEXE III – DIVERSITÉ FONCTIONNELLE.....	81
ANNEXE IV – INDICATEURS MINIMAUX DE DISTANCE ENTRE UNE PLANTATION ET LES INFRASTRUCTURES URBAINES.....	82
ANNEXE V – DONNÉES NÉCESSAIRES À LA PRIORISATION DES QUARTIERS À PLANTER	84
ANNEXE VI – COÛTS APPROXIMATIFS ESTIMÉS POUR LES SITES LIBRES DE CONTRAINTES, À RÉAMÉNAGER OU À DÉMINÉRALISER.....	86
9. BIBLIOGRAPHIE.....	87

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les groupes fonctionnels.....	10
Figure 2 : L'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville, ses districts électoraux et les quartiers étudiés dans le cadre du plan maître de plantation.....	13
Figure 3 : Indice de canopée par quartier sur le territoire d'Ahuntsic-Cartierville en 2015.....	15
Figure 4 : Thermographie de surface de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville.....	16
Figure 5 : Localisation des arbres publics considérés en fin de vie sur le territoire de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville.....	17
Figure 6 : Distribution des 20 espèces arborescentes (ou regroupement d'espèces d'un même genre) les plus représentées sur le territoire public d'Ahuntsic-Cartierville.....	18
Figure 7 : Nombre effectif de groupes fonctionnels par quartier pour les arbres publics composant la forêt actuelle d'Ahuntsic-Cartierville.....	19
Figure 8 : Nombre effectif de groupes fonctionnels par quartier pour les arbres publics composant la forêt de demain d'Ahuntsic-Cartierville.....	20
Figure 9 : Sites potentiels en rue dans le district électoral de Bordeaux-Cartierville.....	25
Figure 10 : Sites potentiels en rue dans le district électoral d'Ahuntsic.....	26
Figure 11 : Sites potentiels en rue dans le district électoral de Saint-Sulpice.....	27
Figure 12 : Sites potentiels en rue dans le district électoral du Sault-au-Récollet.....	28
Figure 13 : Quartiers à prioriser pour la planification des nouvelles plantations.....	34
Figure 14 : Arbres comestibles dans les parcs sous la gestion de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville.....	49

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Répartition par district électoral des arbres considérés en fin de vie.....	17
Tableau 2. L'ensemble des emplacements bruts en rue recensés.....	22
Tableau 3. Facteurs de correction à appliquer en raison d'erreurs d'investigation.....	23
Tableau 4. Quantité réaliste du potentiel de nouvelles plantations en rue recensé par la firme externe.....	24
Tableau 5. Quantité réaliste des emplacements déjà connus de l'arrondissement pour l'accueil de nouvelles plantations.....	24
Tableau 6. Capacité réaliste du potentiel de nouvelles plantations en rue.....	25
Tableau 7. Capacité réaliste de plantation hors rue sur les terrains municipaux dont la gestion est déléguée à l'arrondissement.....	30
Tableau 8. Quantité réaliste d'emplacements en attente d'une plantation de remplacement.....	32
Tableau 9. Quantités réalistes du potentiel de nouvelles plantations par niveau de priorité.....	35
Tableau 10. Objectif initial de plantation, potentiel de plantation de l'arrondissement et nouvel objectif de plantation.....	36
Tableau 11. Évolution de la canopée entre 2016 et 2050.....	39
Tableau 12. Étapes de réalisation des travaux de plantation entre 2022 et 2031 et budget requis.....	41
Tableau 13. Scénario de groupes d'espèces à planter selon la dominance actuelle des rues résidentielles.....	47

I. INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE



I.1 Bénéfices des arbres en milieu urbain

L'arbre urbain structure le paysage, améliore la qualité de l'environnement, favorise une meilleure santé physique et psychologique des citoyens, contribue à la vie de quartier, offre une valeur économique et joue un rôle patrimonial. Sa pertinence en ville n'est donc plus à démontrer. L'ensemble des arbres – qu'ils soient publics, privés, en rue, en parc, isolés, en groupe ou en boisé – constitue alors la forêt urbaine. Puisque celle-ci offre de nombreux services écosystémiques, il est donc primordial de la préserver, de l'entretenir et de la mettre en valeur.

I.2 Contexte politique

En 2005, la Ville de Montréal publie la Politique de l'arbre de Montréal² dans laquelle elle fixe l'objectif d'accroître les plantations, selon le principe du bon arbre au bon endroit, dans le but d'augmenter le capital arboricole de Montréal. En 2009, la Ville de Montréal produit alors un indice de verdissement, la canopée, à partir de photographies aériennes de 2007, l'évaluant à 20 % sur l'ensemble de son territoire. Dans le but de lutter contre la perte de biodiversité à l'échelle mondiale, la Ville de Montréal a présenté en neuvième objectif de son Plan de développement durable de la collectivité montréalaise 2010-2015³ sa volonté de faire passer son indice de canopée de 20 % à 25 % d'ici 2025. Cet objectif se précise d'ailleurs dans le Plan d'action canopée 2012-2021⁴. Pour atteindre cette cible, 23,33 km² de canopée devront s'ajouter sur le territoire de la Ville de Montréal. Les deux actions les plus concrètes pour ce faire sont de protéger les arbres urbains existants afin qu'ils puissent continuer de croître et de planter de nouveaux arbres là où il y a absence de canopée.

En 2011, la Direction des grands parcs et du verdissement a produit une étude de la canopée montréalaise, présentant la situation de chaque arrondissement à partir des mêmes photographies aériennes de 2007. On évaluait alors l'indice de canopée de l'arrondissement d'Achuntsic-Cartierville à 25,32 % sur l'ensemble de son territoire, 56 % de celle-ci se situant sur le domaine public. L'arrondissement d'Achuntsic-Cartierville occupait ainsi le 14^e rang sur les 34 agglomérations de la Ville de Montréal. Il est également pertinent de savoir que la canopée d'Achuntsic-Cartierville contribuait à cette période à près de 9 % de la canopée montréalaise. Dans cette étude, on recommandait, entre autres, à Achuntsic-Cartierville de maintenir un bilan positif de plantation et d'abattage d'arbres publics ainsi que d'augmenter la canopée dans les secteurs résidentiels de haute densité pour soutenir les efforts de l'ensemble de la Ville de Montréal à faire passer sa canopée à 25 % d'ici 2025.

Or, la canopée montréalaise a été réévaluée en 2015 et on y constate une baisse de la canopée sur le territoire d'Achuntsic-Cartierville, dorénavant située à 24,03 %. Le vieillissement des arbres et l'arrivée de l'agrile du frêne ont augmenté le nombre d'abattages annuels, occasionnant ainsi un bilan négatif des plantations et abattages se traduisant par un décroissement de la forêt de l'arrondissement. Devant l'urgence d'agir pour la préservation de sa forêt urbaine suite à un bilan négatif de 772 arbres pour l'année 2017, l'arrondissement d'Achuntsic-Cartierville s'est doté d'un projet de plantations massives nommé « Un arbre abattu, un arbre planté », ayant comme objectif de planter 1 000 arbres par année entre 2019 et 2021 de façon à rattraper le retard dans les plantations de remplacement. Ont été présentées ensuite dans le Plan stratégique Montréal 2030 (2021)⁵ deux priorités offrant à la forêt urbaine un rôle significatif : enraciner la nature en ville et offrir aux Montréalaises et Montréalais des milieux de vie sécuritaires et de qualité. Se précisent ensuite, dans le Plan climat 2020-2030 de la Ville de Montréal (2020)⁶, deux objectifs en lien étroit avec les concepts de la forêt urbaine montréalaise : augmenter la résilience de celle-ci et diminuer les îlots de chaleur urbains. Considérant l'importance de la forêt urbaine publique de l'arrondissement d'Achuntsic-Cartierville, mesurée en octobre 2020 à 34 234 arbres publics en zones aménagées en plus des nombreux boisés publics, l'élaboration d'un plan maître de plantation s'inscrit dans cette suite d'événements menant à de nombreux questionnements quant à la qualité et la pérennité de notre forêt urbaine.

2 Ville de Montréal, 2005. Politique de l'arbre. 34 p.

3 Direction de l'environnement et du développement durable de la Ville de Montréal, 2010.

Le plan de développement durable de la collectivité montréalaise 2010-2015. Ville de Montréal. 117 p.

4 Direction des grands parcs et du verdissement, 2012. Plan d'action canopée 2012-2021. Ville de Montréal. Document de travail. 12 p.

5 Ville de Montréal, 2021. Montréal 2030. Plan stratégique. 39 p.

6 Direction du Bureau de la transition écologique et de la résilience, 2020. Plan climat 2020-2030. Ville de Montréal. 122 p.



1.3 Portée

L'élaboration d'un plan maître de plantation est alors pertinente dans un contexte où nous souhaitons :

- remettre en question l'impact de chacune de nos nouvelles plantations;
- définir le potentiel de plantation sur le territoire public;
- fixer un objectif de plantation, évaluer les ressources nécessaires et établir les étapes de réalisation ainsi que le budget requis;
- établir des stratégies de mise en œuvre.

Le plan maître de plantation est avant tout un outil mesurant la capacité de plantation de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville. Il est également un outil d'aide à la planification des plantations pour l'équipe technique de la Division des parcs et des installations, puis un outil de communication et d'information. Ainsi, bien que l'on y aborde les plantations de remplacement puisque celles-ci sont non négligeables dans le bon fonctionnement de nos opérations, ce plan maître de plantation s'avère surtout être un outil permettant de définir le potentiel de nouvelles plantations sur le domaine public de l'arrondissement et un guide permettant d'évaluer comment maintenir, voire augmenter la canopée urbaine malgré le vieillissement de nos arbres.

À savoir que ce plan maître de plantation s'applique seulement aux arbres publics en rue et hors rue, excluant les arbres en boisé, du territoire de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville.

En préambule sont présentés les 10 principes directeurs qui serviront d'assise à l'ensemble des travaux de plantation. Ensuite est présenté sommairement le portrait du patrimoine arboricole actuel et de demain. Puis, la capacité de plantation du territoire public de l'arrondissement est déterminée à partir d'une analyse du potentiel en rue et hors rue, en plus de la comptabilisation des plantations de remplacement toujours à réaliser. Considérant la capacité de plantation sur son territoire et le portrait global de la forêt urbaine d'Ahuntsic-Cartierville, l'arrondissement s'est doté d'un nouvel objectif de plantation pour répondre à quelques objectifs du Plan climat Montréal (2020-2030). La façon de mettre en œuvre cet objectif est également présentée. S'ensuivent les recommandations guidant partiellement le choix des espèces à planter, nécessaires à l'équipe technique de la Division des parcs et des installations qui planifie les plantations. Finalement, en conclusion sont proposées diverses recommandations pour la suite.

2. PRINCIPES DIRECTEURS

Une dizaine de principes directeurs ont été réfléchis par l'équipe technique de la Division des parcs et des installations de l'arrondissement. Ces principes directeurs servent en fait d'assise pour guider l'ensemble des travaux de plantation d'arbres sur le territoire.

2.1 Sélectionner les arbres à planter selon le principe du « Bon arbre au bon endroit »

Principe directeur maître, le concept du « Bon arbre au bon endroit » considère le fait que chaque espèce arborescente possède des caractéristiques qui lui sont propres. Ainsi, chaque espèce répond différemment au milieu dans lequel elle est introduite. Lorsque l'on planifie une plantation, il est alors primordial d'analyser l'ensemble des contraintes de l'emplacement (obstacles aériens ou souterrains et enjeux liés au milieu urbain) afin de choisir une espèce qui saura s'épanouir, atteindre sa pleine maturité et participera à la pérennité de la forêt urbaine de l'arrondissement, tout en offrant à la collectivité le maximum de services écosystémiques.

2.2 Augmenter la résilience de la forêt urbaine en favorisant l'approche fonctionnelle afin d'être en mesure de mieux répondre aux changements climatiques

Le souci d'avoir une forêt urbaine résiliente permet d'assurer sa pérennité. Une forêt résiliente saura réagir aux futures perturbations importantes et conservera un équilibre fonctionnel suite à celles-ci sans que les impacts de la perturbation aient été trop dévastateurs. Démontrée dans la littérature, la clé de la résilience est la diversification. Pour ce faire, la diversité fonctionnelle, développée ici même à Montréal par le laboratoire d'Alain Paquette à l'UQAM, sera appliquée à la forêt urbaine d'Ahuntsic-Cartierville, et ce, toujours en respectant le précepte du « Bon arbre au bon endroit ».

En fait, cette diversité permet de « tenir compte des caractéristiques fonctionnelles, structurales, morphologiques et horticoles des espèces en lien avec les services qu'elles fournissent et les stress présents et à venir » (Cameron et Paquette, 2020)⁷. En résumé, elle consiste à regrouper les espèces arborescentes en 10 groupes et sous-groupes selon leurs ressemblances et leurs susceptibilités (voir la **figure 1** page suivante). Chaque groupe est alors composé d'espèces d'arbres répondant de façon semblable à une perturbation. Ainsi, deux espèces du même genre pourraient se retrouver dans deux groupes différents puisqu'elles auraient des traits fonctionnels différents et donc des réponses différentes à une même perturbation. Pour une diversité optimale, qui suppose une meilleure résilience de notre forêt urbaine, on cherche à tendre vers une distribution égale de chacun des groupes sur le territoire.

7 Cameron, E. et Paquette, A. Méthodologie et guide d'utilisation. Formation créditée reçue en 2020.

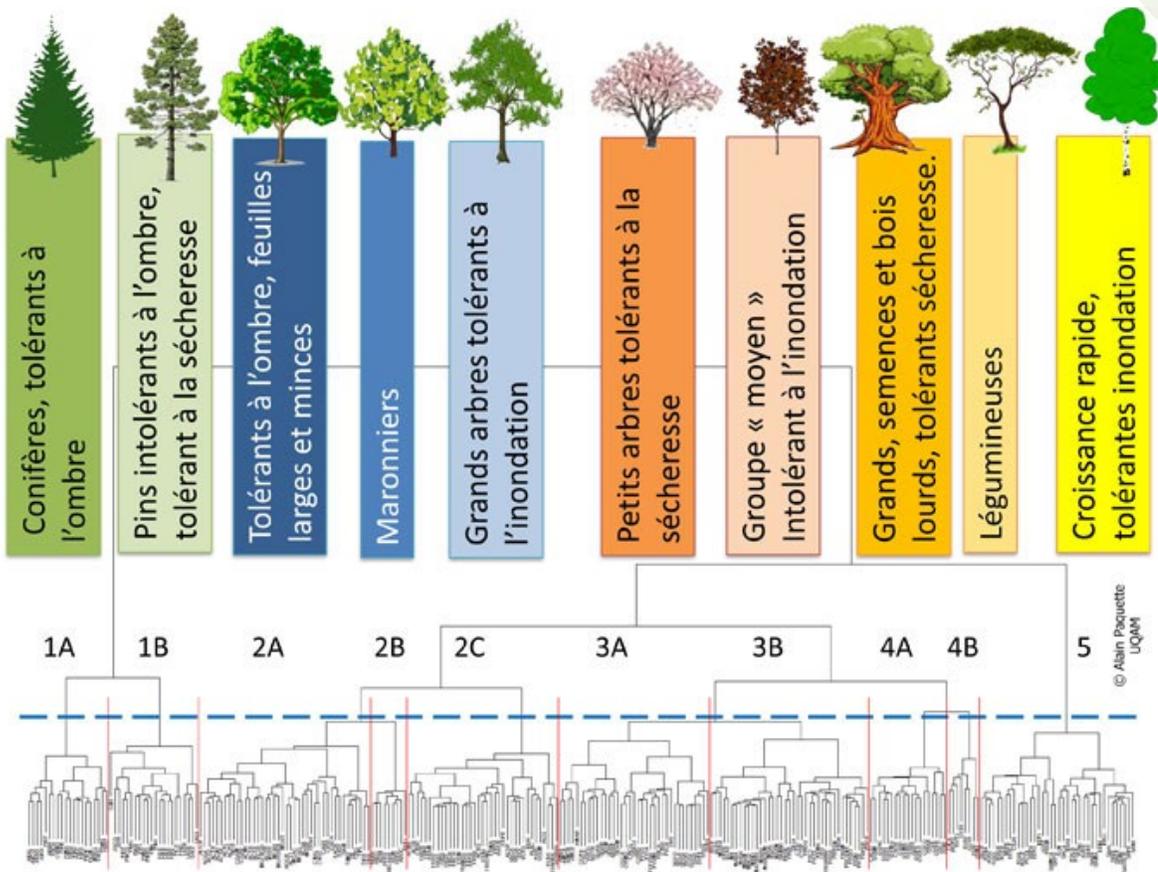


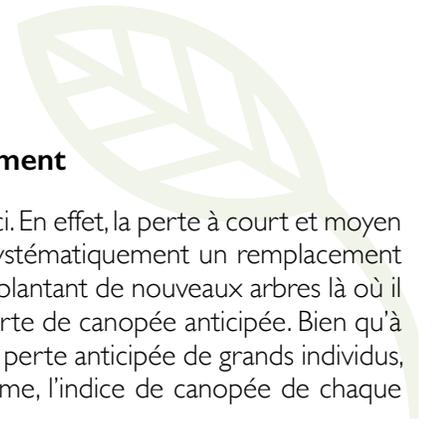
Figure 1 : Les groupes fonctionnels

L'approche fonctionnelle sera donc appliquée pour mieux orienter nos décisions quant au choix des espèces à planter. Elle guidera également les opérations en déterminant quels sont les quartiers où la plantation est prioritaire en raison de la vulnérabilité de sa forêt urbaine.

2.3 Favoriser les espèces indigènes au Québec lorsque le site de plantation le permet

L'utilisation d'espèces indigènes permet de conserver l'intégrité écologique d'un territoire puisque ces espèces sont mieux adaptées aux conditions régionales, en plus de représenter un habitat faunique de qualité pour plusieurs espèces d'animaux, d'oiseaux et d'insectes présents sur ce territoire. Cependant, les espèces indigènes n'ont pas toutes la capacité de s'épanouir en milieu urbain. À savoir que le nombre d'espèces indigènes adaptées au milieu urbain dépend généralement de la richesse spécifique d'une région. Au Québec, il existe près d'une cinquantaine d'arbres indigènes. Or, une forêt urbaine dominée par les espèces indigènes du Québec serait peu résiliente, car le nombre d'espèces indigènes québécoises adaptées au milieu urbain est insuffisant pour assurer une diversité spécifique et fonctionnelle importante. Il est donc nécessaire de combiner les espèces indigènes et exotiques afin d'assurer la pérennité de la forêt urbaine d'Ahuntsic-Cartierville.

Dans le cas où un emplacement serait favorable à l'épanouissement d'une espèce indigène, il sera donc important de la prioriser afin d'améliorer l'intégrité écologique de notre forêt urbaine. Toutefois, cette plantation devra tout de même respecter les autres principes directeurs de ce plan maître de plantation.



2.4 Accroître ou maintenir la canopée de chacun des quartiers de l'arrondissement

Un des enjeux principaux de la forêt urbaine d'Ahuntsic-Cartierville est le vieillissement de celle-ci. En effet, la perte à court et moyen terme d'arbres peut affecter à la baisse l'indice de canopée d'un territoire. Ainsi, en assurant systématiquement un remplacement des arbres abattus lors d'absence de contrainte à la plantation et en enrichissant le territoire en plantant de nouveaux arbres là où il y avait jusqu'à présent absence de végétal arborescent, nous cherchons à compenser pour la perte de canopée anticipée. Bien qu'à court terme, il est probable que l'indice de canopée de l'arrondissement diminue étant donné la perte anticipée de grands individus, les efforts de plantation devront être maintenus, voire augmentés, afin qu'à moyen et long terme, l'indice de canopée de chaque quartier puisse être égal ou supérieur à celle d'aujourd'hui.

2.5 Conserver l'intégrité écologique de nos écosystèmes forestiers actuels

Les plantations à proximité des boisés urbains actuels doivent être réfléchies afin d'éviter toute éventuelle altération des processus écologiques au sein des écosystèmes forestiers. Il faut savoir que lorsqu'un arbre planté atteint la maturité sexuelle, les semences qu'il produira peuvent se retrouver dans un boisé voisin. Pour cette raison, il est primordial de veiller à ce que les arbres plantés à proximité d'un boisé ne nuisent pas à sa succession forestière.

2.6 Renforcer le patrimoine génétique de la forêt urbaine

Puisque chaque individu d'un même cultivar est généralement issu d'un processus de clonage, ces individus de mêmes cultivars portent tous le même bagage génétique. Bien que certains cultivars aient été clonés pour leur résistance ou résilience aux insectes et maladies, d'autres l'ont été pour leurs caractéristiques esthétiques. Afin d'éviter que notre forêt urbaine soit composée principalement d'individus génétiquement identiques, il est primordial de diversifier les cultivars lorsque leur utilisation est nécessaire, en plus de prioriser la plantation d'arbres sans cultivar lorsque l'emplacement le permet.

2.7 Mettre en valeur l'identité actuelle des quartiers en conservant ou en améliorant lorsque nécessaire la composition de leur forêt urbaine

Certains secteurs et rues de l'arrondissement ont une identité bien à eux, souvent en raison de leur importante canopée envoûtante. Tenter de respecter l'identité de ces milieux en plantant des espèces arboricoles offrant à maturité un esthétisme semblable est alors à considérer. Toutefois, les alignements monospécifiques, souvent à l'origine de ces canopées envoûtantes, devront être limités afin de favoriser une meilleure résilience du milieu. Une alternance entre quelques espèces est donc à privilégier.

2.8 Accorder autant d'importance à la quantité d'arbres à planter qu'à l'entretien exigé pour l'épanouissement de chaque plantation

Ce plan maître de plantation se veut être un outil d'aide à la planification des plantations pour la prochaine décennie. Or, bien qu'une quantité importante d'arbres doive être plantée en vue d'atteindre les objectifs, il est plus que primordial de s'assurer que cette forêt plantée aujourd'hui puisse devenir la forêt de demain. Pour ce faire, l'entretien post-plantation, c'est-à-dire l'arrosage adéquat lors des trois premières années, la réfection de cuvette lorsque requis et la taille de formation, ne devra en aucun cas être négligé puisqu'il constitue une étape essentielle à la réussite de la plantation. L'entretien à plus long terme tel que les élagages d'assainissement ainsi que les traitements phytosanitaires devront être réalisés lorsque requis.

2.9 Contribuer à la beauté du paysage urbain tout en créant un environnement agréable où les citoyens et visiteurs sauront s’y plaire

Tous nos aménagements doivent être réfléchis. D’abord, veiller à ce que chaque site de plantation respecte les distances de dégagement minimum par rapport aux nombreuses infrastructures urbaines est une priorité. Cette mesure a pour but d’assurer une sécurité pour toutes et tous et de préserver l’intégrité des installations, tout en évitant des coûts d’entretien non essentiels reliés au dégagement de ces installations.

Aussi, aménager quelques îlots d’arbres à fruits et à noix comestibles pourrait être une opportunité de contribuer à l’augmentation de la résilience alimentaire à Ahuntsic-Cartierville. À savoir qu’il s’agit d’une intention présentée par la Ville de Montréal dans le Plan stratégique Montréal 2030 (2021)⁸.

Finalement, optimiser nos plantations sur l’ensemble du domaine public, en limitant l’utilisation du domaine public par le domaine privé ou en déminéralisant plusieurs secteurs peu végétalisés, pourrait être une stratégie qui bénéficiera à l’ensemble des citoyens de par la canopée qui sera créée sur le moyen-long terme. Il s’agit d’ailleurs d’un enjeu social d’importance pour lequel une prise de position de la direction de l’arrondissement sera sollicitée. Les refus de plantation des propriétaires et l’empiètement des installations privées sur le domaine public réduisent le nombre de sites à planter. Dans une perspective de contribution à la qualité du milieu de vie des citoyens, il est essentiel que l’usage qui est fait du domaine public serve la collectivité.

2.10 Favoriser une meilleure santé des citoyens en améliorant son milieu de vie

En réponse aux augmentations de vagues de chaleur appréhendées et autres changements climatiques défavorables, accorder une importance accrue à la réduction des îlots de chaleur urbains s’avère une priorité. Dans ces secteurs spécifiques, les espèces les plus tolérantes au stress hydrique devront être privilégiées afin de favoriser l’atteinte de la maturité pour les arbres qui y seront plantés.

D’ailleurs, il a été démontré par Pinault et al. (2021)⁹ que plusieurs groupes socioéconomiques plus vulnérables – ici même à Montréal et dans d’autres grandes villes canadiennes –, notamment les personnes à faible revenu, les locataires, les immigrants récents et les personnes appartenant aux minorités visibles, vivent dans des résidences où l’estimation de la verdure est plus faible lorsque comparée à l’estimation de la verdure autour des résidences des personnes blanches non issues de l’immigration ou des ménages à revenu élevé. Ainsi, puisqu’il a également été démontré dans la littérature qu’il existe un lien entre une meilleure santé physique et mentale et l’exposition à la verdure, les tendances différentielles de l’exposition des ménages à la verdure jouent un rôle indirect quant aux iniquités en santé des différents groupes. Il sera alors important de prioriser la plantation de nouveaux arbres dans les quartiers où l’indice de canopée est plus faible et où la forêt urbaine est moins résiliente, afin d’augmenter la qualité de vie des ménages plus vulnérables vivant dans ces secteurs.

8 Ville de Montréal, 2021. Montréal 2030. Plan stratégique. 39 p.

9 Pinault, L. et al. 2021. Disparités ethnoculturelles et socioéconomiques en matière d’exposition à la verdure en milieu résidentiel dans les régions urbaines du Canada. Rapport sur la santé. Statistique Canada. 15 p.

3. PORTRAIT SOMMAIRE DU PATRIMOINE ARBORICOLE ACTUEL ET DE DEMAIN AINSI QUE DE SES ENJEUX

En 2017, une analyse exhaustive de la diversité du patrimoine arboricole de l'arrondissement a été produite (Paquette et Messier, 2017)¹⁰. Celle-ci est présentée à l'annexe I. Dans le contexte de ce plan maître de plantation, une simple mise à jour des principaux aspects de cette analyse a été effectuée afin d'obtenir un portrait plus juste et actuel de la forêt urbaine d'Ahuntsic-Cartierville.

Une extraction de l'ensemble des arbres composant l'inventaire des arbres de rue et hors rue de l'arrondissement a ainsi été réalisée le 27 octobre 2020. À noter que les 24 quartiers de l'analyse de 2017 ont été utilisés comme zones d'analyse dans cette mise à jour. La **figure 2** présente le territoire d'Ahuntsic-Cartierville, ses districts électoraux ainsi que les 24 quartiers étudiés.

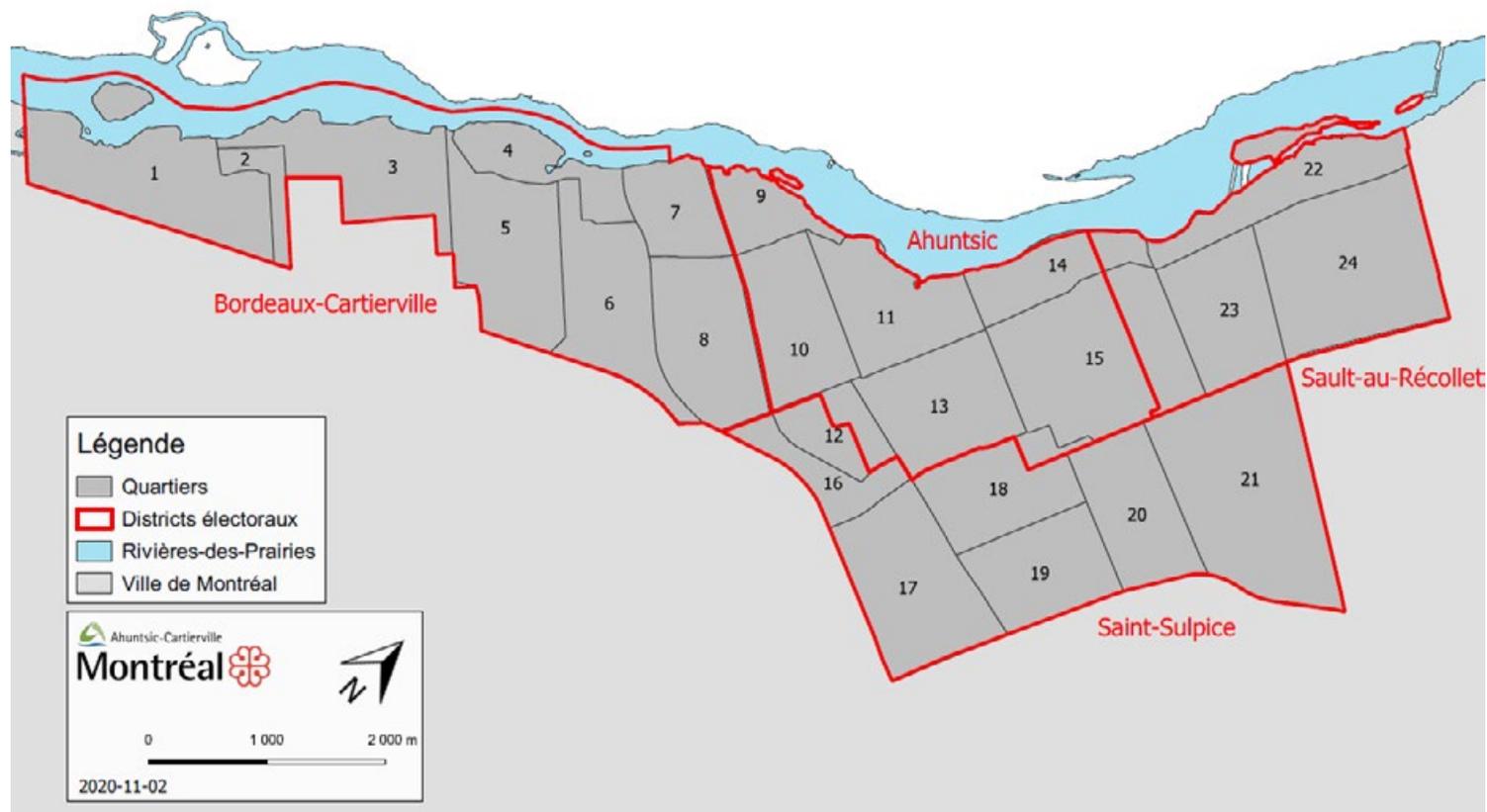
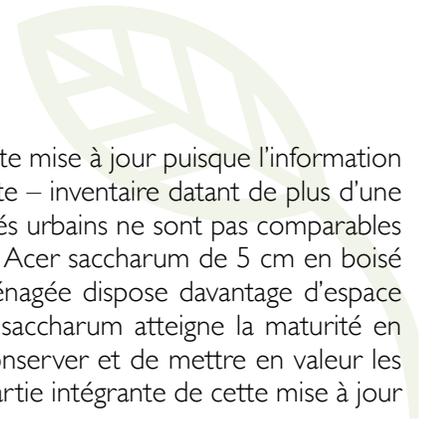


Figure 2 : L'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville, ses districts électoraux et les quartiers étudiés dans le cadre du plan maître de plantation

Pour réaliser les diverses analyses, de nombreuses informations non répertoriées dans le logiciel d'inventaire d'arbres de l'arrondissement ont dû être ajoutées pour chaque arbre. D'abord, grâce au fait que chaque arbre public en zone aménagée est géoréférencé, il a été possible de leur attribuer le numéro de quartier dans lequel il se situe. Pour chaque arbre, le groupe fonctionnel correspondant à son espèce lui a aussi été attribué. Les arbres ont ensuite été classés en trois grandes catégories : jeune, mature et en fin de vie. Tous les arbres plantés entre 2015 et 2020 sont considérés jeunes. Quant aux arbres en fin de vie, il s'agit de tous les arbres ayant atteint 85 % du DHP maximal moyen de leur espèce, en plus de l'ensemble des frênes puisque l'on présume qu'en raison de l'épidémie d'agrile du frêne, ceux-ci disparaîtront graduellement et devraient être absents de la communauté future. Finalement, les arbres matures sont tous ceux ne correspondant pas aux deux précédentes catégories.

¹⁰ Paquette A. et Messier C. 2017. Diversité des arbres d'Ahuntsic-Cartierville – Développement d'une stratégie de plantation qui augmente la résilience de la forêt urbaine. 163 p.



Contrairement à l'analyse exhaustive de 2017, les arbres de boisés ont été exclus de cette courte mise à jour puisque l'information dont nous disposons les concernant dans notre logiciel d'inventaire est majoritairement obsolète – inventaire datant de plus d'une à deux décennies pour la majorité – et surtout puisque la structure et la composition des boisés urbains ne sont pas comparables à celles d'une forêt urbaine en zone aménagée. Par exemple, il serait faux de considérer qu'un *Acer saccharum* de 5 cm en boisé est équivalent à un *Acer saccharum* de 5 cm en zone aménagée, puisque celui en zone aménagée dispose davantage d'espace et d'ensoleillement pour s'épanouir et atteindre la maturité. D'ailleurs, pour qu'un seul *Acer saccharum* atteigne la maturité en milieu boisé, plusieurs jeunes tiges devront céder leur place. Alors, bien que la nécessité de conserver et de mettre en valeur les écosystèmes forestiers naturels en milieu urbain ne soit plus à démontrer, ceux-ci ne font pas partie intégrante de cette mise à jour de l'analyse de la diversité du patrimoine arboricole.

Ainsi, grâce à une base de données comprenant 34 234 arbres dont 23 231 arbres en rue et 11 003 arbres hors rue, il a été possible de créer de nombreux tableaux dynamiques afin d'obtenir un portrait selon deux approches complémentaires. D'abord, un portrait a été réalisé d'après l'approche dite de Santamour (1990)¹¹ selon laquelle un territoire donné ne devrait pas comporter plus de 10 % d'une même espèce, 20 % d'un même genre et 30 % d'une même famille. Ce portrait est présenté en section 3.4.1. Puis, un second portrait a été réalisé selon l'approche fonctionnelle développée par Paquette. Ce second portrait est présenté en section 3.4.2. Les résultats de la mise à jour de l'analyse exhaustive sont présentés dans les sous-sections suivantes. Le sommaire des résultats, par quartier et par district électoral, est également présenté à l'**annexe II**.

Sont présentés dans les sous-sections suivantes l'indice de canopée, les îlots de chaleur et la répartition des arbres considérés en fin de vie afin d'obtenir d'abord un portrait global de la forêt urbaine d'Ahuntsic-Cartierville et de ses enjeux actuels et à venir.

¹¹ Santamour, Frank S., Jr. 1990. Trees for Urban Planting : Diversity, Uniformity and Common Sense. Proceedings of the 7th Conf. Metropolitan Tree Improvement Alliance (METRIA) 7:5765.

3.1 Indice de canopée

Les données les plus récentes proviennent des imageries satellitaires de 2015. Ainsi, il nous est possible de calculer qu'en 2015, l'indice de canopée sur l'ensemble du territoire d'Ahuntsic-Cartierville était de 24,03 %.

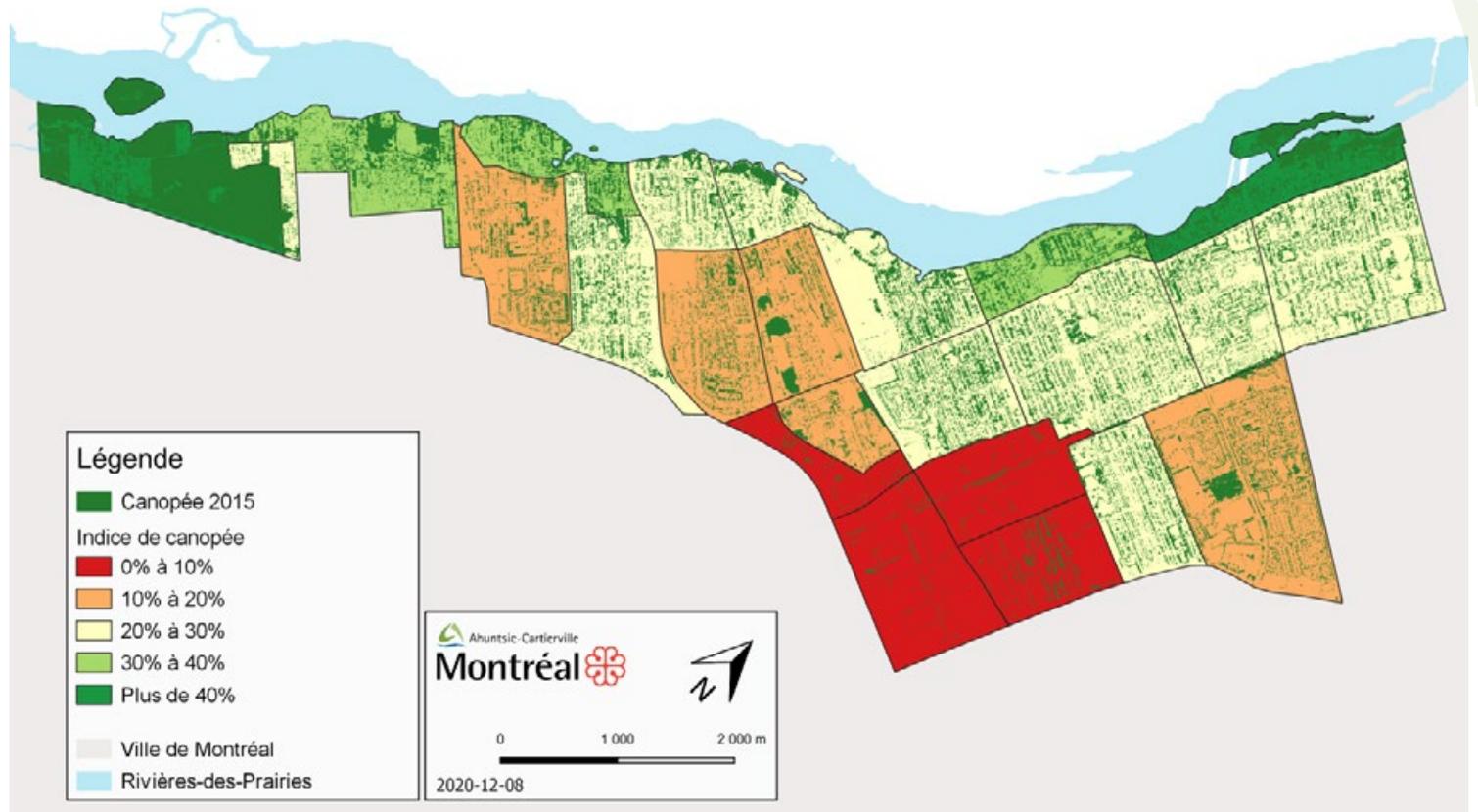


Figure 3 : Indice de canopée par quartier sur le territoire d'Ahuntsic-Cartierville en 2015

L'indice de canopée a également été calculé pour les parcs d'Ahuntsic-Cartierville. À savoir que pour cette analyse, seuls les parcs et espaces verts gérés par l'arrondissement ont été considérés. Ainsi, la canopée des parcs régionaux de l'Île-de-la-Visitation, du Bois-de-Saraguay et du Bois-de-Liesse n'a pas été prise en compte puisque l'arrondissement n'a pas le pouvoir d'y intervenir et donc d'impacter leur canopée. L'indice de canopée calculé pour les parcs et espaces verts sous la gestion de l'arrondissement est donc de 36 %.

3.2 Îlots de chaleur urbains

La cartographie produite par l'INSPQ en 2013 avec les données de 2012 (INSPQ, 2012)¹² présente les îlots de chaleur et de fraîcheur urbains, et ce, en utilisant la thermographie de surface. Sur la **figure 4**, on constate que les quartiers 16, 17, 18 et 19 sont principalement constitués d'îlots de chaleur urbains tandis que le quartier 1, où se trouvent les parcs régionaux du Bois-de-Saraguay et du Bois-de-Liesse, est principalement constitué d'îlots de fraîcheur.

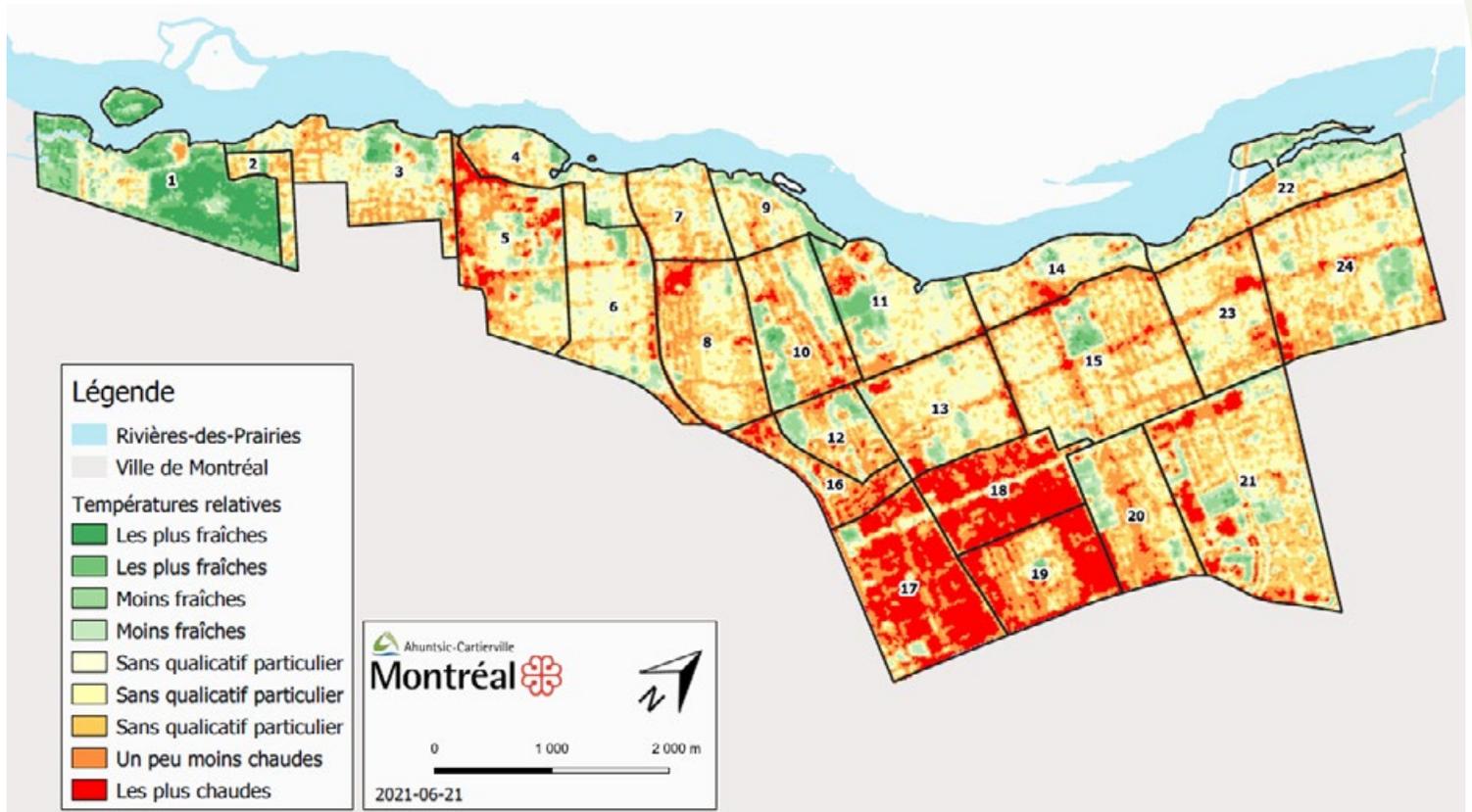


Figure 4 : Thermographie de surface de l'arrondissement d'Achuntsic-Cartierville

3.3 Arbres publics considérés en fin de vie

Sont considérés en fin de vie tous les arbres dits vieillissants, soit les arbres ayant déjà atteint plus de 85 % du DHP maximal de leur espèce, ainsi que tous les arbres du genre *Fraxinus* en raison de la forte pression que représente l'agrile du frêne. À titre d'exemple, un pommier de 35 cm de DHP est considéré vieillissant puisque la mesure de son DHP est supérieure au seuil déterminé pour son espèce. Or, un gros peuplier deltoïde de 85 cm de DHP n'est pas considéré vieillissant puisqu'il n'a pas atteint le seuil déterminé pour son espèce. Ainsi, la notion de vieillissement est propre à chaque espèce et ne peut être déterminée seulement par la mesure du DHP sans considération de l'espèce.

Il s'agit donc de 9 910 arbres parmi les 34 234 arbres publics de l'arrondissement d'Achuntsic-Cartierville qui sont actuellement considérés en fin de vie. Suite à des échanges avec le milieu de la recherche de l'UQAM¹³, on estime que l'espérance de vie d'arbres considérés en fin de vie est d'au maximum 10 ans. Ainsi, c'est près du tiers des arbres publics de l'arrondissement qui devront, selon nos estimations, être abattus et remplacés d'ici 2030.

¹² Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2012. Îlots de chaleur/fraîcheur urbains et température de surface 2012. Jeu de données. Disponible sur les données ouvertes de la province du Québec.

¹³ Échanges personnels avec Élyssa Cameron du Laboratoire d'Alain Paquette (février 2021)

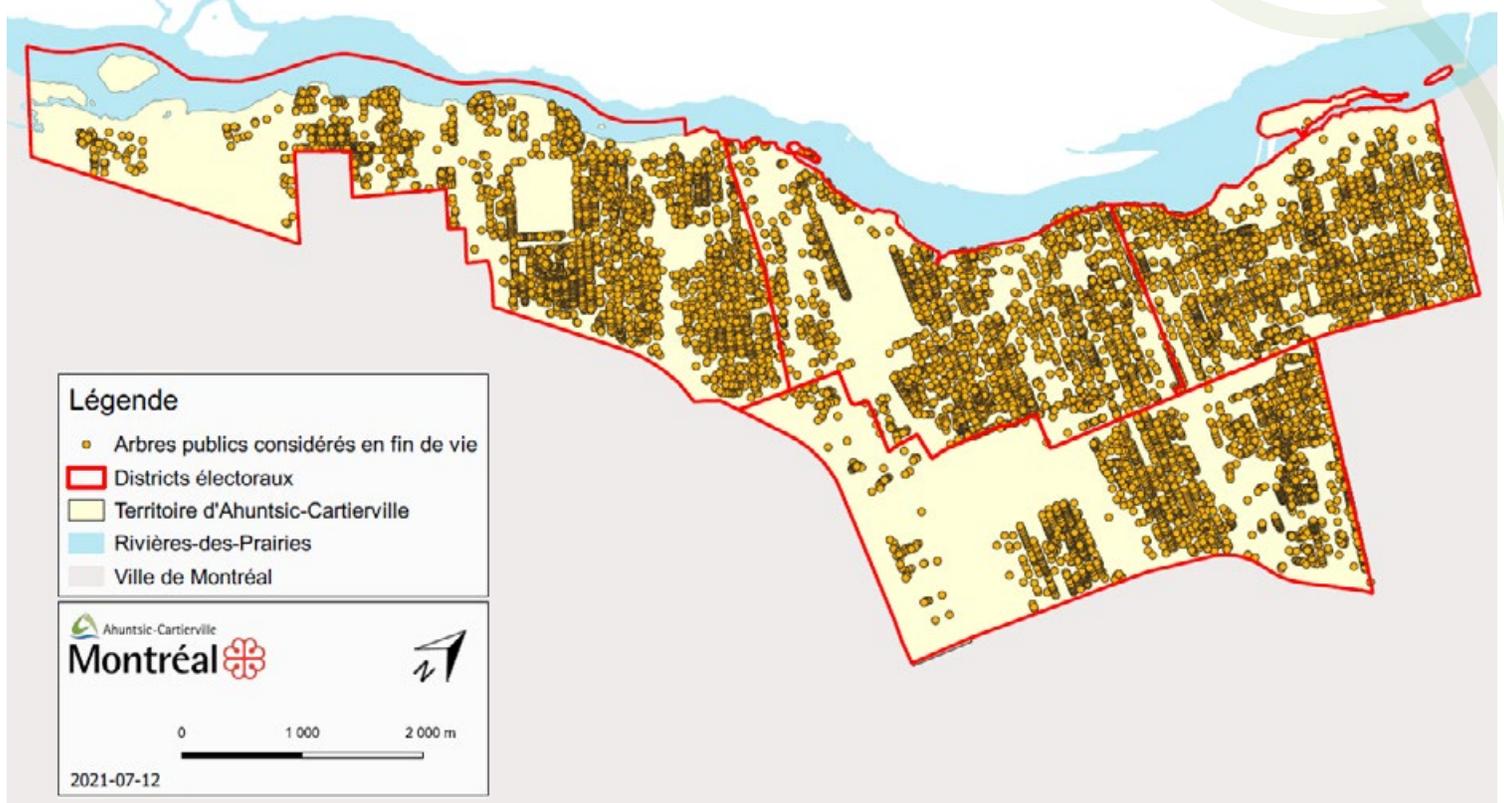


Figure 5 : Localisation des arbres publics considérés en fin de vie sur le territoire de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville

On observe dans la **figure** précédente que les arbres considérés en fin de vie ne se concentrent pas qu'à un ou quelques secteurs. En effet, ils sont dispersés sur l'ensemble du territoire public d'Ahuntsic-Cartierville. Le **tableau I** présente la répartition par district électoral des arbres considérés en fin de vie ainsi que le rapport en pourcentage par catégorie entre la quantité d'arbres d'un district et la quantité totale d'arbres de cette catégorie. À savoir que les deux catégories sont les arbres vieillissants et les frênes.

Tableau I : Répartition par district électoral des arbres considérés en fin de vie

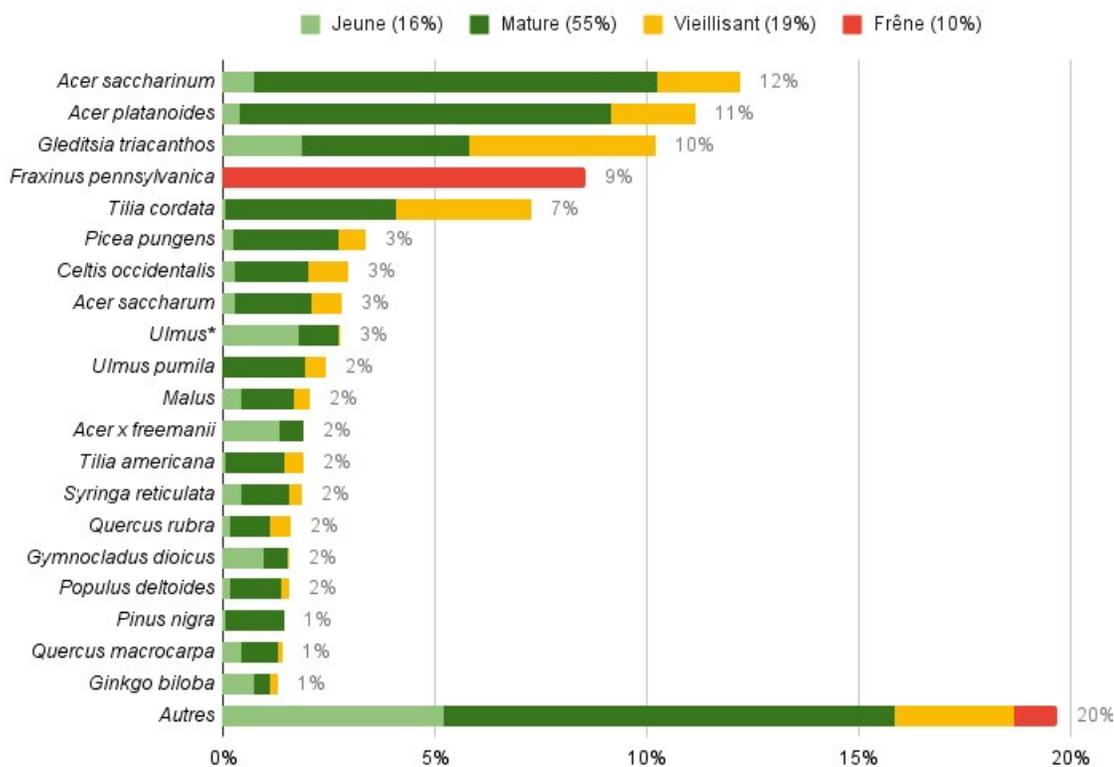
District électoral	Arbres publics vieillissants		Frênes publics		Total des arbres considérés en fin de vie	
	Quantité	Pourcentage	Quantité	Pourcentage	Quantité	Pourcentage
Bordeaux-Cartierville	2 322	35 %	686	21 %	3 008	30 %
Ahuntsic	1 614	24 %	778	24 %	2 392	24 %
Saint-Sulpice	1 222	18 %	857	26 %	2 079	21 %
Sault-au-Récollet	1 474	22 %	957	29 %	2 431	25 %
Total	6 632	67 %	3 278	33 %	9 910	100 %



3.4 Analyse sommaire de la diversité du patrimoine arboricole

3.4.1 Diversité spécifique

Bien qu'il y ait 171 espèces arborescentes sur le territoire d'Ahuntsic-Cartierville, seulement 32 d'entre elles sont effectivement représentées (nombre effectif d'espèces) si l'on considère leur abondance relative. Les 139 autres espèces étant plus marginales. La **figure ci-dessous** indique d'ailleurs que cinq des espèces composent près de 50 % de notre forêt publique. À savoir que sur la **figure 6**, seulement les 20 espèces les plus représentées sur le territoire public de l'arrondissement sont présentées. L'ensemble des autres espèces sont combinées sous le titre « Autres ». Il est également à savoir que pour des raisons liées aux métadonnées, plusieurs espèces d'un même genre sont parfois regroupées sous le titre de leur genre. C'est le cas notamment pour les *Malus* spp. et pour certains *Ulmus* spp. présentés dans la **figure ci-bas**.



* Regroupement des ormes hybridés et des ormes sans identification de l'espèce

Figure 6 : Distribution des 20 espèces arborescentes (ou regroupement d'espèces d'un même genre) les plus représentées sur le territoire public d'Ahuntsic-Cartierville

Lorsque l'on ne s'intéresse qu'aux arbres composant la forêt de demain, la richesse spécifique est de 162, dont 34 espèces sont effectivement représentées (nombre effectif d'espèces) si l'on considère leur abondance relative. Aussi, lorsque l'on ne s'intéresse qu'aux jeunes arbres, la richesse spécifique diminue (106 espèces) tandis que le nombre d'espèces effectivement représentées augmente (37 espèces). Ainsi, malgré la diminution de la richesse spécifique, la réduction de l'écart entre celle-ci et le nombre effectif d'espèces implique qu'il y a eu un effort d'équité dans la distribution des espèces lors de la planification des plantations des dernières années.

3.4.2 Diversité fonctionnelle

En utilisant les données de l'inventaire de 2020, le nombre effectif de groupes (NEG) pour chacun des quartiers a pu être calculé. Les **figures 7 et 8** ci-dessous présentent l'entropie fonctionnelle des différents quartiers selon une analyse de l'ensemble des arbres actuels, puis selon une analyse de l'ensemble des arbres composant la forêt de demain. La valeur exacte de l'entropie fonctionnelle de chaque quartier ainsi que la définition de chacune de ces catégories se trouvent à l'annexe III.

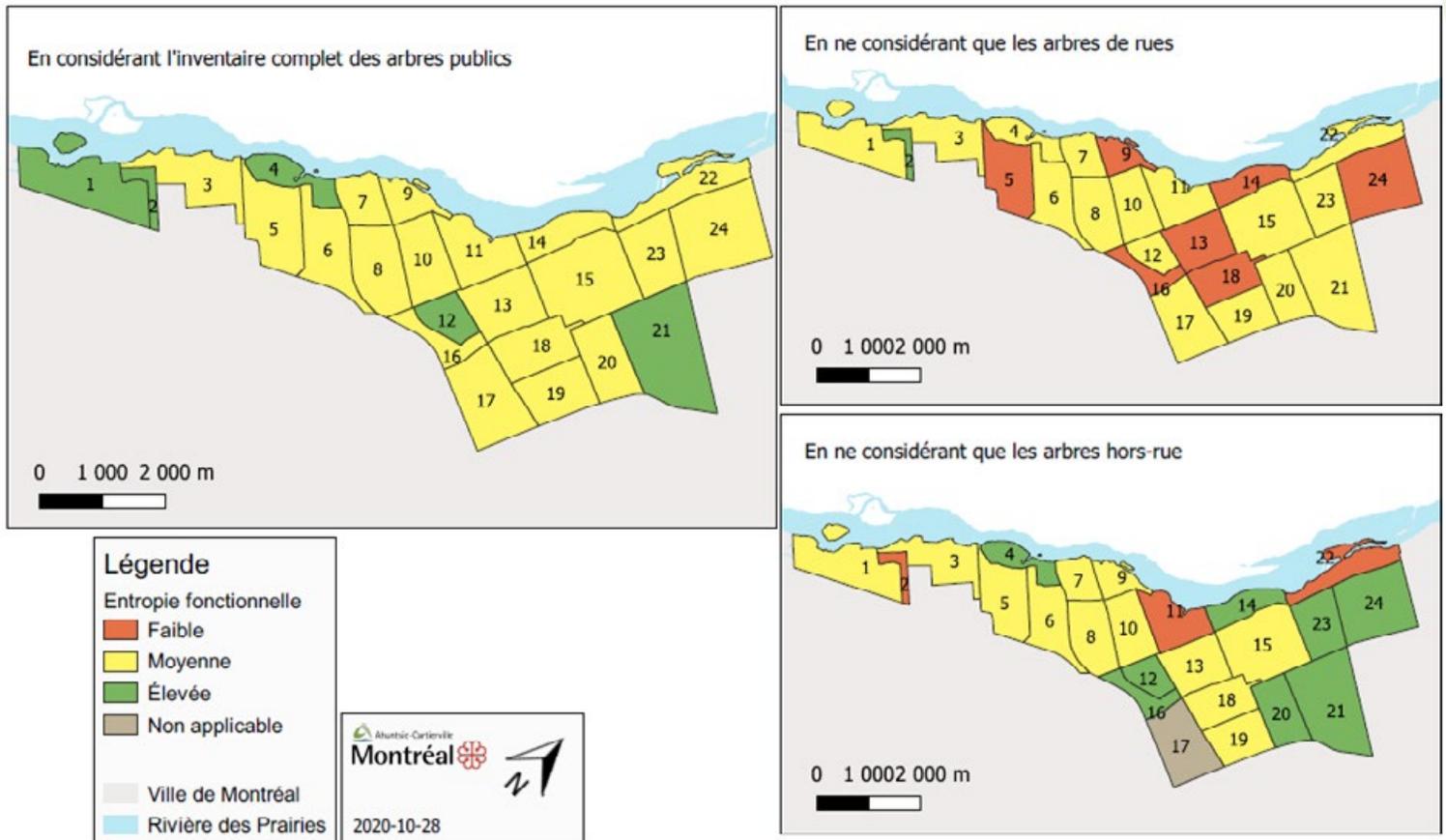


Figure 7 : Nombre effectif de groupes fonctionnels par quartier pour les arbres publics composant la forêt actuelle d’Ahuntsic-Cartierville

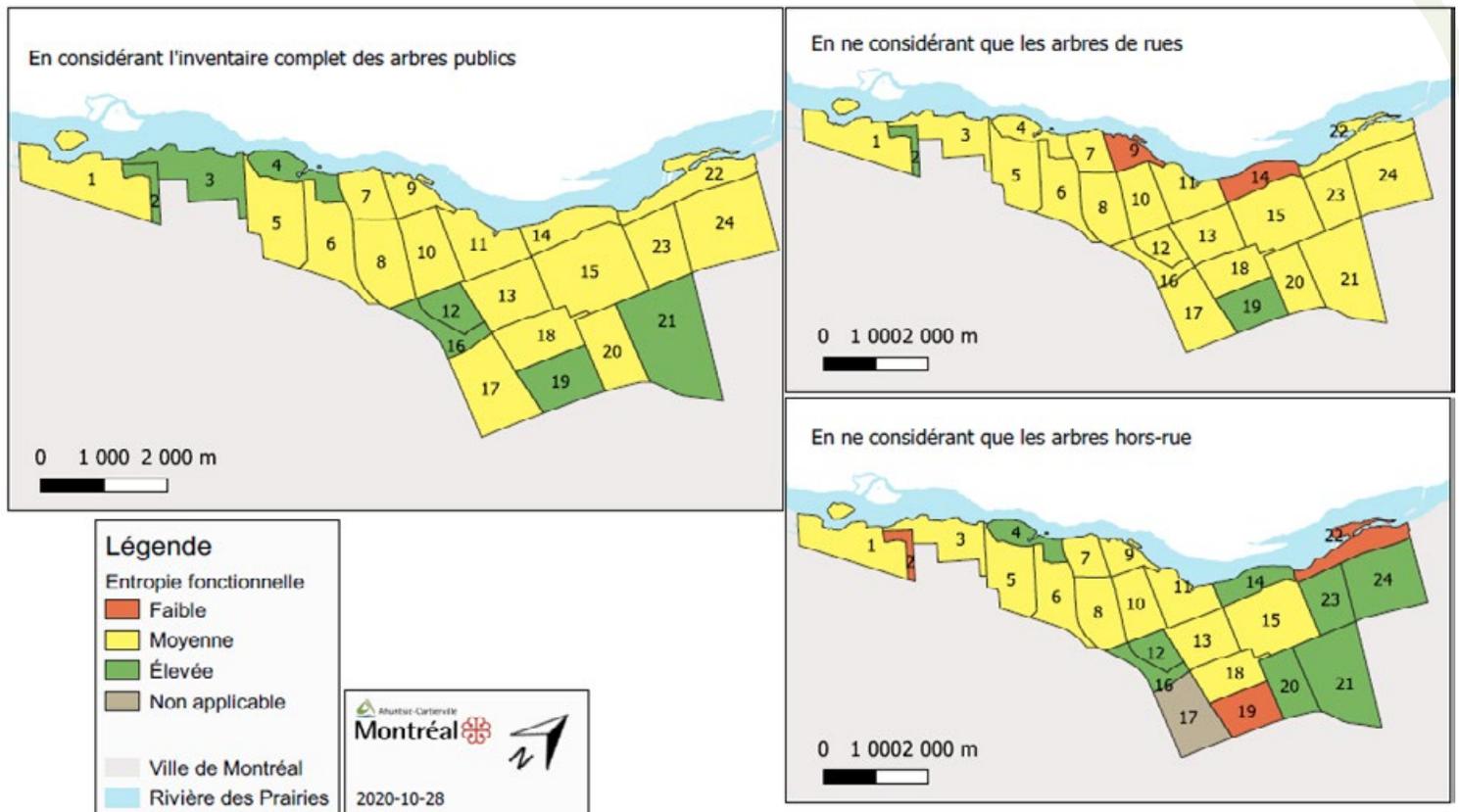


Figure 8 : Nombre effectif de groupes fonctionnels par quartier pour les arbres publics composant la forêt de demain d’Ahuntsic-Cartierville

Les **figures 7 et 8** permettent de constater que la forêt de demain est plus résiliente que celle d’aujourd’hui. Ceci s’explique par le fait que la stratégie de plantation des dernières années prône déjà la diversité spécifique telle que mentionnée dans la précédente sous-section. On y constate également que la diversité fonctionnelle est moins importante chez les arbres de rues que chez les arbres hors rue. En fait, cela s’explique par le fait qu’en rue, les contraintes sont multiples : fils électriques, sels de déglacage, bâtiment rapproché, lampadaire, stationnement privé, etc. Celles-ci limitent souvent le choix d’espèces pouvant convenir aux divers emplacements. Cela a donc pour conséquence de diminuer la diversité spécifique en rue et par le fait même, la diversité fonctionnelle. D’ailleurs, la surreprésentation de certains groupes fonctionnels chez les arbres de rue est due à la forte performance de certaines espèces les composant en présence de contraintes plus limitantes.

4. CAPACITÉ DE PLANTATION



4.1 Potentiel de plantation en rue

Au printemps 2021, une firme externe spécialisée en foresterie urbaine, sous la supervision du SGPMRS et de la Division des parcs et des installations de l'arrondissement, a recensé sur l'ensemble du territoire d'Ahuntsic-Cartierville tous les emplacements en rue où une plantation d'arbres semble être possible. Ces emplacements potentiels sont classés en trois catégories selon leur type : les sites libres de contraintes, les sites à réaménager et les sites à déminéraliser. La définition de chacun de ces types de sites est présentée ci-bas.

- Libre de contraintes : site apparemment libre de contraintes à la plantation qui ne nécessite pas ou peu de préparation de terrain;
- À réaménager : site où, pour procéder à la plantation, il sera nécessaire de modifier l'aménagement actuellement présent;
- À déminéraliser : site où, pour procéder à la plantation, il sera nécessaire de procéder à des travaux de déminéralisation et de création de fosses d'arbre.

Pour ce faire, la firme externe avait en sa possession de nombreux outils d'aide à l'investigation d'emplacements potentiels. D'abord, une cartographie complète des emplacements existants – arbres et sites de plantation déjà connus de l'arrondissement, en plus des emplacements considérés comme inactifs en raison de multiples contraintes. À cette cartographie s'ajoutaient les données de la position approximative des conduits souterrains de gaz et des chambres d'accès de la Commission des Services Électriques de Montréal (CSEM). Finalement, les indicateurs minimaux de distance avec les différentes infrastructures urbaines utilisés par l'arrondissement ont été fournis à la firme afin que chaque emplacement recensé les respecte. Le tableau des indicateurs minimaux de distance se retrouve à l'annexe IV.

En plus de la géolocalisation de chaque emplacement recensé, la firme externe devait remplir un court formulaire présentant l'information suivante :

- Le type d'emplacement (banquette aménagée, banquette non aménagée, îlot de verdure, bordure de parc, parterre aménagé, parterre non aménagé, terre-plein, trottoir et fond de trottoir);
- Les données relatives à la localisation (rue sur, rue de, rue à, côté, numéro civique, repère et distance);
- La présence ou non de fils électriques;
- Le type d'obstacle en cas de site à réaménager;
- Le type de revêtement en cas de site à déminéraliser;
- Le déploiement à maturité de l'arbre qui pourrait y être planté;
- La localisation de l'entrée d'eau, lorsqu'identifiée.

La firme externe a ainsi caractérisé 3 718 emplacements potentiels de plantation. Le **tableau 2** présente la totalité des emplacements recensés, par district électoral et par type de site, sur l'ensemble du territoire de l'arrondissement.

Tableau 2. L'ensemble des emplacements bruts en rue recensés

District électoral	TYPE DE SITES			Total
	Libre de contraintes	À réaménager	À déminéraliser	
Ahuntsic	598	177	195	970
Bordeaux-Cartierville	453	266	90	809
Saint-Sulpice	856	146	384	1 386
Sault-au-Récollet	267	126	160	553
Total	2 174	715	829	3 718

4.1.1 Facteurs de correction

Afin de tendre vers un portrait plus réaliste de la quantité totale de nouveaux emplacements pouvant recevoir un arbre, il est plus que nécessaire de considérer les possibles erreurs d'investigation par la firme externe, en plus des contraintes souterraines empêchant la réalisation d'une plantation identifiée par le biais d'Info-Excavation et par la localisation d'entrée d'eau. Pour ce faire, l'application de facteurs de correction est requise.

D'abord, à savoir qu'avant même l'application de facteurs de correction, une première analyse non exhaustive a été réalisée en utilisant la couche de points remise par la firme externe. À cette étape, plusieurs emplacements recensés ont été rapidement retirés, sans vérification au terrain. En fait, quelques-uns étaient des doublons d'emplacements déjà recensés dans l'analyse du potentiel de plantation hors rue de la section 4.2. Aussi, quelques alignements d'emplacements aberrants avaient été recensés à des endroits où une plantation est irréaliste. Par exemple, la firme externe avait recensé des sites à réaménager là où il y a présence d'une clôture entourant l'établissement de détention de Montréal – communément appelé prison de Bordeaux. Ainsi, pour ces précédentes raisons, un total de 42 emplacements a été retiré. La quantité corrigée d'emplacements bruts est présentée au **tableau 3**. À ceux-ci seront appliqués les facteurs de correction définis ci-bas.

En fait, il est probable que des emplacements recensés ne soient pas acceptés par la Division des parcs et des installations malgré les nombreux outils mis à la disposition de la firme externe. Étant donné les possibles erreurs d'interprétation des besoins de l'arrondissement et le possible manque d'uniformité au sein des différentes équipes recueillant les données, il est aussi nécessaire d'appliquer un facteur de correction à la quantité totale d'emplacements recensés. Afin de retrancher un nombre juste d'emplacements recensés, des échantillons par type de site ont été vérifiés au terrain par la Division des parcs et des installations pour évaluer leur acceptabilité. Pour chaque emplacement vérifié, la mention « accepté » ou « refusé » devait être attribuée. Le **tableau 3** présente le nombre d'emplacements vérifiés et le facteur de correction qui devra être appliqué à chaque type d'emplacement.

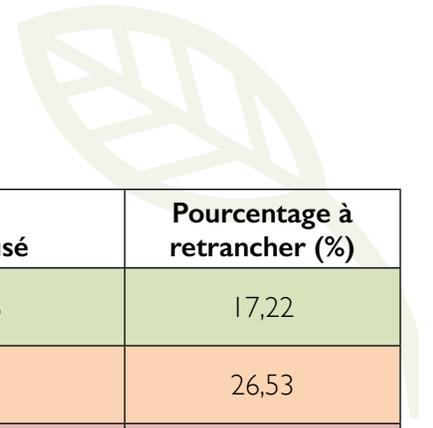


Tableau 3. Facteurs de correction à appliquer en raison d'erreurs d'investigation

TYPE DE SITE	Brut corrigé	Vérfié	Refusé	Pourcentage à retrancher (%)
Libre de contraintes	2 162	151	26	17,22
À réaménager	695	49	13	26,53
À déminéraliser	819	57	8	14,04

À savoir que les principales raisons de refus d'emplacements recensés sont les suivantes :

- espace insuffisant pour qu'un arbre atteigne la maturité sans empiéter abusivement sur le domaine privé à proximité;
- emplacement recensé entre deux arbres à grand déploiement distants d'environ 10 mètres – la stratégie de plantation verticale n'étant pas appliquée par l'arrondissement lorsqu'un arbre de petit déploiement peut être planté entre deux arbres de grand déploiement;
- repérage de l'entrée d'eau par la Division des parcs et des installations se trouvant en deçà de la distance minimale à respecter.

Ensuite, il est nécessaire d'appliquer un facteur de correction correspondant à une quantité réaliste d'emplacements qui seront déclassés suite à l'analyse des infrastructures souterraines par l'organisme d'Info-Excavation et par la localisation d'entrée d'eau. Se basant sur son expérience passée en matière de planification de plantation d'arbres en milieu urbain, la Division des parcs et des installations considère qu'environ 15 % des emplacements prévus pour la plantation ne peuvent finalement recevoir d'arbre en raison de la présence d'infrastructures souterraines contraignantes. Un facteur de correction de 15 % sera alors appliqué aux quantités d'emplacements recensées. À savoir qu'un facteur de correction arbitraire de 25 % sera plutôt appliqué sur les sites à déminéraliser puisque ces sites nécessitent des analyses supplémentaires, entre autres du côté de l'ingénierie, réduisant ainsi les probabilités de faisabilité.

Afin d'obtenir le portrait réaliste de la quantité du potentiel de nouveaux emplacements en rue recensés par la firme externe, les facteurs de correction pour les erreurs terrain ont d'abord été appliqués sur les quantités brutes corrigées d'emplacements recensés. Ensuite, ont été appliqués à ces quantités réduites les facteurs de correction reliés au déclassement d'emplacements.

Ainsi, malgré les 3 718 emplacements recensés, on estime, après l'application des facteurs de correction, que 2 483 emplacements pourraient effectivement recevoir un arbre. Le tableau 4 présente un portrait réaliste de la quantité d'emplacements pouvant recevoir une nouvelle plantation qui fait suite à l'analyse du potentiel en rue réalisée par la firme externe.

Tableau 4. Quantité réaliste du potentiel de nouvelles plantations en rue recensé par la firme externe

District électoral	TYPE DE SITE						Total
	Libre de contraintes		À réaménager		À déminéraliser		
	Brut corrigé	Après application des facteurs de correction	Brut corrigé	Après application des facteurs de correction	Brut corrigé	Après application des facteurs de correction	
Ahuntsic	593	417	157	98	195	126	641
Bordeaux-Cartierville	447	315	266	166	90	58	539
Saint-Sulpice	855	602	146	91	374	241	934
Sault-au-Récollet	267	188	126	79	160	103	370
Total	2 162	1 521	695	434	819	528	2 483

À ceux-ci s'ajoutent de nouveaux sites libres de contraintes ayant déjà été identifiés par la Division des parcs et des installations, mais jamais plantés à ce jour. Ceux-ci n'ont d'ailleurs pas été recensés par la firme externe puisqu'ils faisaient partie des emplacements actifs déjà connus de l'arrondissement. Il n'y a donc aucun enjeu de doublons concernant ces sites. L'application d'un facteur de correction de 15 % a également été effectuée pour tenir compte d'un éventuel retrait des emplacements ayant des infrastructures souterraines contraignantes. Le **tableau 5** présente, répartie par secteur, la quantité réaliste d'emplacements libres de contraintes déjà connues de l'arrondissement pouvant recevoir une nouvelle plantation.

Tableau 5. Quantité réaliste des emplacements déjà connus de l'arrondissement pour l'accueil de nouvelles plantations

District électoral	Libre de contraintes	Après application du facteur de correction
Ahuntsic	10	9
Bordeaux-Cartierville	199	169
Saint-Sulpice	30	26
Sault-au-Récollet	20	17
Total	259	220

Ainsi, le **tableau 6** présente les quantités réalistes et totales du potentiel de nouvelles plantations en rue sur le territoire d'Ahuntsic-Cartierville. Ces quantités seront inévitablement revues à la hausse ou à la baisse, selon la réalité au terrain qui sera validée lors de la planification des plantations dans les années à venir. Or, ce portrait offre tout de même une approximation qui permet de mieux orienter les décisions quant à la priorisation des secteurs et quartiers à planter ainsi qu'aux objectifs annuels de plantation.

Tableau 6. Capacité réaliste du potentiel de nouvelles plantations en rue

District électoral	TYPE DE SITE			Total
	Libre de contraintes	À réaménager	À déminéraliser	
Ahuntsic	426	98	126	650
Bordeaux-Cartierville	484	166	58	708
Saint-Sulpice	627	91	241	960
Sault-au-Récollet	205	79	103	387
Total	1 741	434	528	2 703

Les **figures suivantes** présentent les emplacements constituant ce potentiel de plantation réparti dans les quatre districts électoraux. À noter que le nombre de points présentés sur les figures correspond au nombre brut de sites recensés.

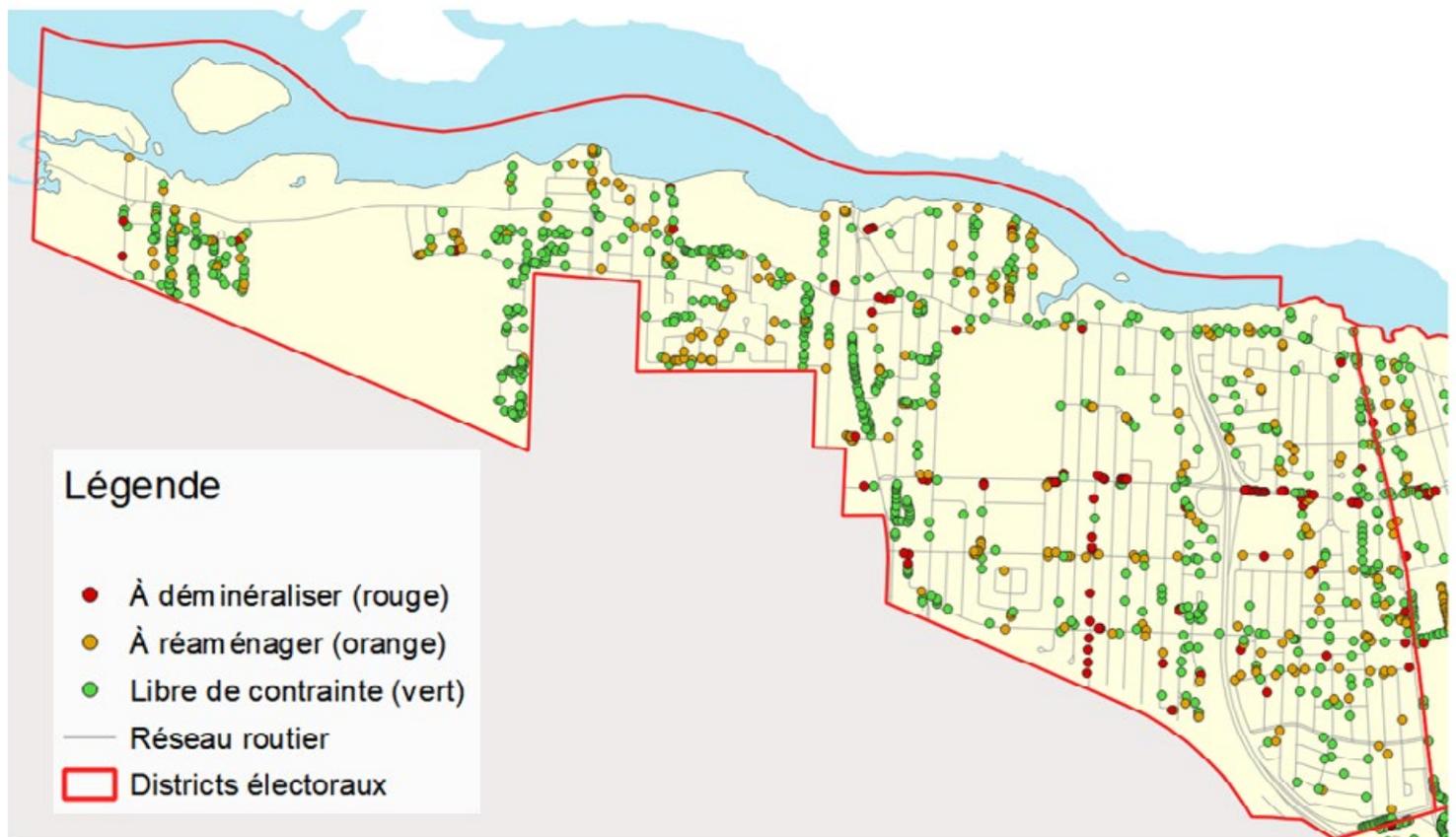


Figure 9 : Sites potentiels en rue dans le district électoral de Bordeaux-Cartierville

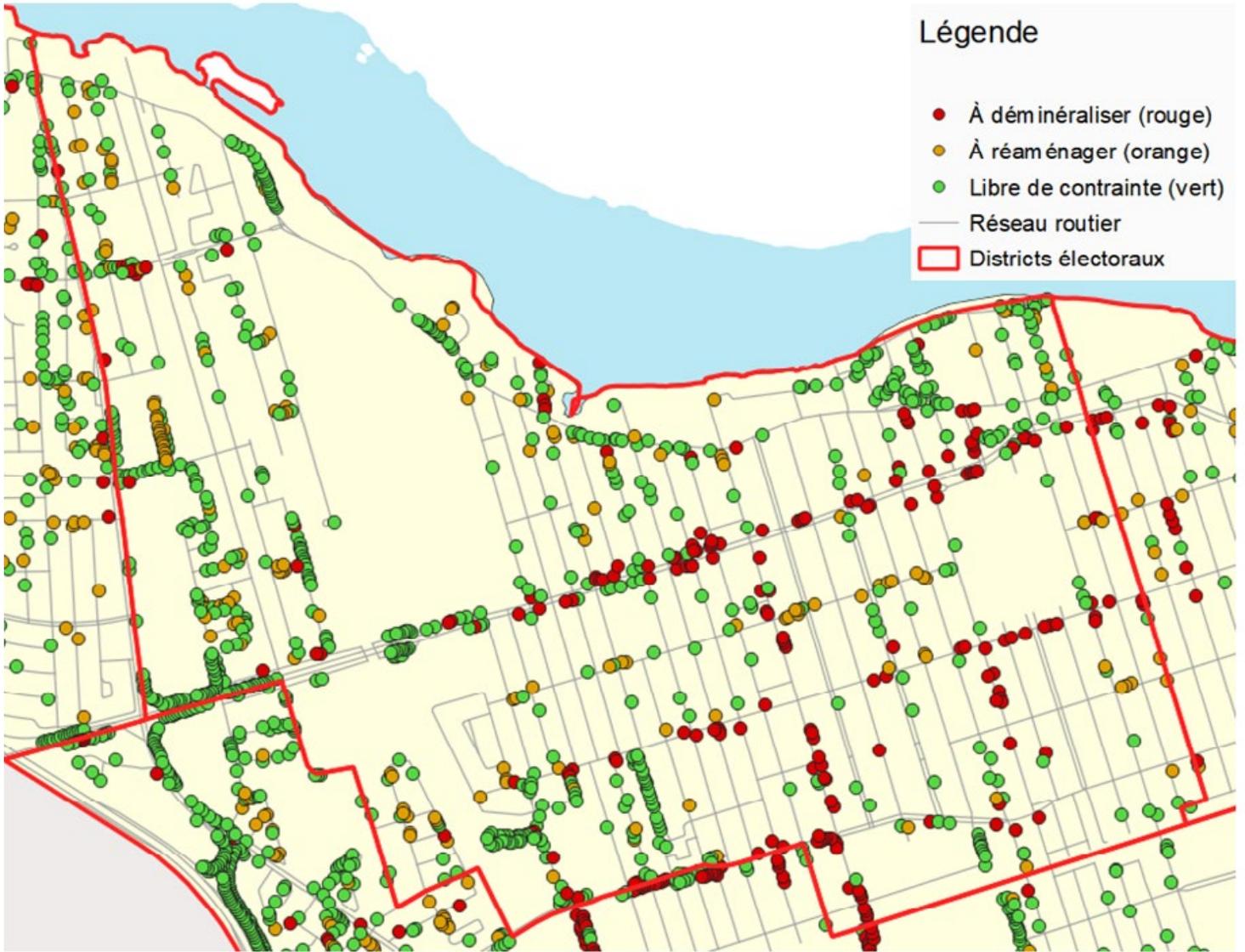


Figure 10 : Sites potentiels en rue dans le district électoral d'Ahuntsic

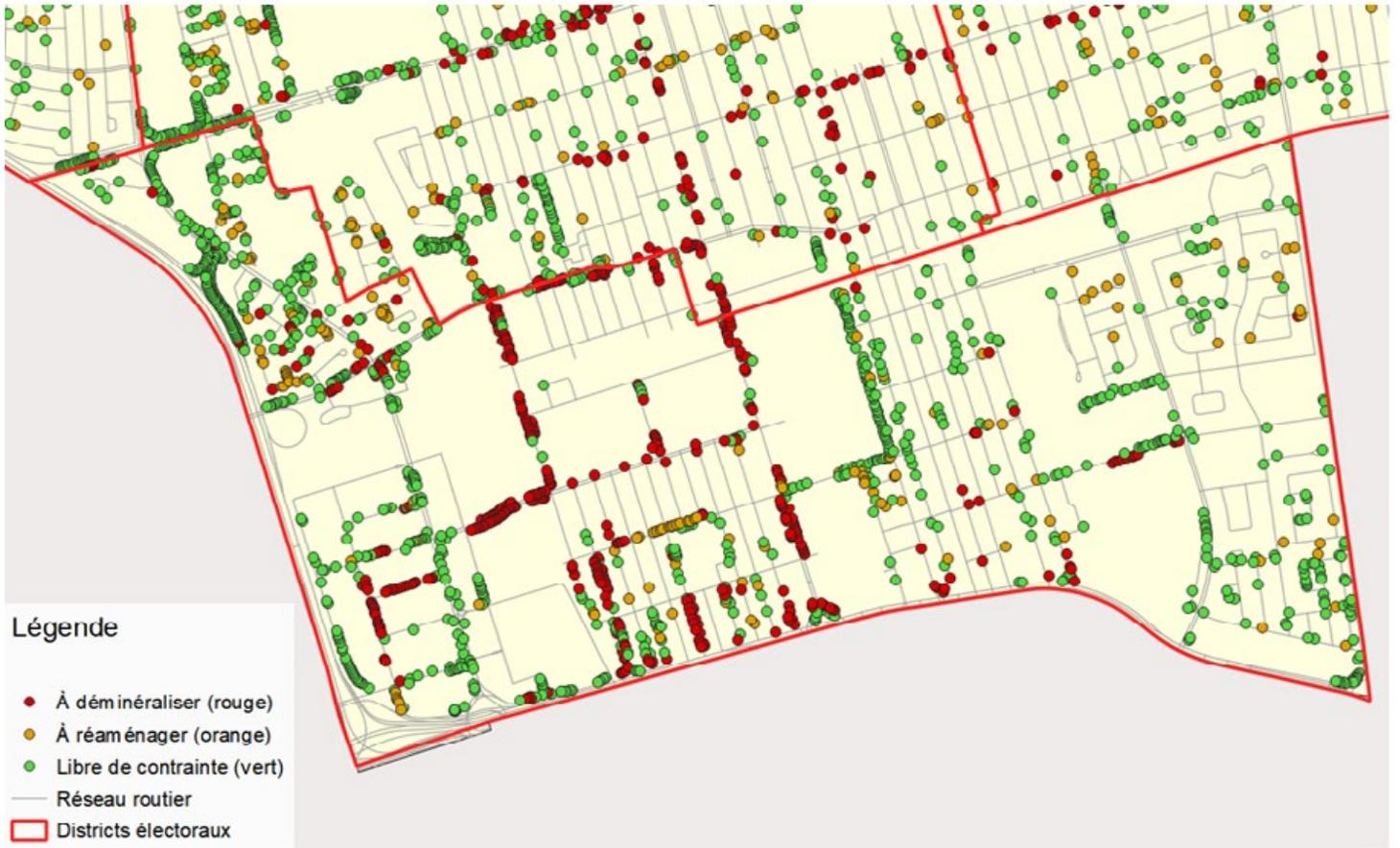


Figure 11 : Sites potentiels en rue dans le district électoral de Saint-Sulpice



Légende

- À déminéraliser (rouge)
- À réaménager (orange)
- Libre de contrainte (vert)
- Réseau routier
- Districts électoraux

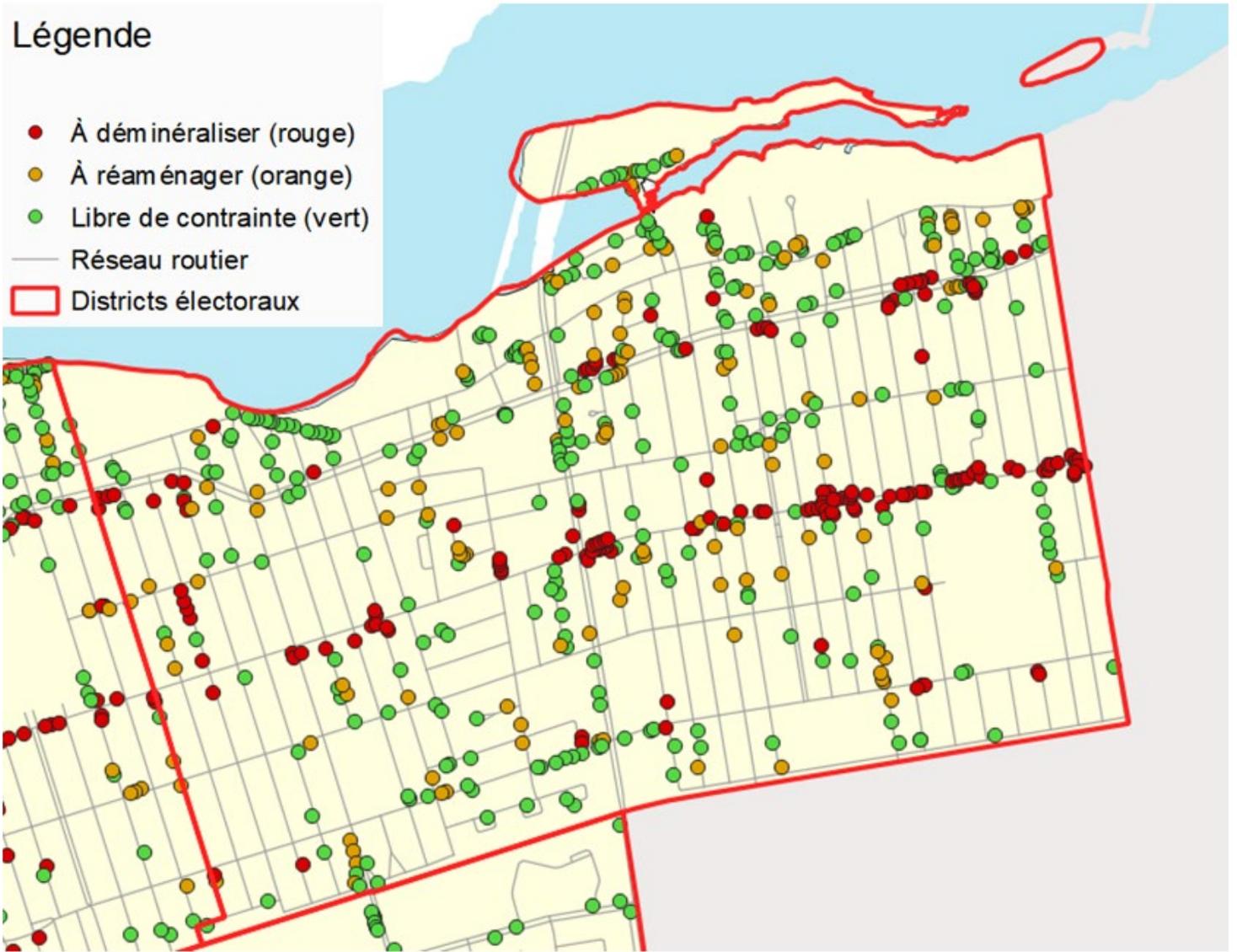


Figure 12: Sites potentiels en rue dans le district électoral du Sault-au-Récollet



4.2 Potentiel de plantation hors rue

Au printemps 2021, l'analyse du potentiel de plantation hors rue a été entreprise par la Division des parcs et des installations. Cette analyse consiste à déterminer, pour chaque parc et chaque espace vert, le nombre approximatif de nouvelles plantations qu'ils pourraient recevoir, le cas échéant. Ceci étant un exercice de concertation entre tous les intervenants des divisions concernées par les aménagements en parc, la méthodologie choisie a d'abord été d'obtenir de la part des architectes paysagistes de l'arrondissement toute information pertinente à connaître lorsque l'on réfléchit à l'avenir de nos parcs et espaces verts. À la lumière de leurs commentaires et directives, chaque parc et chaque espace vert a été étudié afin d'obtenir un portrait global du potentiel de nouvelles plantations hors rue.

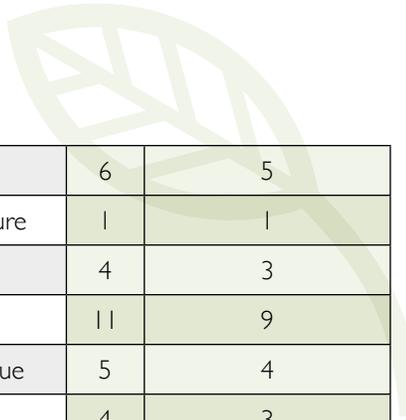
Ne pas nuire à la nature des parcs ni à leur usage prévu sont les principaux objectifs. Par exemple, bien que les plaines gazonnées semblent être un emplacement idéal pour la création de canopées, certaines devront absolument être conservées pour permettre aux citoyens de profiter du soleil ou de pratiquer différentes activités ou sports nécessitant un grand espace. La sécurité de tous fait partie des aspects à considérer, le meilleur exemple étant le bas de la butte de glisse au parc des Hirondelles. La densification des espaces déjà arborescents a été autorisée, tout comme la création d'un second alignement en pourtour des parcs et l'ajout raisonnable d'arbres là où il n'y en a jamais eu.

Il est également important de spécifier le fait qu'il s'agit d'un travail d'évaluation du potentiel de nouvelles plantations en date du printemps 2021. De nouveaux projets prendront forme chaque année dans les différents parcs de l'arrondissement. Il est donc difficile de se projeter au-delà de quelques années. Or, puisque l'arbre urbain gagne en importance dans l'univers montréalais, les nouveaux aménagements leur donnent préséance en prévoyant la création de nouveaux sites de plantation. De concert avec le Plan directeur des parcs rédigé par la Direction du développement du territoire, les parcs sujets à un réaménagement à court terme n'ont que très peu été analysés. Seuls les pourtours de ces parcs ont été bonifiés puisque de nouveaux emplacements d'arbres feront partie de futurs projets de réaménagement. Il est donc fort probable que des emplacements non recensés dans cette analyse soient tout de même créés pour accueillir de nouveaux arbres dans ces parcs.

Le **tableau 7** ci-bas présente l'ensemble des parcs et espaces verts ayant un potentiel positif de nouvelles plantations libres de contraintes. Aucun site à réaménager ou à déminéraliser n'a été recensé. Le nombre total d'emplacements potentiels hors rue s'élève à 846. Or, puisque l'analyse a été réalisée principalement avec un logiciel de géomatique, il est probable que des contraintes terrain n'aient pas été prises en compte. On estime arbitrairement que 20 % des sites recensés dans chaque espace hors rue ne pourront être plantés. Ainsi, la quantité réaliste de nouvelles plantations hors rue s'élève plutôt à 678.

Tableau 7. Capacité réaliste de plantation hors rue sur les terrains municipaux dont la gestion est déléguée à l'arrondissement

District électoral	Numéro d'index	Espace	Type d'espace	Libre de contraintes	
				Brut	Après application des facteurs de correction*
S-S	0010-001	Acadie/place de l'Acadie (nord)	Parc	1	1
Ahuntsic	1050-000	Ahuntsic, pont	Parc	21	17
S-S	1045-000	Alice-Nolin/Claude-Gauvreau	Parc	3	2
S-S	1100-000	Antoine-Déat	Parc	7	6
B-C	0035-000	Avila-Vidal	Parc	17	14
Ahuntsic	1051-000	Basile-Routhier	Parc	26	21
Ahuntsic	0031-001	Bateliers, des	Parc	15	12
B-C	0960-000	Beau-Bois	Parc	5	4
B-C	0466-000	Beauséjour, de	Parc	19	15
B-C	1012-000	Belmont, parc	Parc	13	10
S-S	0426-000	Berthe-Louard	Parc	1	1
S-S	0129-000	Boisé-de-Saint-Sulpice, du	Parc	10	80
B-C	0007-000	Bordeaux, de	Parc	10	8
B-C	1641-445	Capricieuse, place de la	Îlot de verdure	1	1
Ahuntsic	0031-000	Charles-Roy	Parc	1	1
S-S	0289-000	Christophe-Colomb Ouest	Zone tampon	3	2
S-S	1295-000	Christophe-Colomb/Crémazie	Parc	6	5
S-S	0240-000	Coopératives, place des	Parc	3	2
Ahuntsic	0412-000	D'Auteuil	Parc	14	11
B-C	0004-000	De Mézy	Parc	19	15
Ahuntsic	1641-038	Deschamps/Deschamps, pl.	Parc	9	7
B-C	1641-439	Élie-Blanchard Sud	Îlot de verdure	1	1
S-a-R	0024-000	Gabriel-Lalemant	Parc	10	8
S-S	1025-000	Georges-Gauthier	Parc	8	6
S-a-R	0034-000	Gouin (Sophie-Barat)	Parc	37	30
S-S	0411-000	Henri-Julien	Parc	59	47
S-a-R	0025-000	Hirondelles, des	Parc	65	52
S-a-R	0455-000	J.-J.-Gagnier	Parc	7	6
B-C	1649-070	Jean-Bourdon	Passage	3	2
S-S	0425-000	Jean-Martucci	Parc	25	20
B-C	0436-000	Jean-Massé/Autoroute	Espace de voirie	2	2



Ahuntsic	0032-000	Jeanne-Sauvé	Parc	6	5
S-S	1641-426	Joseph-Melançon	Îlot de verdure	1	1
B-C	0002-000	Lefebvre	Parc	4	3
S-a-R	0021-000	Louis-Hébert	Parc	11	9
S-S	0410-017	Louis-Octave-Crémazie	Place publique	5	4
B-C	0459-000	Louisbourg, de	Parc	4	3
S-S	0010-000	Marcelin-Wilson	Parc	76	61
Ahuntsic	1641-465	Meilleur, place	Îlot de verdure	2	2
B-C	1641-448	Métivier	Îlot de verdure	1	1
Ahuntsic	0015-000	Nicolas-Viel	Parc	25	20
S-S	0813-000	Papineau Ouest	Zone tampon	10	8
S-S	1069-000	Persillier/l'Acadie	Parc	24	19
S-a-R	0026-000	Prieur	Parc	13	10
B-C	0005-000	Raimbault	Parc	8	6
S-S	0414-000	Saint-Alphonse	Parc	7	6
Ahuntsic	0014-000	Saint-André-Apôtre	Parc	12	10
Ahuntsic	0012-000	Saint-Benoît	Parc	21	17
B-C	1641-470	Saint-Évariste	Îlot de verdure	2	2
S-S	0011-000	Saint-Simon-Apôtre	Parc	21	17
B-C	0006-000	Sainte-Odile	Parc	85	68
S-a-R	0023-000	Sault-au-Récollet	Parc	25	20
S-a-R	0019-000	Simone-Bourdon	Parc	2	2
S-S	1006-000	Survenant, du	Parc	3	2
Ahuntsic	0013-000	Tolhurst	Parc	44	35
Ahuntsic	0030-000	Zotique-Racicot	Parc	13	10
Total				846	678



4.3 Plantations de remplacement

Bien qu'elles ne soient pas l'objet principal de ce plan maître de plantation, les plantations de remplacement ne doivent tout de même pas être négligées étant donné la place importante qu'elles occupent dans les opérations annuelles. En effet, il est primordial d'assurer le remplacement des arbres abattus afin de maintenir la canopée, de conserver l'identité des quartiers et des rues et d'offrir un milieu de vie agréable aux utilisateurs. Pour toutes ces raisons, le remplacement des arbres est une des principales raisons justifiant les travaux de plantation dans l'arrondissement.

D'abord, à savoir qu'en date du 1^{er} mai 2021, il y avait 2214 emplacements en attente d'une plantation de remplacement. Afin d'obtenir un portrait réaliste du nombre de plantations de remplacement à réaliser, un facteur de correction de 15 % est appliqué en considération des infrastructures souterraines contraignantes. À noter aussi que les indicateurs minimaux de distance ont évolué de sorte que certains arbres abattus ne peuvent être remplacés, faute de pouvoir respecter les nouvelles distances établies. Le **tableau 8** ci-dessous présente les quantités réalistes de plantations de remplacement par district électoral, en date du 1^{er} mai 2021.

Tableau 8. Quantité réaliste d'emplacements en attente d'une plantation de remplacement

District électoral	Plantation de remplacement	Après application du facteur de correction
Ahuntsic	499	424
Bordeaux-Cartierville	716	609
Saint-Sulpice	479	407
Sault-au-Récollet	520	442
Total	2 214	1 882

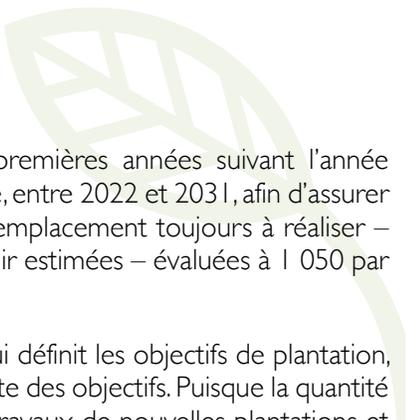
À savoir que 1 000 plantations sont prévues pour 2021 dans le cadre du projet « Un arbre abattu, un arbre planté ». Cette quantité de 1 882 plantations de remplacement à réaliser pourrait donc diminuer à 882 en fin de la saison de plantation 2021. Or, étant donné que plusieurs nouvelles plantations sont prévues, il est plus conservateur de considérer qu'il en restera toujours 1 000 à réaliser. Ainsi, cette importante quantité de plantations de remplacement toujours à réaliser doit être considérée – équivalente à 100 plantations par année – dans la quantité annuelle du programme de plantation pour la prochaine décennie.

À ces plantations de remplacement déjà connues s'ajouteront au fil des années d'autres plantations de remplacement à réaliser en raison des abattages à venir. Estimer la quantité annuelle d'abattages afin d'évaluer au mieux le nombre de plantations de remplacement à réaliser par année est alors pertinent dans un contexte où l'on souhaite planifier les travaux de plantations de tous genres sur une période de 10 ans. Comme énoncé précédemment, 9 910 arbres sont considérés en fin de vie, leur abattage sera donc fort probablement inévitable dans la prochaine décennie. Ainsi, il est possible de prévoir une moyenne annuelle de 991 arbres à abattre sur une période de 10 ans, débutant en 2021 et se terminant en 2030.

Mentionnons que sera respectée la durée de vie de chaque arbre et qu'aucun abattage préventif n'est actuellement prévu. Dans ce cas, bien qu'une moyenne annuelle de 991 arbres à abattre soit estimée, il est fort possible qu'il y ait par exemple 300 arbres à abattre une année et 1 200 arbres à abattre l'année suivante. Estimer une moyenne annuelle permet toutefois de mieux planifier et budgéter les travaux prévus pour la période 2022-2031.

Aux arbres en fin de vie – arbres vieillissants et frênes – s'ajoutent les abattages non prévisibles, par exemple les échecs de plantation, les arbres devenus dangereux suite à de fortes intempéries et les arbres à trop grande proximité de travaux d'excavation – projets résidentiels, agrandissements d'établissements publics, nouvelles constructions d'envergure, réfections routières, mises à niveau d'infrastructures souterraines et autres. Puisque ces types d'abattage fluctuent beaucoup d'une année à l'autre, une quantité arbitraire de 60 abattages annuels non prévisibles a été déterminée.

Ainsi, ce sont près de 1 050 arbres qui devront être abattus annuellement entre 2021 et 2030, selon nos estimations.



Considérant qu'une plantation de remplacement est généralement réalisée dans les deux premières années suivant l'année d'abattage, il est possible d'estimer qu'il faudra donc planter minimalement 1 150 arbres par année, entre 2022 et 2031, afin d'assurer le remplacement des arbres abattus. Rappelons qu'il s'agit ici de la somme des plantations de remplacement toujours à réaliser – évaluées à 100 par année sur une période de 10 ans – et des plantations de remplacement à venir estimées – évaluées à 1 050 par année sur une période de dix ans.

Connaître le nombre d'arbres à remplacer annuellement est alors pertinent pour la section 6 qui définit les objectifs de plantation, les étapes de réalisation des travaux, le budget requis ainsi que les ressources nécessaires à l'atteinte des objectifs. Puisque la quantité de remplacements est non négligeable, elle doit absolument être intégrée à la planification des travaux de nouvelles plantations et d'augmentation de la canopée.

5. PRIORISATION DES QUARTIERS À PLANTER

Considérant le fait que les emplacements potentiels de nouvelles plantations sont répartis sur l'ensemble du territoire de l'arrondissement et que leur nombre est bien supérieur à ce qui peut être planté en une seule année, il est pertinent de procéder à une priorisation des quartiers à planter afin que les plantations soient d'abord significatives. En concordance avec les principes directeurs, deux concepts importants d'une forêt urbaine permettront également de définir quels sont les quartiers à prioriser. Seront alors considérés l'entropie fonctionnelle de la forêt de demain ainsi que l'indice de canopée de chacun des quartiers. Ainsi, l'augmentation de la résilience de la forêt et la lutte aux îlots de chaleur seront les motifs de priorisation, de façon à répondre à deux des objectifs du Plan climat Montréal (2020-2030).

À savoir que l'importance du nombre de plantations de remplacement dans chaque quartier ne sera pas intégrée à cette analyse puisque la stratégie de remplacement privilégiée par l'arrondissement consiste en la priorisation des abattages les plus anciens. Pour cette raison, il n'est pas possible de prioriser un quartier plus qu'un autre puisque ce qui importe n'est pas la localisation de la plantation de remplacement, mais plutôt l'importance du délai depuis l'abattage. Les plantations de remplacement seront alors dispersées sur le territoire de l'arrondissement, sans considération du quartier dans lequel elles se trouvent.

5.1 Système de pointage selon l'indice de canopée et l'entropie fonctionnelle

Un système de pointage a été établi afin de catégoriser les quartiers selon leur priorité. Les sommes des points attribués pour la valeur de l'indice de canopée ainsi que pour la valeur de l'entropie fonctionnelle de chaque quartier seront ensuite classées selon la méthode des seuils naturels de Jenks. À l'annexe V sont présentés la définition des pointages ainsi que le tableau de résultats de pointage pour chacun des quartiers. Plus le pointage d'un quartier est bas, plus celui-ci est prioritaire. La **figure 13** ci-dessous présente la priorisation des quartiers pour la planification des nouvelles plantations.

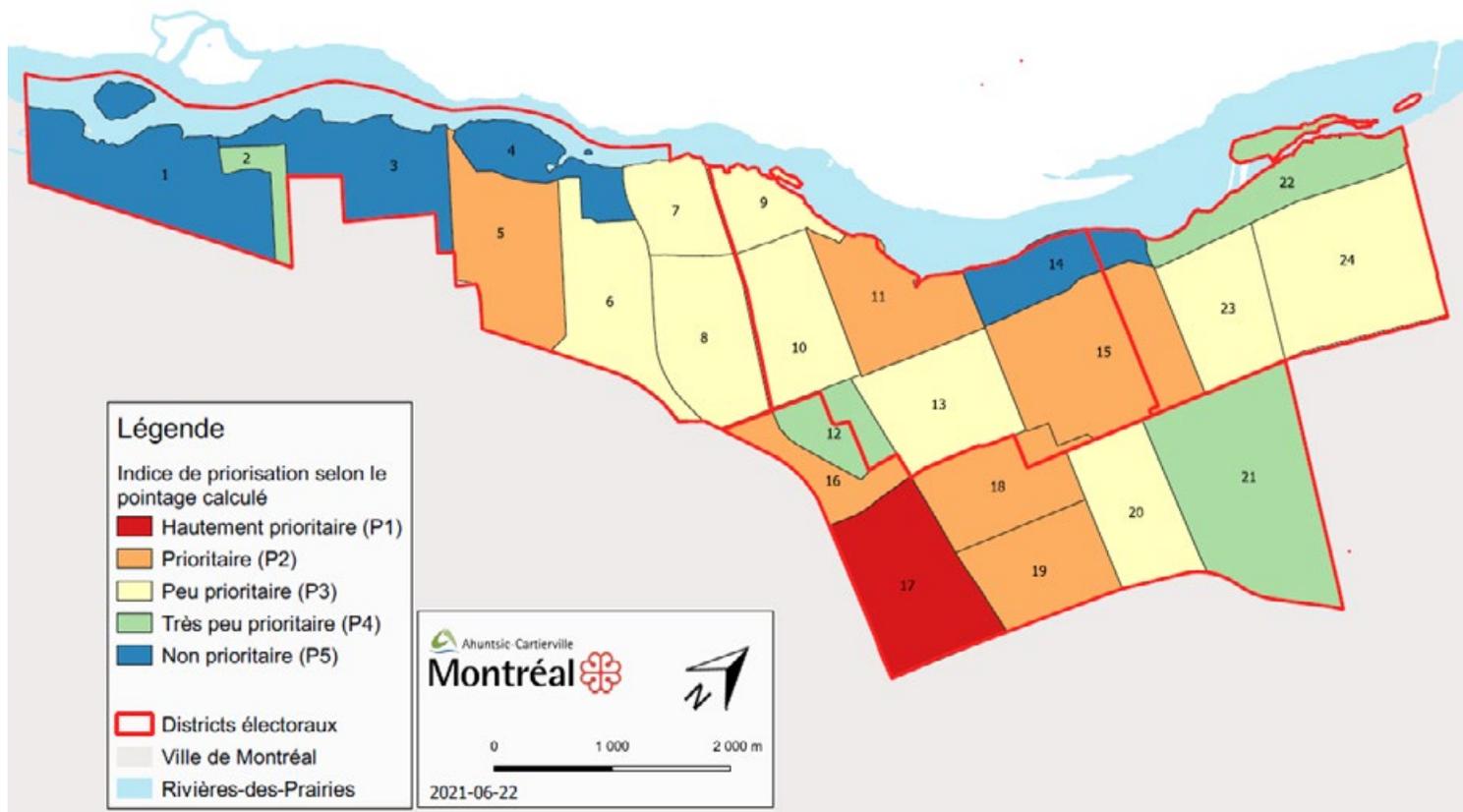


Figure 13 : Quartiers à prioriser pour la planification des nouvelles plantations

Pour chaque niveau de priorité, la quantité réaliste d'emplacements pouvant accueillir une nouvelle plantation est présentée au tableau 9. Grâce à celui-ci, il est possible de connaître où est situé le potentiel de nouvelles plantations à réaliser en premier lieu pour exercer un changement significatif au sein de la forêt urbaine de l'arrondissement.

Tableau 9. Quantités réalistes du potentiel de nouvelles plantations par niveau de priorité

Secteur	TYPE DE SITE			Total
	Libres de contraintes	À réaménager	À déminéraliser	
P1	136	6	55	197
P2	505	107	264	876
P3	942	182	162	1 286
P4	422	64	24	510
P5	414	74	23	511
Total	2 419	434	528	3 381

Le tableau précédent démontre que 32 % du potentiel de nouvelles plantations se retrouve en quartiers prioritaires et hautement prioritaires. D'ailleurs, il est réjouissant de constater que 60 % du potentiel en quartier P1 ou P2 s'avère être des sites libres de contraintes – là où le changement peut être apporté plus rapidement et à moindre coût.

Complémentairement, les îlots de chaleur urbains seront aussi considérés hautement prioritaires. Ainsi, bien que l'on retrouve quelques îlots de chaleur urbains dans des quartiers P2 à P5, ceux-ci seront traités en priorité. Il s'agit donc de 786 nouveaux emplacements potentiels supplémentaires où l'intervention devra être priorisée.

Le détail sur les stratégies employées par l'arrondissement pour la mise en œuvre de la réalisation des plantations prioritaires est présenté à la section suivante, sous la section 6.3.

6. MISE EN ŒUVRE

6.1 Objectifs de plantation

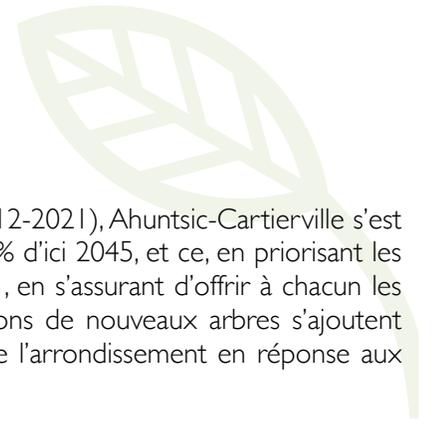
Le Plan de développement durable de la collectivité montréalaise (2010-2015) fixait comme objectif le fait de faire passer l'indice de canopée de 20 % à 25 % d'ici 2025, de façon à améliorer la protection de la biodiversité, des milieux naturels et des espaces verts. De cet objectif a découlé le Plan d'action canopée (2012-2021) dans lequel on établissait le nombre de nouvelles plantations que chaque arrondissement devait réaliser afin d'atteindre la cible du 25 % d'indice de canopée.

Pour sa part, Ahuntsic-Cartierville devait ajouter à ses actifs 2 259 nouveaux arbres afin que ceux-ci contribuent à l'augmentation de la canopée montréalaise. Chaque plantation étant enregistrée dans le logiciel d'inventaire d'arbre, il a été possible de comptabiliser le nombre de nouvelles plantations réalisées depuis 2012. Le **tableau 10** présente alors les objectifs de nouvelles plantations ainsi que leur bilan.

Tableau 10. Objectif initial de plantation, potentiel de plantation de l'arrondissement et nouvel objectif de plantation

ÉTAPE	NOMBRE D'ARBRES
Actualisation de l'objectif initial de plantation	
Objectif de plantation 2012-2022 de la DGPV	2 259
Bilan nouvelles plantations 2012-2017	1 324
Bilan nouvelles plantations 2018-2020	1 101
Objectif de plantation actualisé pour 2021-2022	Dépassement de 166
Potentiel de plantation en arrondissement	
En rue	2 703
Hors rue	678
Total	3 381
Objectif de plantation de l'arrondissement (2022-2031)	
En rue	2 262
Hors rue	102
Total	2 364

L'objectif 2012-2022 de planter 2 259 nouveaux arbres sur le territoire de l'arrondissement a déjà été atteint. En effet, de 2012 à 2020, 2 425 nouvelles plantations ont été réalisées, s'ajoutant aux nombreux emplacements déjà actifs de l'arrondissement. Cependant, malgré l'atteinte de cet objectif de nouvelles plantations, nous constatons un retard considérable pour les plantations de remplacement puisqu'en date du 1^{er} mai 2021, 2 214 plantations de remplacement restent toujours à réaliser.



6.1.1 Objectif de plantation de l'arrondissement

Étant donné l'atteinte de l'objectif initial de plantation prévu dans le plan d'action canopée (2012-2021), Ahuntsic-Cartierville s'est doté d'un second objectif, soit celui de faire passer l'indice de canopée sur son territoire à 30% d'ici 2045, et ce, en priorisant les secteurs plus vulnérables. Pour y arriver, 2 364 nouveaux arbres seront alors plantés d'ici 2031, en s'assurant d'offrir à chacun les meilleurs soins post-plantation pour qu'ils parviennent à leur pleine maturité. À ces plantations de nouveaux arbres s'ajoutent également les plantations de remplacement constamment à réaliser sur le territoire public de l'arrondissement en réponse aux abattages d'arbres.

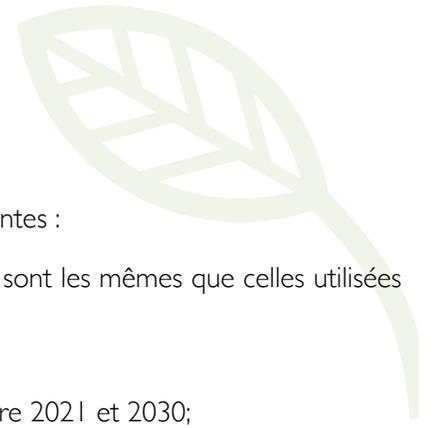
Bien que la Division des parcs et des installations s'engage à optimiser les opérations reliées à la plantation, l'ensemble de la structure de la Division des parcs et des installations devra demeurer minimalement identique à celle prévue pour le projet « Un arbre abattu, un arbre planté (2019-2021) afin que puissent être réalisés les objectifs, soit :

- Maintenir la structure bonifiée actuelle de l'équipe technique pour toute la période d'application du plan maître de plantation afin que la planification des plantations puisse être réalisée sans pour autant diminuer la qualité du service rendu aux citoyens par la Division des parcs et des installations et sans non plus altérer la qualité du traitement (délai de réponse, niveau de informations) offert aux autres divisions en réponse à leurs nombreuses demandes d'expertise arboricole et horticole :
 - 5 inspecteurs en arboriculture et horticulture
 - 3 agents techniques en arboriculture et horticulture
 - 1 agent technique principal
 - 1 ingénieur forestier;
- Maintenir la structure bonifiée actuelle des équipes de plantation cols bleus permettant d'avoir deux équipes complètes de plantation, et ce, pour toute la période d'application du plan maître de plantation;
- Prévoir dans la structure administrative un contremaître responsable de l'horticulture qui sera en charge de la planification des plantations et de la supervision des équipes attitrées.

En plus, les éléments suivants devront être réalisés :

- L'octroi récurrent d'un contrat d'arrosage pour la 2^e et 3^e année suivant l'année de plantation;
- L'ajout d'un inspecteur à la structure de l'équipe technique permettant ainsi à l'équipe technique de planifier la plantation d'arbres supplémentaires, et ce pour toute la période d'application du plan maître de plantation;
- L'ajout d'un second inspecteur à la structure de l'équipe technique qui planifiera en 2022 près de 950 sites de plantation à fournir au SGPVMR pour la participation à PAC 2024. Cet inspecteur supportera les équipes du central en 2024 lors de la réalisation des travaux de plantation externe via le plan d'action canopée. En 2023, il pourra mettre sur pied le programme d'inspection des arbres vieillissants et le poursuivre en 2024;
- L'ajout d'un agent technique à la structure de l'équipe technique afin de prévoir et planifier les travaux reliés au réaménagement et à la déminéralisation de sites, et ce jusqu'en 2026;
- Le retrait de ce qui contraint la plantation pour les 163 sites à réaménager (haie privée, clôture, autre type d'appropriation du domaine public par le privé). La liste suivante présente ce qui est nécessaire à la réalisation de cet élément:
 - Révision réglementaire requise (travail en 2022 et adoption au plus tard mi-2023)
 - Avis aux propriétaires concernés (2023-2024)
 - Retrait de ce qui contraint à la plantation par les propriétaires ou les équipes ville (2024-2025-2026)
 - Besoin du soutien des inspecteurs du domaine public pour assurer le respect de la nouvelle réglementation (à l'année).

Pour réaliser cet objectif, il a également été convenu avec la direction de l'arrondissement qu'aucun refus citoyen ne sera toléré ni accepté pour la plantation d'arbres sur le domaine public. Il est également convenu que si une occupation privée du domaine public empêche la plantation d'arbres, les ouvrages privés devront être déplacés ou retirés afin de libérer le domaine public et ainsi permettre la réalisation des travaux de plantation.



L'estimation de l'évolution de la canopée a d'ailleurs été réalisée en posant les hypothèses suivantes :

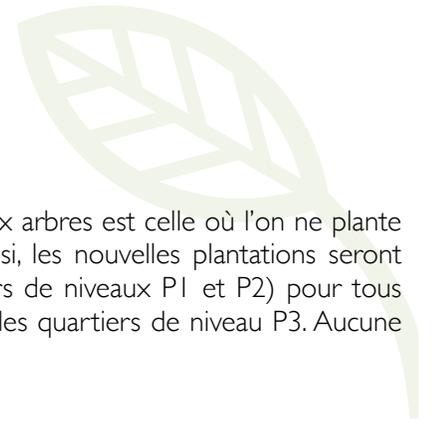
- Les données d'accroissement en canopée pour une plantation sur un horizon de 50 ans sont les mêmes que celles utilisées dans le cadre de l'étude réalisée par Del Degan, Massé (2016)¹⁴;
- Estimation de l'âge médian des arbres de notre forêt urbaine actuelle à 50 ans;
- Estimation de 1 050 abattages annuels d'arbres publics entre 2021 et 2030;
- Estimation de l'octroi annuel de 300 certificats d'autorisation d'abattage d'arbre privé entre 2021 et 2030;
- Estimation de 700 abattages annuels d'arbres publics entre 2031 et 2050;
- Estimation de l'octroi annuel de 150 certificats d'autorisation d'abattage d'arbres privés entre 2031 et 2050;
- Tout arbre abattu sera remplacé l'année suivante autant sur le domaine public que privé;
- 80 % des arbres publics plantés en remplacement sont des arbres à grand déploiement et 20 % des arbres publics plantés en remplacement sont des arbres à moyen développement;
- 100 % des arbres plantés en remplacement par le privé sont des arbres à moyen développement;
- 100 % des nouveaux arbres plantés sont des arbres à moyen développement;
- Les superficies boisées publiques demeureront les mêmes au fil du temps;
- Aucun ravageur ou maladie ne causera une perte considérable d'arbres, ni aucun autre facteur biotique ou abiotique.

¹⁴ Del Degan, Massé, 2016. Estimation du nombre d'arbres et de la canopée sur les deux îles du parc Jean-Drapeau. Rapport présenté à la société du parc Jean-Drapeau, 16 p.

Le **tableau II** ci-dessous présente l'évolution de la canopée entre 2016 et 2050 ainsi que les objectifs annuels de plantation d'arbres publics et l'estimation des abattages d'arbres publics.

Tableau II : Évolution de la canopée entre 2016 et 2050

Année	Plantations sur le domaine public	Abattages sur le domaine public	Indice de canopée
2016	1 030	1 177	23,31%
2017	941	1 722	22,94%
2018	823	904	22,96%
2019	1 014	756	23,05%
2020	973	314	23,28%
2021	1 170	994	23,27%
2022	1 300	1 050	23,24%
2023	1 300	1 050	23,21%
2024	2 241	1 050	23,19%
2025	1 300	1 050	23,17%
2026	1 307	1 050	23,15%
2027	1 300	1 050	23,13%
2028	1 300	1 050	23,12%
2029	1 300	1 050	23,12%
2030	1 300	1 050	23,11%
2031	1 307	700	23,47%
2032	700	700	23,83%
2033	700	700	24,20%
2034	700	700	24,60%
2035	700	700	25,01%
2036	700	700	25,44%
2037	700	700	25,89%
2038	700	700	26,36%
2039	700	700	26,85%
2040	700	700	27,36%
2041	700	700	27,88%
2042	700	700	28,42%
2043	700	700	28,99%
2044	700	700	29,57%
2045	700	700	30,17%
2046	700	700	30,80%
2047	700	700	31,45%
2048	700	700	32,12%
2049	700	700	32,82%
2050	700	700	33,54%



6.2 Étapes de réalisation et budget requis pour la période 2022-2031

La stratégie de plantation privilégiée par l'arrondissement pour la plantation de 2 364 nouveaux arbres est celle où l'on ne plante de nouveaux arbres que là où il y a une grande valeur sociale et écologique à gagner. Ainsi, les nouvelles plantations seront donc effectuées d'abord dans les secteurs vulnérables (îlots de chaleur urbain et les quartiers de niveaux P1 et P2) pour tous les emplacements en rue et hors-rue. Ensuite, les emplacements en rue seront comblés dans les quartiers de niveau P3. Aucune plantation n'est alors prévue dans les quartiers de niveau P4 et P5.

En résumé, les quantités de plantations à réaliser par type de sites sont les suivantes :

- 1 768 sites libres de contraintes
- 163 sites à réaménager
- 433 sites à déminéraliser

Pour ce faire, il est requis de répartir équitablement au fil des années le nombre de nouvelles plantations à réaliser tout en considérant les plantations de remplacement à prévoir, de planifier les secteurs d'intervention ainsi que d'évaluer le budget nécessaire.

Le **tableau 12** présente donc les étapes de réalisation ainsi que les budgets requis pour la période 2022-2031, en plus de toute l'information nécessaire quant à la mise en oeuvre des programmes de plantations.

Tableau 12 : Étapes de réalisation des travaux de plantation entre 2022 et 2031 et budget requis

Année	Type d'intervention	Nature des sites	Nombre de sites à préparer	Nombre d'arbres	Coûts estimés*	Source de financement
2022	Plantation de remplacement	En régie	-	1 100	1 393 097,64 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	175	221 629,17 \$	
		À déminéraliser	25	25	122 733,29 \$	
Total:			25	1 300	1 737 460,10 \$	920 plantation à financer (autorisation obtenue par le conseil d'arrondissement)**
2023	Plantation de remplacement	En régie	-	1 100	1 420 959,59 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	100	129 178,14 \$	
		À déminéraliser	100	100	500 751,80 \$	
Total:			100	1 300	2 050 889,54 \$	920 plantation à financer (autorisation obtenue par le conseil d'arrondissement)**
2024	Plantation de remplacement	En régie	-	1 100	1 449 378,78 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
		Via can.		941	0,00 \$	Plan d'action canopée
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	50	65 880,85 \$	
		À réaménager	50	50	120 002,46 \$	
		À déminéraliser	100	100	510 766,84 \$	
Total:			150	2 241	2 146 028,94 \$	920 plantations à financer**
2025	Plantation de remplacement	En régie	-	1 050	1 411 167,89 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	108	145 148,70 \$	
		À réaménager	42	42	102 818,11 \$	
		À déminéraliser	100	100	520 982,18 \$	
Total:			142	1 300	2 180 116,87 \$	920 plantations à financer**
Plantation 2022-2025			417	6 141	8 114 495,45 \$	
Autres coûts (2022-2025)					3 163 219,58 \$	
Total 2022-2025					11 277 715,03 \$	



Année	Type d'intervention	Nature des sites	Nombre de sites à préparer	Nombre d'arbres	Budget approximatif*	Source de financement**
2026	Plantation de remplacement	En régie	-	1 050	1 439 391,25 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	78	106 926,21 \$	
		À réaménager	71	71	177 287,80 \$	
		À déminéraliser	108	108	573 913,96 \$	
Total:			179	1 307	2 297 519,22 \$	927 plantations à financer**
2027	Plantation de remplacement	En régie	-	1 050	1 468 179,07 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	250	349 566,45 \$	
	Total:			0	1 300	1 817 745,52 \$
2028	Plantation de remplacement	En régie	-	1 050	1 497 542,65 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	250	356 557,77 \$	
	Total:			0	1 300	1 854 100,43 \$
2029	Plantation de remplacement	En régie	-	1 050	1 527 493,51 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	250	363 688,93 \$	
	Total:			0	1 300	1 891 182,44 \$
2030	Plantation de remplacement	En régie	-	1 050	1 558 043,38 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	250	370 962,71 \$	
	Total:			0	1 300	1 929 006,09 \$



Année	Type d'intervention	Nature des sites	Nombre de sites à préparer	Nombre d'arbres	Budget approximatif*	Source de financement**
2031	Plantation de remplacement	En régie	-	1 050	1 589 204,24 \$	380 plantations incluses dans le budget de fonctionnement
	Nouvelles plantations	Libre de contrainte	-	257	388 976,66 \$	
	Total:		0	1 307	1 978 180,90 \$	927 plantations à financer**
Coût total plantations de remplacement (2022-2031)				10 650	14 754 458,01 \$	
Coût total nouvelles plantations (2022-2031)				596	2 364	5 127 772,03 \$
Autres coûts***						7 412 329,37 \$
Grand total (2022-2031)						27 294 559,40 \$

* Budget indexé annuellement à 2 %

** Financement par l'arrondissement et possibilité de financement par le SGPMRS via le PAC pour les plantations de remplacement et les nouvelles plantations libres de contraintes et financement possible par le SIVT ainsi que le SGPMRS via le PAFADCRFP pour les sites à déminéraliser (voir ci-bas la définition des sigles)

*** Coûts reliés aux salaires et charges sociales des membres supplémentaires à l'équipe technique et du contremaître supplémentaire

Définition des sigles :

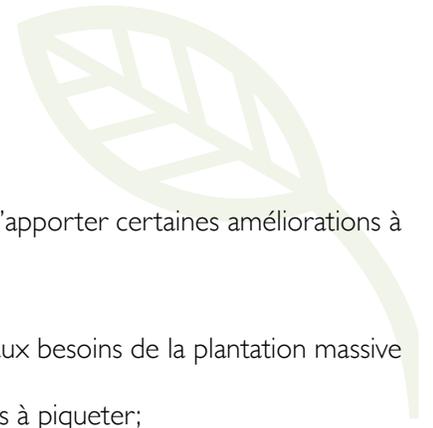
PAC : Plan d'action canopée

SIVT : Service infrastructure, voirie et transport

SGPMRS : Service des grands parcs, du Mont-Royal et des sports

PAFADCRFP : Programme d'aide financière aux arrondissements pour la déminéralisation par la création ou la réfection de fosses de plantation

À noter qu'à l'annexe VI sont présentés les coûts approximatifs estimés pour les sites à réaménager et à déminéraliser, données issues du Plan maître de plantation de Rosemont–La Petite-Patrie 15 (2021) rédigé en 2020 et indexé à 2 % dans ce présent plan maître de plantation.



6.3 Stratégies pour la mise en œuvre

La réalisation de tels objectifs nécessite d'ajuster nos façons de faire actuelles. Il est nécessaire d'apporter certaines améliorations à nos installations physiques et à l'organisation du travail. Cela signifie :

- Mettre en place une stratégie d'approvisionnement en arbres à l'externe;
- Réorganiser la jauge (agrandissement ou dédoublement) pour répondre adéquatement aux besoins de la plantation massive d'arbres;
- Réévaluer les besoins en ressources techniques considérant la hausse du nombre d'arbres à piquer;
- Voir à la planification par les agents techniques des projets de déminéralisation et évaluer ceux qui sont admissibles à la subvention offerte par le SGPMRS;
- Revoir la répartition hebdomadaire des équipes de plantation et leur nombre;
- Mettre à la disposition de chaque équipe de plantation la machinerie nécessaire par le biais d'un achat ou d'une location;
- Revoir les règlements d'arrondissement afin de renforcer le fait que la plantation d'arbres publics a préséance sur toute autre utilisation non essentielle du domaine public par le privé;
- Mettre en place une approche collaborative avec les citoyens pour le dégagement du domaine public en vue des plantations : retrait d'une clôture, d'une haie ou de végétaux privés, de dalles de patio ou tout autre type d'installation occupant le domaine public.

Il est à savoir que l'arrondissement se réserve également le droit de modifier la stratégie de plantation en fonction des facteurs biotiques et abiotiques qui pourraient survenir dans les prochaines années.

7. ORIENTATIONS POUR LE CHOIX DES ESPÈCES À PRIVILÉGIER



7.1 Retour sur les principes directeurs

En accord avec les principes directeurs présentés au début de ce document et toujours dans le respect du précepte du « Bon arbre au bon endroit », les indications suivantes seront généralement respectées pour toute plantation sur le domaine public par l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville :

- Sélectionner une espèce dont le recouvrement à maturité permettra de maximiser le recouvrement au sol, et ce, en considération des contraintes de l'emplacement;
- Favoriser la plantation d'espèces indigènes lors de la plantation hors rue;
- Lors des plantations hors rue, éviter la plantation d'espèces à grand déploiement principalement utilisées sous les fils électriques;
- Lors des plantations hors rue, limiter la plantation d'arbres des groupes fonctionnels surreprésentés en rue (2A, 2C et 4B);
- Ne planter aucune espèce du genre Nerprun (*Rhamnus*) ni du genre Frêne (*Fraxinus*);
- Ne planter aucune espèce envahissante à moins de 100 mètres d'un territoire d'intérêt écologique tels que définis dans le schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal (2015)¹⁶. Ainsi sont interdites les espèces suivantes :
 - Érable à Giguère (*Acer negundo*)
 - Érable de Norvège (*Acer platanoides*)
 - Orme de Sibérie (*Ulmus pumila*)
 - Peuplier blanc (*Populus alba*)
 - Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*);
- Éviter également la plantation du Phellodendron de l'amour (*Phellodendron amurense*) – à l'exception de ses cultivars stériles – à moins de 100 mètres d'un territoire d'intérêt écologique tel que défini dans le schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal (2015) en raison de son statut d'espèce envahissante aux États-Unis;
- Lorsque l'environnement le permet, prioriser la plantation de genres et d'espèces plus tolérantes au stress hydrique dans les sites plus vulnérables :
 - les pins (*Pinus* spp.)
 - les genévriers (*Juniperus* spp.)
 - les ginkgos (*Ginkgo* spp.)
 - les chênes (*Quercus* spp.)
 - les noyers (*Juglans* spp.)
 - les caryers (*Carya* spp.)
 - les féviers (*Gleditsia* spp.)
 - les chicots (*Gymnocladus* spp.)
 - les robiniers (*Robinia* spp.)
 - les gainiers (*Cercis* spp.);
- Diversifier les cultivars d'une même espèce sur un même tronçon;
- Utiliser les outils développés dans le cadre de ce plan maître de plantation lors de la planification des plantations en rue et hors rue.

¹⁶ Ville de Montréal, 2015. *Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal*. 218 p.



7.2 Scénarios de groupes d'espèces dominantes et codominantes à utiliser en rue

Dans un objectif de trouver un compromis acceptable entre l'esthétisme de nos rues et la résilience de notre forêt urbaine, différents scénarios de groupes d'espèces sont proposés. Chaque groupe d'espèces est composé de deux espèces dominantes à grand déploiement représentant approximativement 70 % de l'abondance totale puis d'une espèce à petit déploiement représentant approximativement 10 % de l'abondance totale, auxquelles s'ajouteront 20 % d'espèces compagnes de différents genres, dont leur groupe fonctionnel ne correspond pas à ceux des espèces dominantes. Pour chaque scénario, des espèces compagnes seront recommandées de sorte à conserver une certaine uniformité quant à la forme, à la texture et à la densité des ramifications de l'arbre, favorisant ainsi un meilleur esthétisme de l'architecture du paysage selon plusieurs recommandations de Bassuk, Trowbridge et Grohs¹⁷.

Or, les rues résidentielles d'Ahuntsic-Cartierville ont déjà une identité qui leur est propre. En effet, en raison des plantations en presque monoculture effectuées lors des développements résidentiels, la plupart des rues d'Ahuntsic-Cartierville sont présentement dominées par les espèces suivantes :

- *Acer platanoides* (2A)
- *Acer saccharinum* (2C)
- *Tilia americana* ou *Tilia cordata* (2A)
- *Gleditsia triacanthos* (4B)
- *Fraxinus pennsylvanica* (2C)

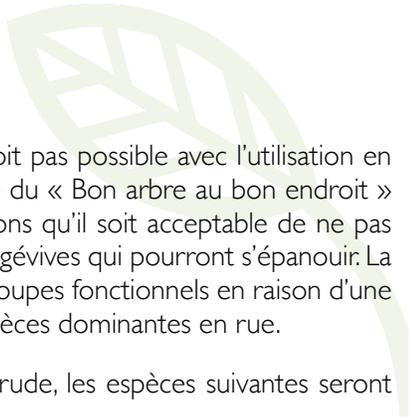
Dans un souci de conservation de l'intégrité de l'identité actuelle des rues ainsi que de performance des arbres en rue, la majorité de ces espèces actuellement dominantes le restera, bien qu'on lui attribuera une seconde espèce dominante. Les rues actuellement dominées par le *Tilia americana* ou le *Tilia cordata* verront toutefois celui-ci être remplacé par le *Tilia tomentosa* (2A), en raison de la problématique occasionnée par le miellat des pucerons qui se retrouvent sous les feuilles du *Tilia americana*. Quant aux rues actuellement dominées par le *Fraxinus pennsylvanica*, une nouvelle dominance leur sera attribuée puisqu'il est maintenant interdit de planter toute espèce de ce genre sur le territoire de la Ville de Montréal.

Toutes les espèces à grand déploiement et performantes en rue feront donc partie des espèces dominantes dans les différents scénarios, telles que présentées au tableau 13. Aussi, puisque le nombre d'arbres en rue situés sous le réseau électrique aérien triphasé est important et puisque le choix d'espèces à grand déploiement y est extrêmement limité, celles-ci seront plantées que lorsque nécessaire afin d'éviter une surreprésentation de ces espèces performantes.

¹⁷ Bassuk, N. Trowbridge, P. and Grohs, C. *Visual similarity and biological diversity: Street tree selection and design*. 13 p.

Tableau 13. Scénario de groupes d'espèces à planter selon la dominance actuelle des rues résidentielles

Dominance actuelle en rue résidentielle	Côté sans fils électriques			Type de parterre	Côté avec fils électriques					
					Monophasé			Triphasé		
Acer spp.	35 %	2A	Acer platanoides/Acer x freemanii	Grand parterre	50 %	2A	Acer x freemanii	50 %	2C	Acer saccharinum
	35 %	4A	Quercus spp.		20 %	4B	Gleditsia triacanthos	20 %	4B	Gleditsia triacanthos
	10 %	3A	Amelanchier spp.		20 %	2C	Ulmus spp.	20 %	2C	Ulmus spp.
	20 %		<u>Autres espèces préférablement:</u>		10 %		Petits arbres	10 %		Petits arbres
		3B	Liriodendron spp. ; Malus spp. ;	Petit parterre	50 %	2C	Ulmus spp.	45 %	2C	Ulmus spp.
		5 ; 5	Betula spp. ; Liquidambar spp. ;		20 %	5	Phellodendron amurense	45 %	4B	Gleditsia triacanthos
	2B ; 2A	Aesculus spp. ; Platanus spp.	20 %		4B	Gleditsia triacanthos	10 %		Petits arbres	
	1A	Picea spp.	10 %		Petits arbres					
Tilia spp. ou Celtis occidentalis	35 %	2A	Tilia tomentosa	Grand parterre	50 %	2C	Ulmus spp.	50 %	2C	Ulmus spp.
	35 %	1B	Ginkgo biloba		20 %	2A	Acer x freemanii	20 %	2C	Acer saccharinum
	10 %	3A	Syringa reticulata		20 %	4B	Gleditsia triacanthos	20 %	4B	Gleditsia triacanthos
	20 %		<u>Autres espèces préférablement:</u>		10 %		Petits arbres	10 %		Petits arbres
		3B ; 5	Catalpa spp. ; Betula spp. ;	Petit parterre	50 %	2C	Ulmus spp.	45 %	2C	Ulmus spp.
		2B ; 5	Aesculus spp. ; Cercidiphyllum spp. ;		20 %	5	Phellodendron amurense	45 %	4B	Gleditsia triacanthos
	3B ; 3A	Liriodendron spp. ; Pyrus spp.	20 %		4B	Gleditsia triacanthos	10 %		Petits arbres	
	4A ; 1A	Corylus spp. ; Picea spp. ;	10 %		Petits arbres					
Gleditsia triacanthos, Fraxinus spp. ou autres espèces	35 %	4B	Gymnocladus dioicus	Grand parterre	50 %	4B	Gleditsia triacanthos	50 %	4B	Gleditsia triacanthos
	35 %	5	Phellodendron amurense		20 %	5	Phellodendron amurense	20 %	2C	Acer saccharinum
	10 %	3B	Maackia amurensis		20 %	2C	Ulmus spp.	20 %	2C	Ulmus spp.
	20 %		<u>Autres espèces préférablement:</u>		10 %		Petits arbres	10 %		Petits arbres
		NA ; 3A	Cladastria spp. ; Crataegus spp. ;	Petit parterre	50 %	4B	Gleditsia triacanthos	45 %	2C	Ulmus spp.
		1B ; 1B	Larix spp. ; Pinus spp.		20 %	5	Phellodendron amurense	45 %	4B	Gleditsia triacanthos
			20 %		2C	Ulmus spp.	10 %		Petits arbres	
			10 %		Petits arbres					



Il est évident que l'atteinte d'une distribution parfaite de chacun des groupes fonctionnels ne soit pas possible avec l'utilisation en rue de scénarios de groupes d'espèces tels que présentés ci-haut. Or, rappelons que le principe du « Bon arbre au bon endroit » prime sur tous les autres principes directeurs. Ainsi, pour les plantations en rue, nous considérons qu'il soit acceptable de ne pas obtenir une distribution parfaite des groupes fonctionnels si l'on souhaite planter des espèces longévives qui pourront s'épanouir. La forêt urbaine d'Ahuntsic-Cartierville tendra tout de même vers une meilleure distribution des groupes fonctionnels en raison d'une diversification des groupes représentés de par l'ajout d'espèces des groupes 1B, 4A et 5 aux espèces dominantes en rue.

Quant aux grandes artères où le milieu d'accueil de l'arbre est le plus contraignant et le plus rude, les espèces suivantes seront privilégiées :

- *Celtis occidentalis* (2A) (sauf lorsque situé à proximité de bâtiments fenestrés)
- *Gymnocladus dioicus* (4B)
- *Phellodendron amurense* (5)
- *Populus* spp. (5)
- *Ulmus* spp. (2C)

7.3 Instauration des aménagements comestibles dans des parcs et espaces verts ciblés

Un des objectifs du plan stratégique Montréal 2030 est d'assurer la protection et le respect des droits humains ainsi que l'équité sur l'ensemble du territoire, notamment en augmentant la résilience alimentaire. Une analyse de la comestibilité des arbres en parcs et espaces verts de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville est alors pertinente afin de connaître son état actuel et son potentiel sur le domaine public à des endroits accessibles à tous et toutes. La **figure 14** ci-dessous répertorie l'ensemble des arbres à fruits ou à noix comestibles non désignés vulnérables ou menacés ni susceptibles de l'être, et ce, dans l'ensemble des parcs sous la gestion de l'arrondissement. La liste ci-dessous présente les genres et/ou les espèces considérés, excluant l'ensemble des arbustes à fruits comestibles puisqu'ils ne sont pas sujets d'intérêt dans ce plan maître de plantation se concentrant sur les espèces arboricoles :

- Amélanchiers (*Amelanchier* spp.)
- Chêne macrocarpa (*Quercus macrocarpa*)
- Hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*)
- Mûriers (*Morus* spp.)
- Noisetier de Byzance (*Corylus colurna*)
- Noyer noir (*Juglans nigra*)
- Poiriers (*Pyrus* spp.)
- Pommiers et pommetiers (*Malus* spp.)

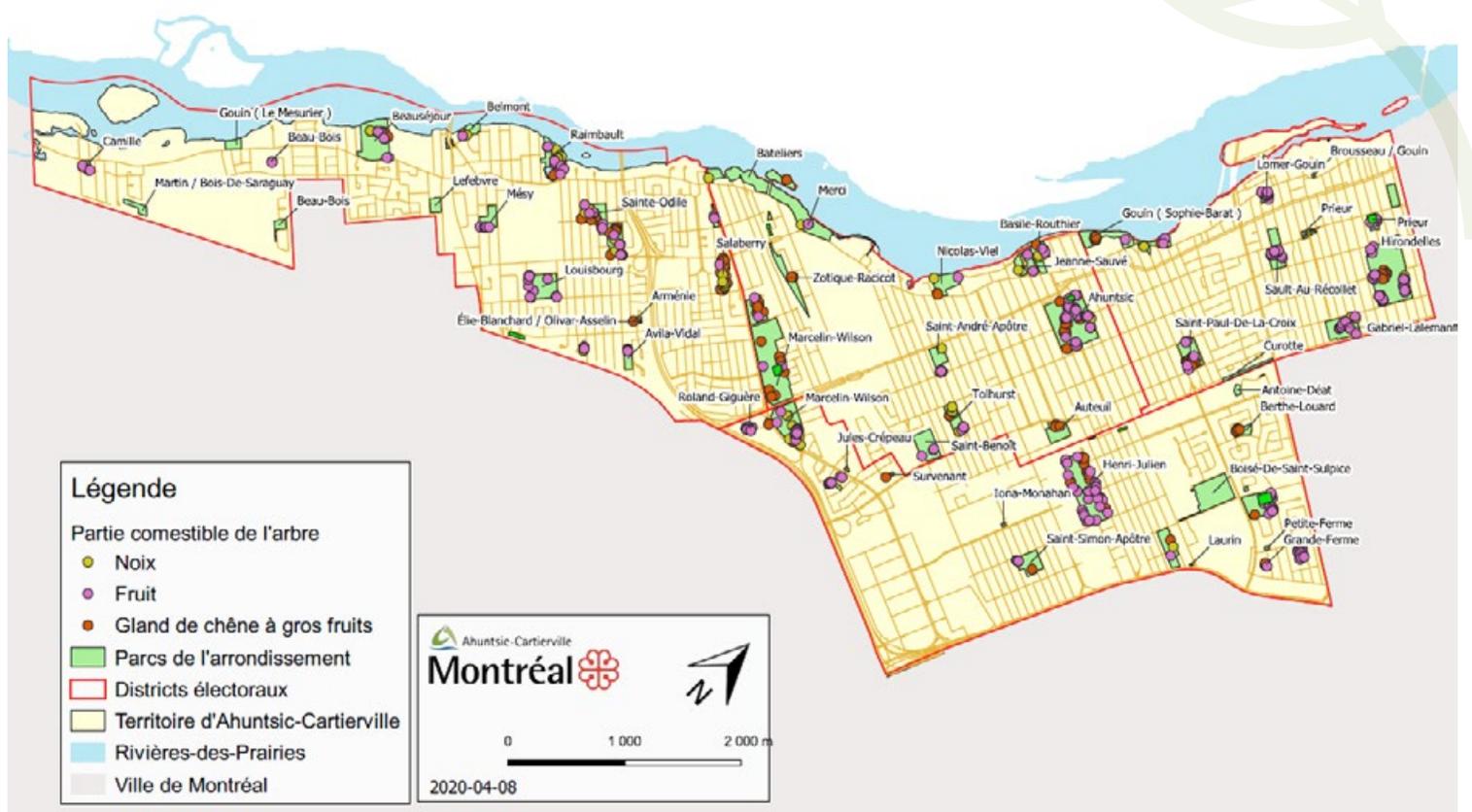


Figure 14 : Arbres comestibles dans les parcs sous la gestion de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville

Dans l'objectif d'augmenter le potentiel comestible de nos parcs urbains, une attention particulière sera portée aux parcs où l'on retrouve peu d'arbres à fruits ou à noix. Ainsi, étant donné l'analyse du potentiel de plantation hors rue et les objectifs reliés à la plantation hors rue, pour chaque parc où peu ou pas d'arbres à fruits ou à noix comestibles n'existe déjà, un îlot pourrait être créé lors des prochaines plantations prévues dans ces espaces.

La liste suivante répertorie tous les parcs où il y a un potentiel de plantation et où la quantité et/ou la diversité d'arbres à fruits ou à noix comestibles est négligeable:

- Parc Antoine-Déat
- Parc Avila-Vidal
- Parc Beau-Bois
- Parc Belmont
- Parc Berthe-Louard
- Parc D'Auteuil
- Parc de Bordeaux
- Parc De Mésy
- Parc des Bateliers
- Parc du Survenant
- Parc Gouin (Sophie-Barat)
- Parc J-J. Gagnier
- Parc Lefebvre
- Parc Louis-Hébert
- Parc Nicolas-Viel
- Parc Saint-Alphonse
- Parc Saint-Benoît
- Parc Zotique-Racicot
- Place Des Coopératives

Il est à savoir que la plantation d'arbres à fruits ou à noix comestibles ne se limitera pas qu'aux parcs présentés dans la liste ci-haut. Plusieurs autres projets de ce type pourront voir le jour dans les parcs de l'arrondissement.

8. CONCLUSION

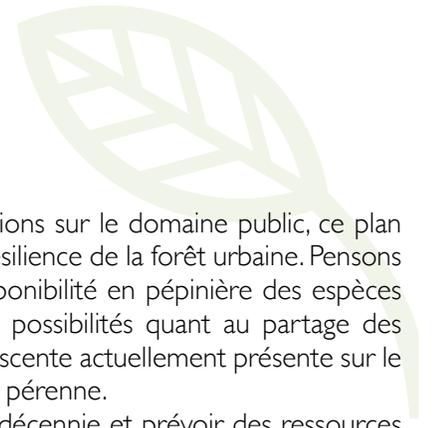
L'analyse du potentiel de nouvelles plantations réalisée sur l'ensemble du territoire public de l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville a permis de recenser une quantité totale de 4 606 emplacements disponibles pouvant accueillir de nouvelles plantations, où l'on estime que 3 381 d'entre eux pourraient être effectivement plantés. Rappelons que des facteurs de correction ont été appliqués sur la quantité brute d'emplacements recensés afin de tenir compte des erreurs d'investigation et du retrait d'emplacements en raison de contraintes souterraines. Les objectifs de plantation et leur mise en oeuvre ont donc été réfléchis et déterminés en considérant la capacité financière et opérationnelle de l'arrondissement à ajouter de nouveaux arbres. Ce sont donc 2 364 nouveaux emplacements qui recevront un arbre entre 2022-2031.

Bien que l'objectif du plan d'action canopée 2012-2021 propre à l'arrondissement ait été atteint, c'est-à-dire la plantation de 2 259 nouveaux arbres contribuant à l'augmentation de la canopée montréalaise, l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville s'est doté d'un nouvel objectif pour 2031. Ainsi, afin de contribuer davantage à l'augmentation de la canopée montréalaise et afin d'augmenter la résilience de la forêt urbaine de l'arrondissement, Ahuntsic-Cartierville vise la plantation d'une partie du potentiel de plantation, soit la plantation de 2 364 nouveaux arbres de 2022 à 2031, et ce, en concordance avec plusieurs objectifs du Plan climat Montréal (2020-2030). Cette plantation massive aura pour effet de faire passer la canopée actuelle – estimée à 23,24 % en 2021 – au-delà de la cible de 30 % en 2045, selon l'estimation de l'évolution de la canopée effectuée dans le cadre de ce plan maître de plantation. Il est à rappeler qu'en plus de ces 2 364 plantations s'ajoutent les plantations de remplacement estimées à 1 100 arbres chaque année en plus d'une plantation supplémentaire massive de près de 1 000 arbres en 2024. En effet, un des enjeux importants de la forêt urbaine de l'arrondissement est le vieillissement de celle-ci où près du tiers des arbres sont considérés en fin de vie.

Ce document vise également à augmenter la résilience alimentaire des citoyens en identifiant les parcs où le potentiel comestible doit être considéré lors des nouvelles plantations. Il sert également d'outil de planification aux travaux de plantation et de lutte aux îlots de chaleur puisqu'il présente les étapes de réalisation des travaux sur la période 2022-2031 ainsi que le budget requis. À rappeler que les quartiers plus vulnérables, principalement situés dans le district de Saint-Sulpice, seront d'abord bonifiés afin de créer rapidement un impact positif sur les milieux de vie des citoyens.

Pour que l'atteinte des objectifs soit réalisable, il est absolument nécessaire que les soins post-plantation apportés aux arbres soient constants, soutenus et de qualité. Pour obtenir une forêt de demain saine et résiliente, il est primordial que tous les arbres plantés aient la meilleure des chances de s'épanouir et d'atteindre la maturité. En termes de ressources humaines, un apport important de membres aux équipes permanentes est requis. En effet, l'ajout de six membres à l'équipe technique, d'un contremaître en horticulture attiré aux travaux de plantation et de deux équipes d'employés cols bleus dédiés à la plantation, tous à la Division des parcs et des installations, constitue un atout majeur de réussite. Le soutien de la Division des études techniques est également nécessaire afin de permettre la déminéralisation des 433 sites à déminéraliser.

Chaque année, un bilan des nouvelles plantations sera effectué dans le but de suivre l'évolution des travaux menant à l'objectif déterminé par l'arrondissement. Ainsi, les **tableaux 10 et 12** seront amendés annuellement afin d'y inclure les quantités réelles de nouvelles plantations réalisées.



8.1 Recommandations pour la suite

Se limitant à notre connaissance des arbres publics et à la réalisation de nouvelles plantations sur le domaine public, ce plan maître de plantation ne peut influencer tous les facteurs impactant la canopée ainsi que la résilience de la forêt urbaine. Pensons notamment aux arbres privés, aux travaux de construction, aux boisés urbains et à la disponibilité en pépinière des espèces arborescentes privilégiées. Ainsi, la liste de recommandations suivante énumère diverses possibilités quant au partage des responsabilités de verdissement urbain, quant à un meilleur contrôle de la végétation arborescente actuellement présente sur le territoire afin de maintenir la canopée et quant à la sensibilisation citoyenne pour une forêt pérenne.

- Maintenir les ressources techniques en place pour réaliser les actions de la prochaine décennie et prévoir des ressources suffisantes sur le terrain pour effectuer la plantation des arbres à l'interne, et ce, en reconnaissant l'expertise interne.
- Rédiger, adopter et faire appliquer un nouveau règlement sur les arbres permettant d'assurer une uniformité, une équité et un soutien aux exigences de l'arrondissement envers le patrimoine arboricole.
- Veiller à ce que la protection des arbres présents ainsi que la plantation d'arbres de remplacement lors de tous types de travaux d'aménagement ou de construction soient considérées hautement importantes.
- Effectuer l'inventaire de la forêt privée afin de pouvoir mieux évaluer la résilience de la forêt urbaine sur le territoire d'Ahuntsic-Cartierville.
- Assurer un suivi rigoureux du remplacement des arbres privés abattus afin de maintenir la canopée bien présente sur le domaine privé.
- Promouvoir les nouvelles plantations sur le domaine privé en sensibilisant les propriétaires et en encourageant la participation à des programmes ciblés.
- Prendre position sur l'utilisation du domaine public par le privé et sur l'amputation de fosses d'arbres.
- Développer un partenariat afin de subventionner le repérage de nouveaux emplacements sur le domaine privé par l'arrondissement dans les quartiers plus vulnérables.
- Réaliser au besoin une étude des conditions édaphiques lors de plantations massives dans un site aux conditions plus difficiles.
- Contacter les pépinières afin de leur faire part de nos besoins à venir en espèces et quantités afin de s'assurer que les objectifs concernant la résilience et l'esthétisme de notre forêt puissent être atteignables.
- Créer des jardins de biodiversité à proximité des jardins communautaires et à proximité d'îlots d'arbres à fruits ou à noix comestibles afin d'attirer une faune pollinisatrice, par exemple au parc Marcelin-Wilson, au parc des Hirondelles, au parc Jean-Martucci, au parc de Louisbourg et ailleurs.
- Planter des arbustes fruitiers à proximité des îlots d'arbres à fruits ou à noix comestibles dans les parcs de l'arrondissement.

En collaboration avec la Direction du développement du territoire, identifier les îlots comestibles et sensibiliser les citoyens à la cueillette responsable de fruits et de noix.

Quant à la liste suivante, elle concerne des recommandations pour une meilleure gestion globale de la forêt urbaine favorisant l'épanouissement de chaque arbre et l'assurance d'une forêt saine et pérenne :

- Rédiger un plan arboricole pour l'arrondissement afin de déterminer la vision, les stratégies et les besoins nécessaires pour assurer une saine pérennité de la forêt urbaine d'Ahuntsic-Cartierville.
- Instaurer un programme d'élagage systématique des arbres de rue auquel des élagages ponctuels pourront être réalisés lorsque requis.
- Établir les besoins en traitements phytosanitaires des arbres publics et se doter d'un programme permettant la réalisation des travaux requis pour leur entretien.
- Assurer un suivi rigoureux des arbres vieillissants en les inspectant systématiquement, en plus de se doter d'un plan d'action pour la gestion de leur abattage.
- Établir les budgets nécessaires au plein entretien et à la surveillance de la forêt urbaine.
- Inspecter à intervalles réguliers les arbres en parcs et en boisés.
- Changer le nom de la Division des parcs et des installations pour la Division des parcs, de l'horticulture et de la forêt urbaine afin de mieux saisir sa mission et le rôle qu'elle joue au sein de l'arrondissement.

Conscientiser les autres divisions de l'arrondissement, en vue d'harmoniser l'ensemble des règlements concernés par les arbres et l'utilisation du domaine public, puis intervenir lorsqu'il y a contrevenance.

ANNEXE I – ANALYSE DE LA DIVERSITÉ DU PATRIMOINE ARBORICOLE

Voir le document « Diversité des arbres d'Ahuntsic-Cartierville – Développement d'une stratégie de plantation qui augmente la résilience de la forêt urbaine » produit par Paquette et Messier (2017).



ANNEXE II – SOMMAIRE PAR QUARTIER DES RÉSULTATS DE LA MISE À JOUR DE L'ANALYSE DE DIVERSITÉ DU PATRIMOINE ARBORICOLE RÉALISÉE EN 2017

Portrait du quartier I (District 100)

Pour un total de 293 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 192

Nombre d'arbres hors rue : 101

Nombre d'arbres en fin de vie : 76 (26 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

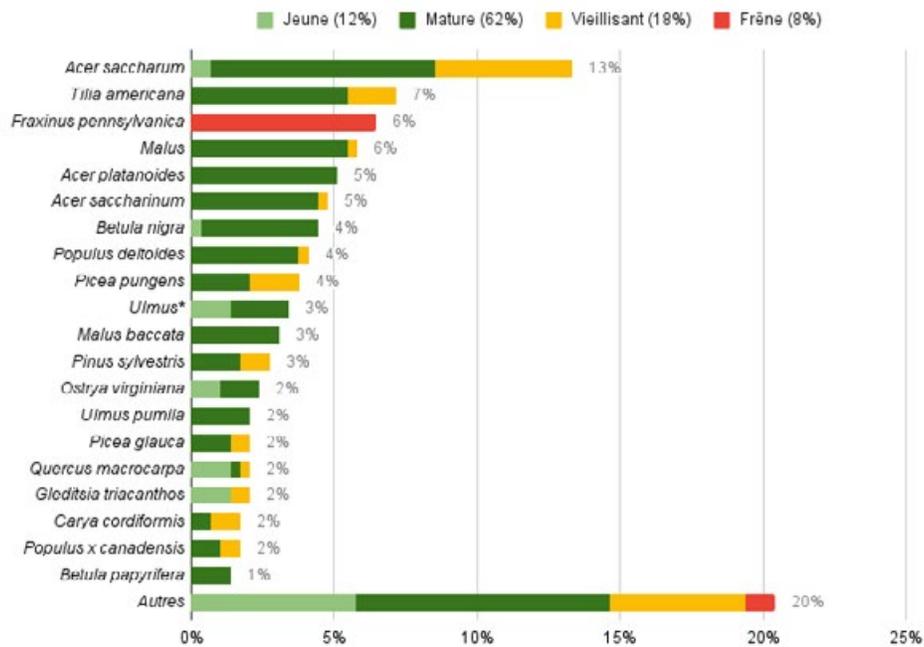
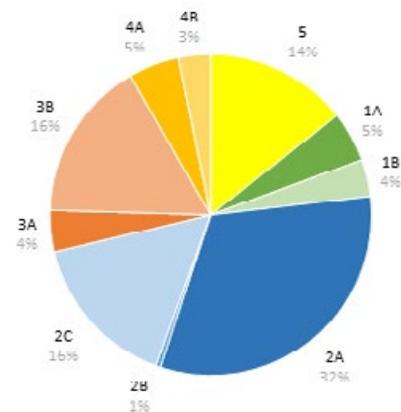
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,84

Nb effectif en rue : 6,61

Nb effectif hors rue : 5,59

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Acer</i>	<i>Acer saccharum</i>	2A, 2C, 3B et 5

Portrait du quartier 2 (District 100)

Pour un total de 189 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 144

Nombre d'arbres hors rue : 45

Nombre d'arbres vieillissants : 29 (15 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

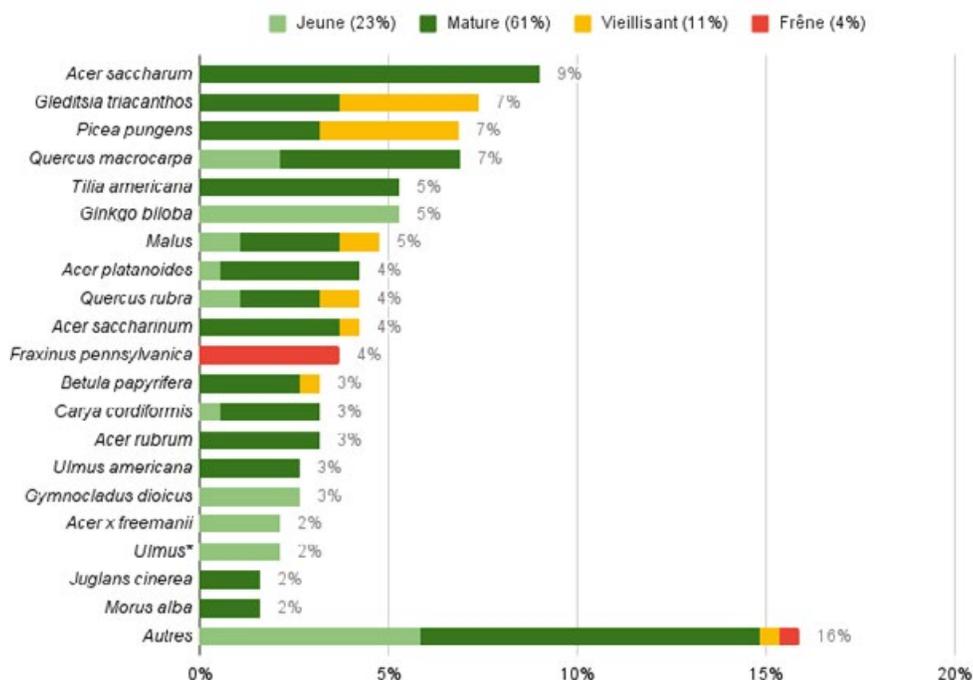
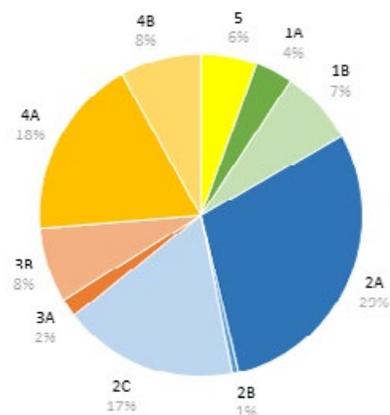
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 7,09

Nb effectif en rue : 7,77

Nb effectif hors rue : 3,49

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Acer</i>	Aucune	2A, 2C et 4A

Portrait du quartier 3 (District 100)

Pour un total de 1 250 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 880

Nombre d'arbres hors rue : 370

Nombre d'arbres vieillissants : 473 (38 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

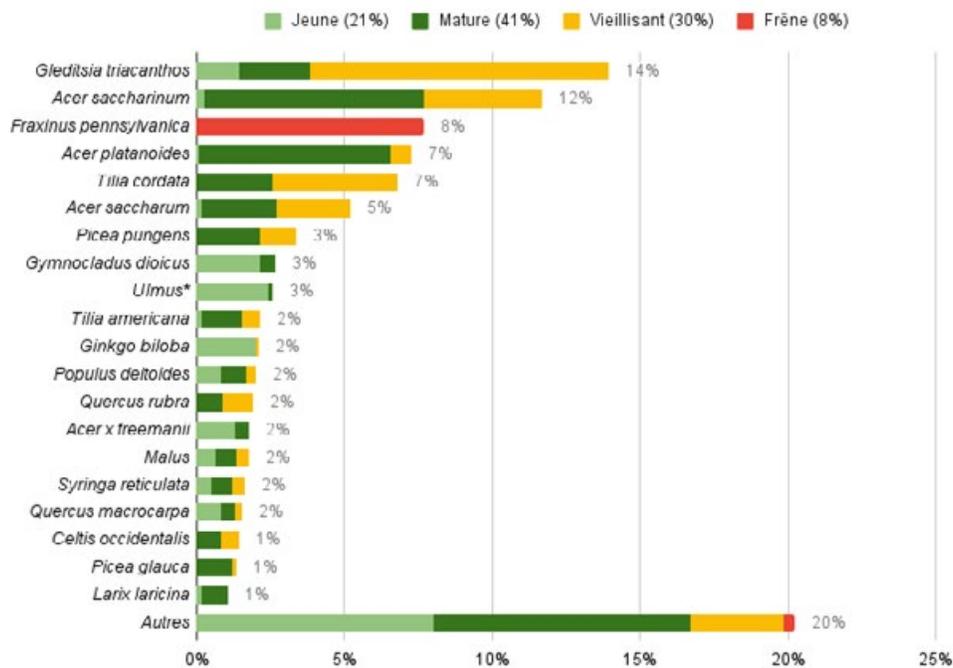
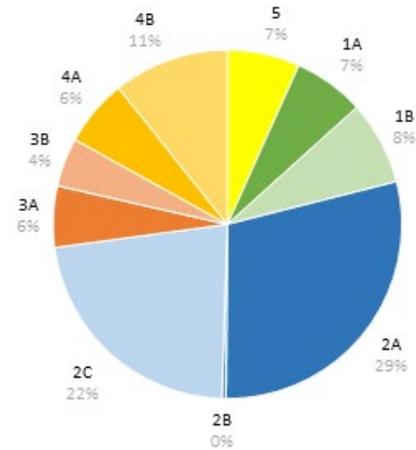
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 7,31

Nb effectif en rue : 6,95

Nb effectif hors rue : 6,99

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Acer</i> <i>Gleditsia</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i> <i>Acer saccharinum</i>	2A, 2C et 4B

Portrait du quartier 4 (District 100)

Pour un total de 1 005 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 392

Nombre d'arbres hors rue : 613

Nombre d'arbres vieillissants : 341 (34 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

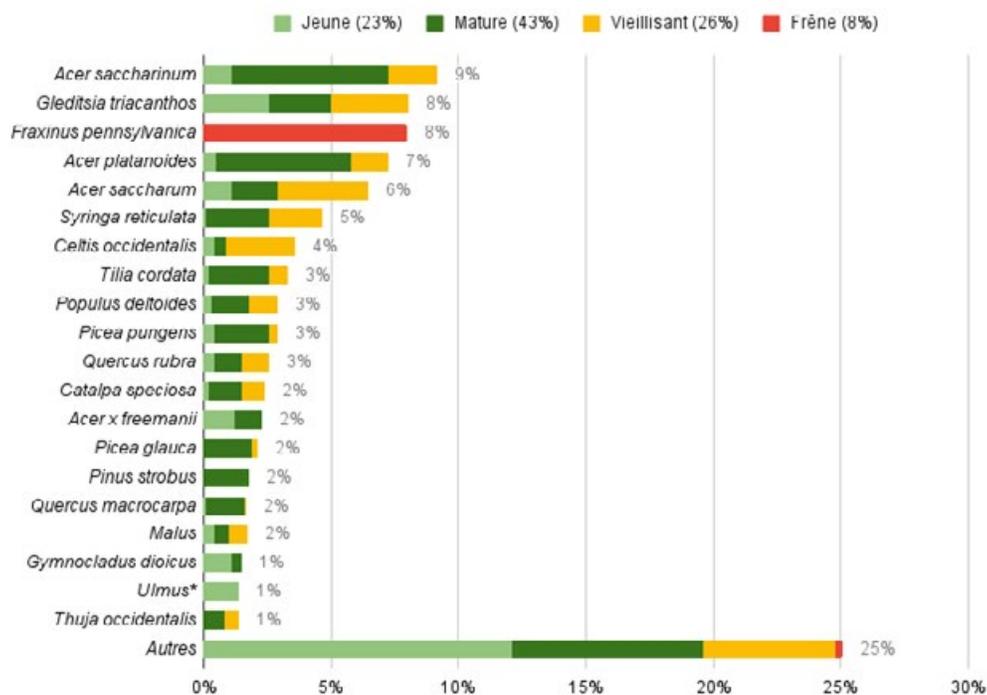
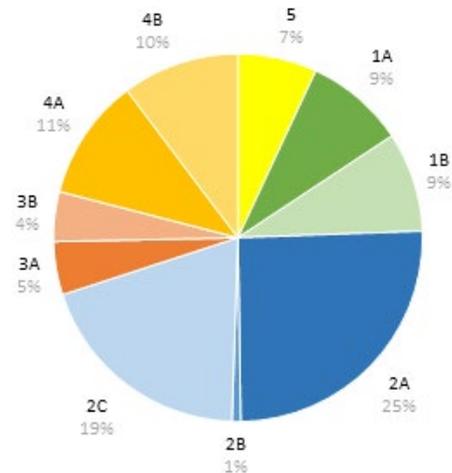
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 7,91

Nb effectif en rue : 6,27

Nb effectif hors rue : 8,25

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Acer</i>	Aucune	2A, 2C et 4A

Portrait du quartier 5 (District 100)

Pour un total de 1 492 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 1 040

Nombre d'arbres hors rue : 452

Nombre d'arbres vieillissants : 538 (36 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

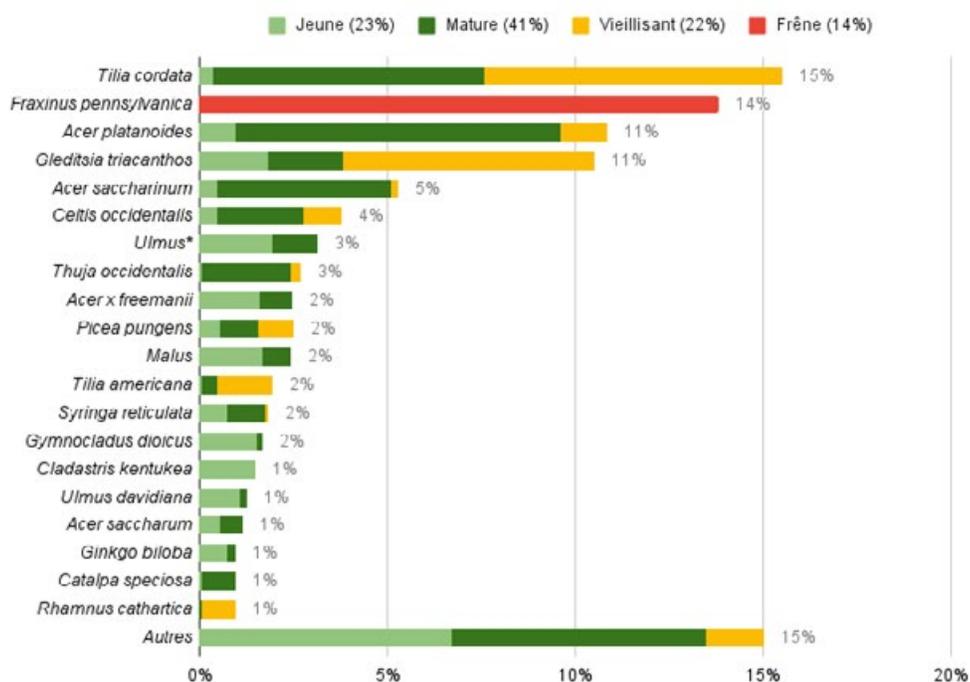
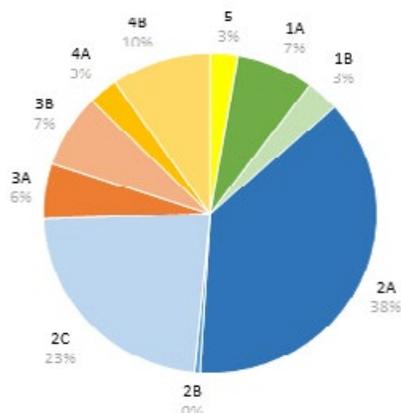
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,16

Nb effectif en rue : 5,67

Nb effectif hors rue : 6,23

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Acer</i>	<i>Tilia cordata</i> <i>Fraxinus pennsylvanica</i> <i>Acer platanoides</i> <i>Gleditsia triacanthos</i>	2A et 2C

Portrait du quartier 6 (District 100)

Pour un total de 2 037 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 1 470

Nombre d'arbres hors rue : 567

Nombre d'arbres vieillissants : 646 (32 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

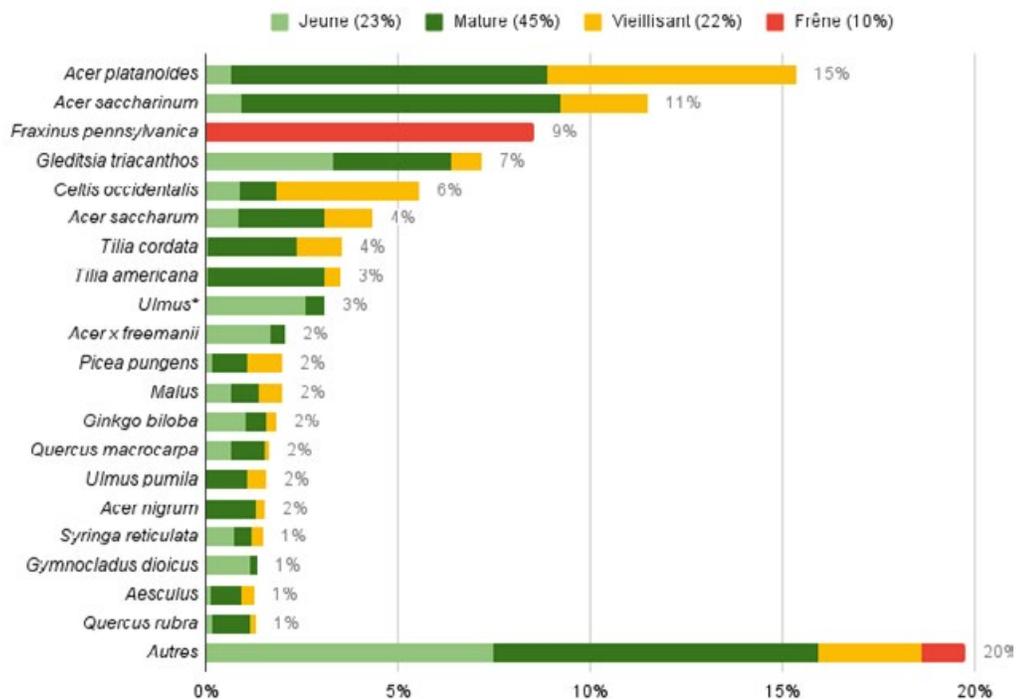
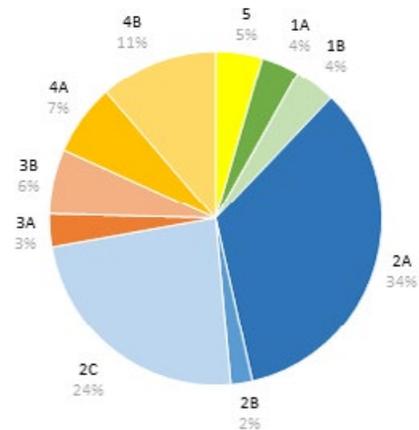
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,66

Nb effectif en rue : 6,37

Nb effectif hors rue : 6,39

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer platanoides</i> <i>Acer saccharinum</i>	2A, 2C et 4B

Portrait du quartier 7 (District 100)

Pour un total de 946 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 874

Nombre d'arbres hors rue : 72

Nombre d'arbres vieillissants : 284 (30 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

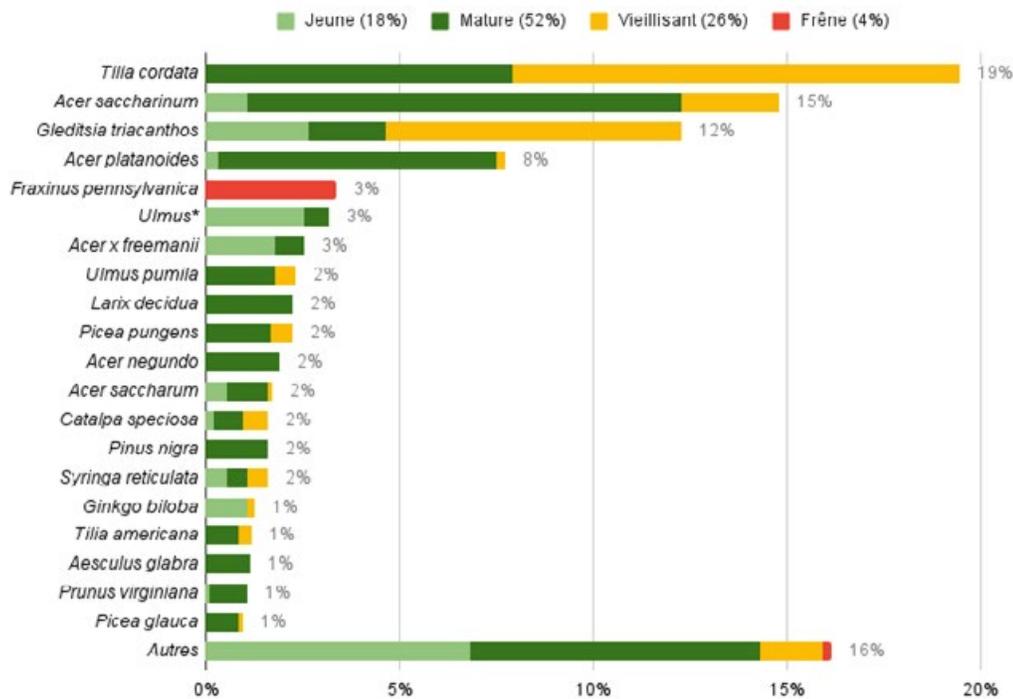
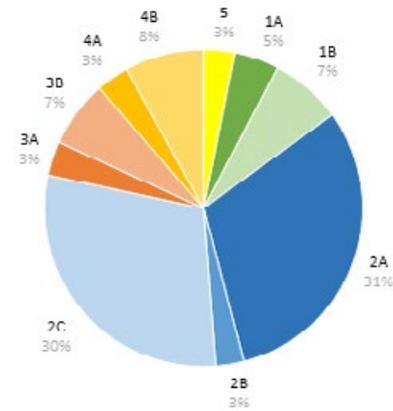
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,57

Nb effectif en rue : 604

Nb effectif hors rue : 6,94

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i> <i>Tilia</i>	<i>Tilia cordata</i> <i>Acer saccharinum</i> <i>Gleditsia triacanthos</i>	2A et 2C

Portrait du quartier 8 (District 100)

Pour un total de 2 050 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 1 745

Nombre d'arbres hors rue : 305

Nombre d'arbres vieillissants : 615 (30 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

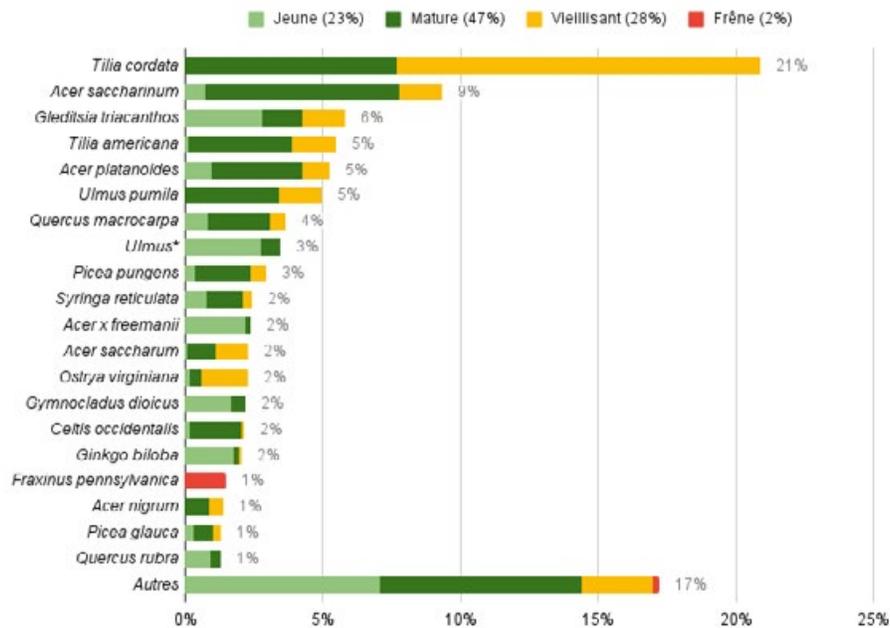
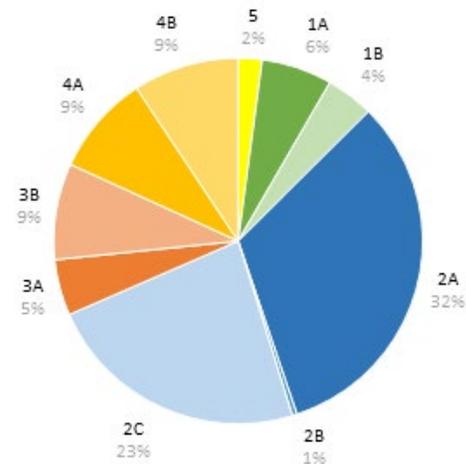
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,73

Nb effectif en rue : 6,41

Nb effectif hors rue : 5,78

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Tilia</i> <i>Acer</i>	<i>Tilia cordata</i>	2A et 2C

Portrait du quartier 9 (District 110)

Pour un total de 628 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 236

Nombre d'arbres hors rue : 392

Nombre d'arbres vieillissants : 138 (22 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

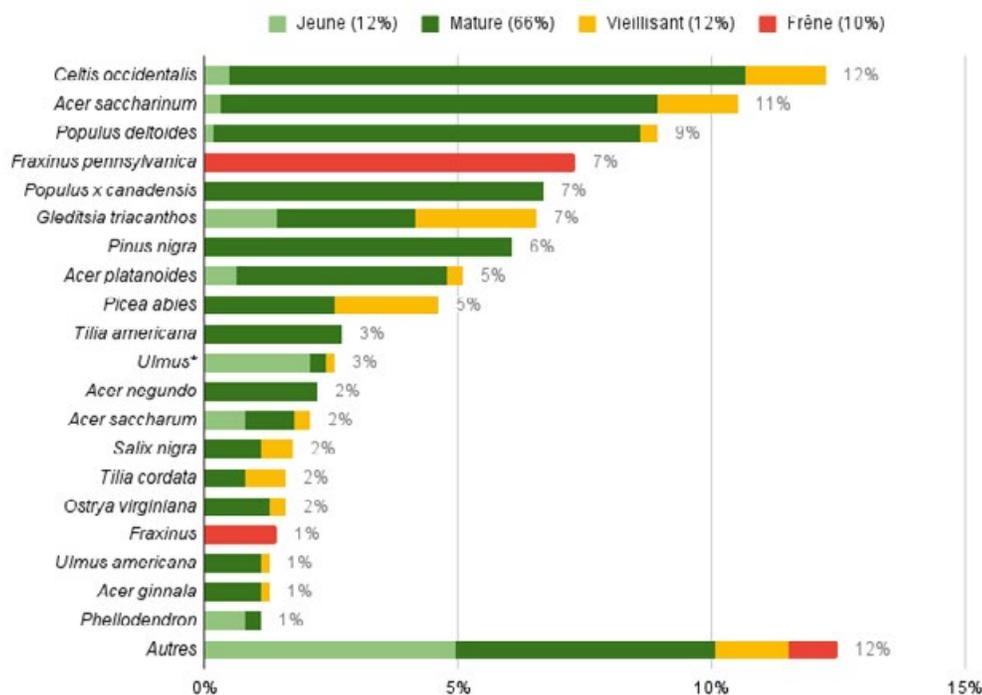
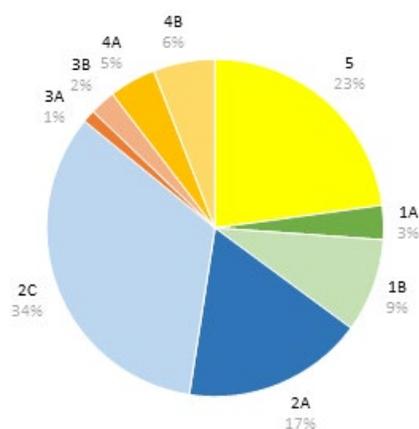
9 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 5,97

Nb effectif en rue : 3,58

Nb effectif hors rue : 5,74

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (> 30 %)	Genres abondants (> 20 %)	Espèces abondantes (> 10 %)	Groupes fonctionnels abondants (> 10 %)
Aucune	<i>Acer</i>	<i>Celtis occidentalis</i>	2C, 5 et 2A
Note particulière : aucune représentation du groupe fonctionnel 2B			

Portrait du quartier 10 (District 110)

Pour un total de 1 248 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 701

Nombre d'arbres hors rue : 547

Nombre d'arbres vieillissants : 265 (21 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

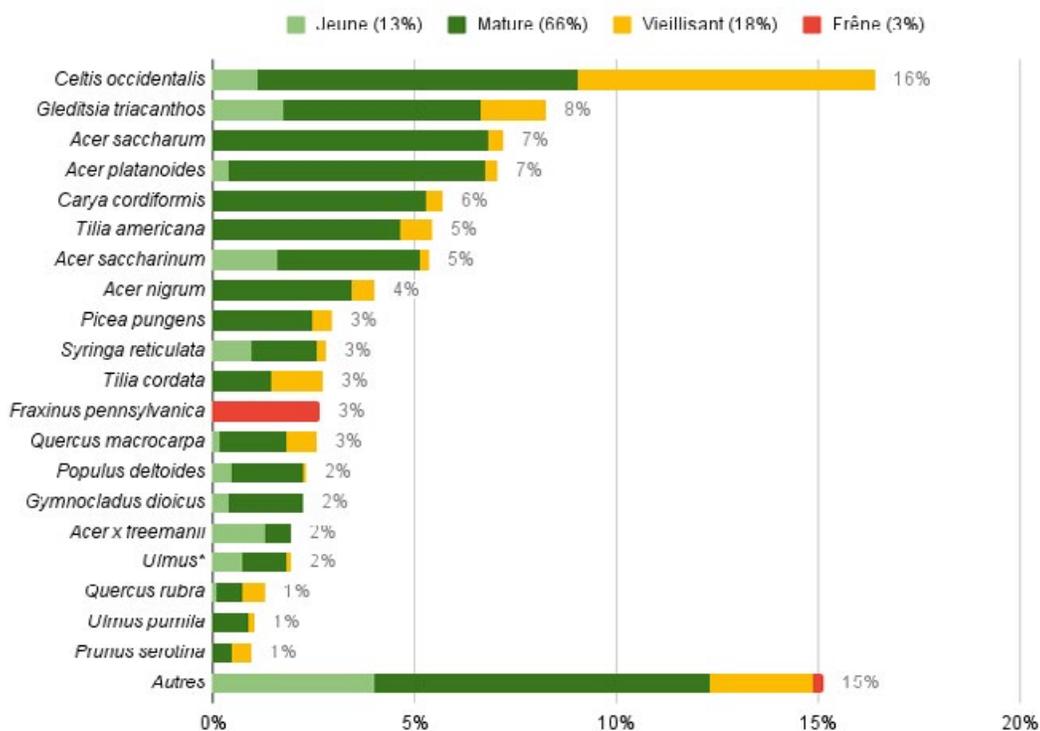
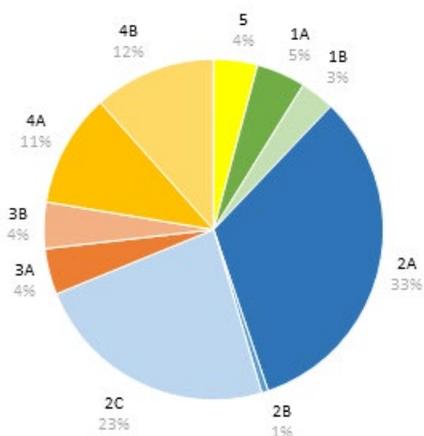
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,61

Nb effectif en rue : 5,60

Nb effectif hors rue : 6,14

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Acer</i>	<i>Celtis occidentalis</i>	2A, 2C, 4B et 4A

Portrait du quartier II (District 110)

Pour un total de 919 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 806

Nombre d'arbres hors rue : 113

Nombre d'arbres vieillissants : 342 (37 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

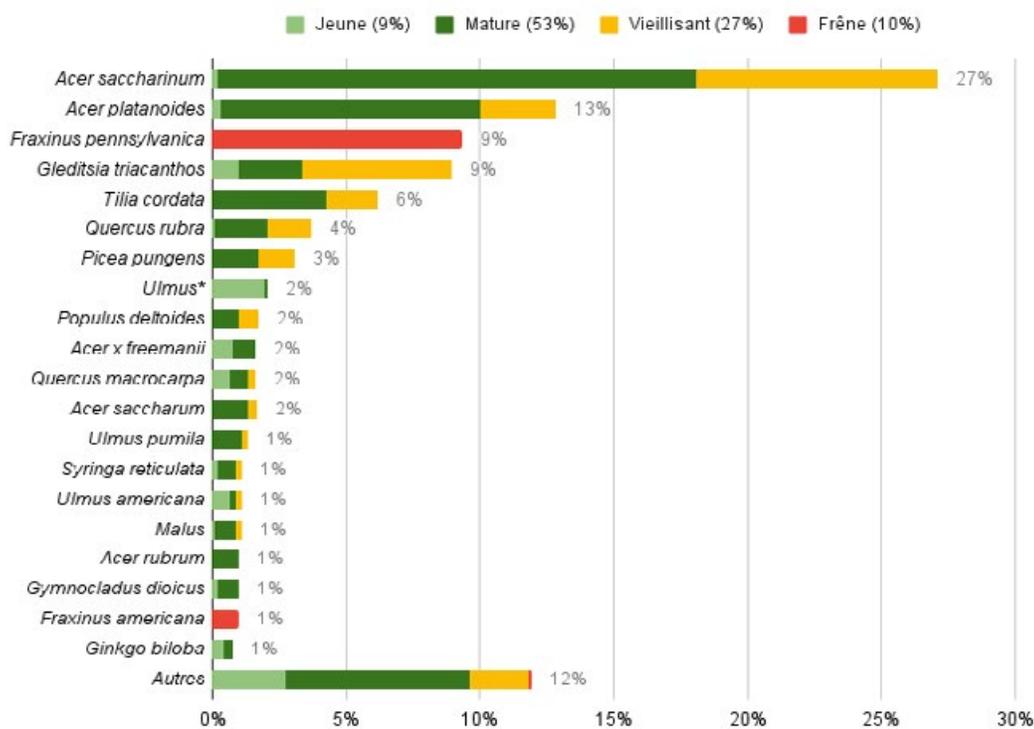
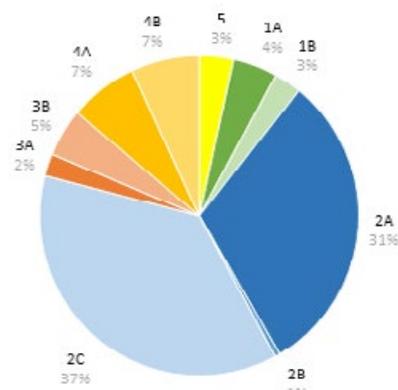
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 5,56

Nb effectif en rue : 5,39

Nb effectif hors rue : 5,58

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer saccharinum</i> <i>Acer platanoides</i>	2C, 2A

Portrait du quartier 12 (Districts 110 et 120)

Pour un total de arbres publics : 915

Nombre d'arbres de rue : 338

Nombre d'arbres hors rue : 577

Nombre d'arbres vieillissants : 74 (8 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

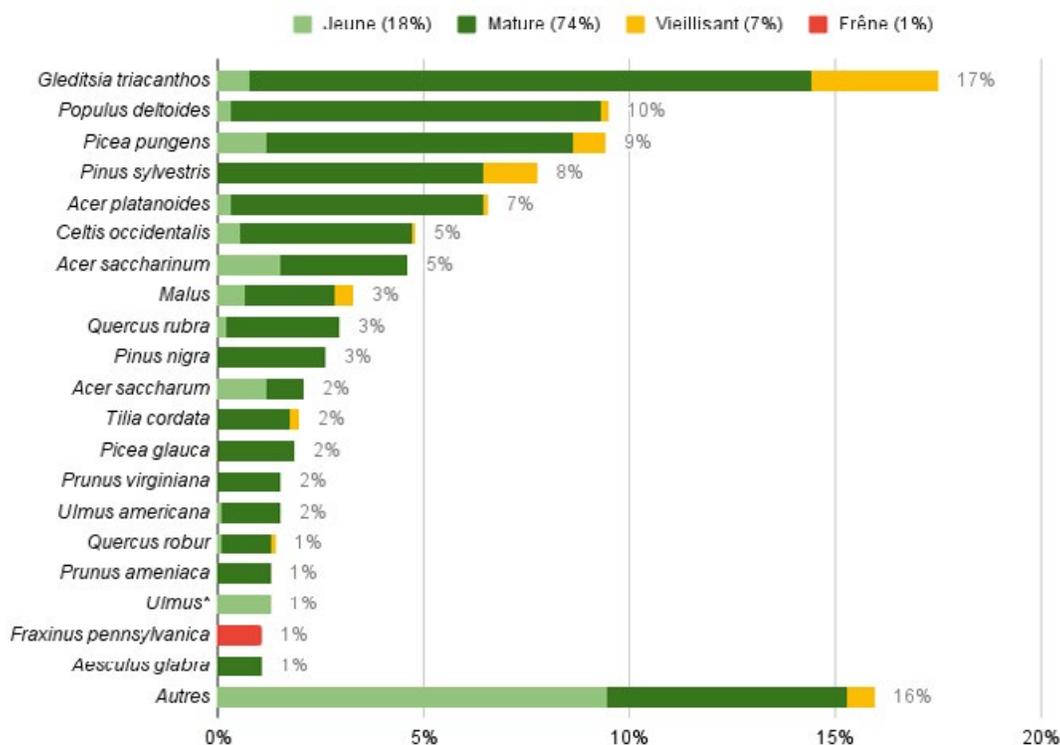
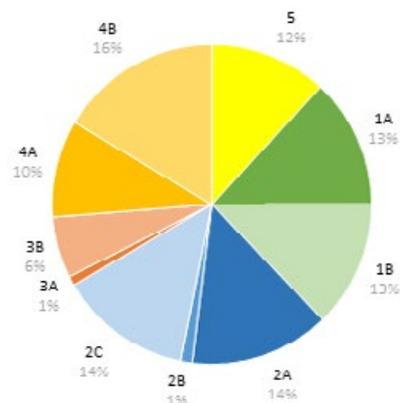
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 8,36

Nb effectif en rue : 5,80

Nb effectif hors rue : 7,96

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	Aucun	<i>Gleditsia triacanthos</i>	4B, 2C, 2A, 1A, 1B et 5

Portrait du quartier 13 (District 110)

Pour un total de 2 159 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 1 606

Nombre d'arbres hors rue : 553

Nombre d'arbres vieillissants : 708 (33 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

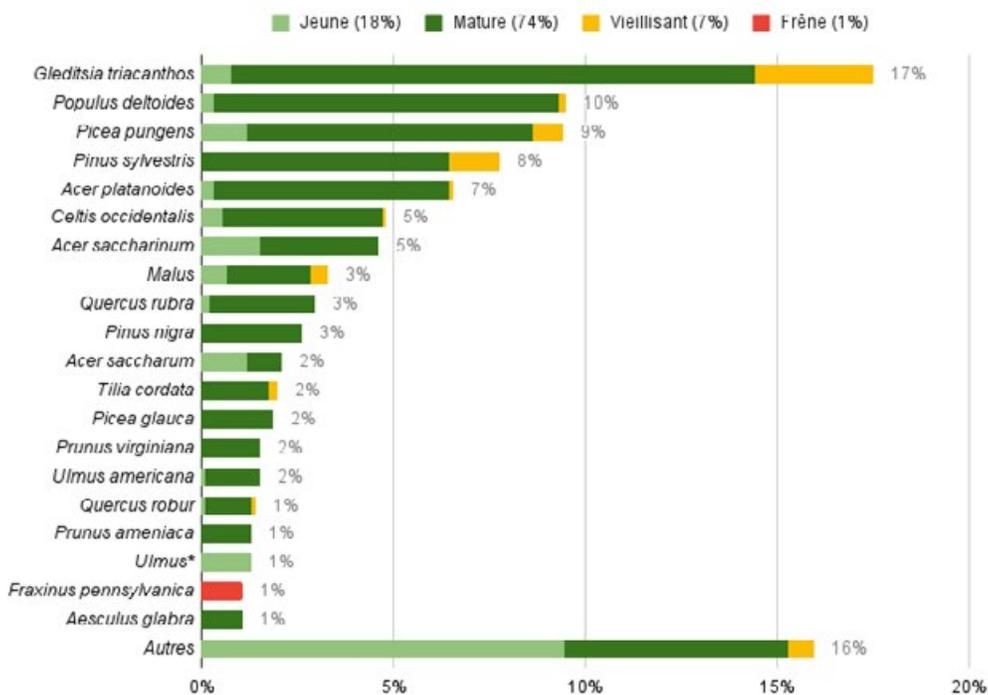
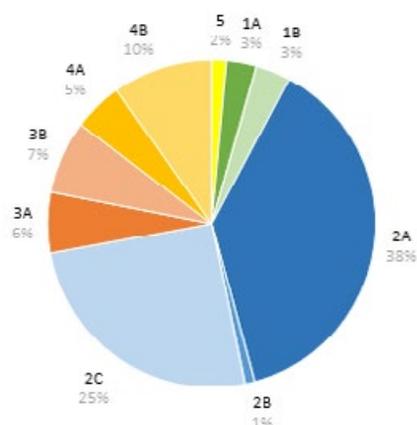
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 5,90

Nb effectif en rue : 5,32

Nb effectif hors rue : 6,73

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer saccharinum</i> <i>Acer platanoides</i> <i>Tilia cordata</i> <i>Fraxinus pennsylvanica</i>	2A et 2C

Portrait du quartier 14 (Districts 110 et 130)

Pour un total de 1 651 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 582

Nombre d'arbres hors rue : 1 069

Nombre d'arbres vieillissants : 312 (19 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

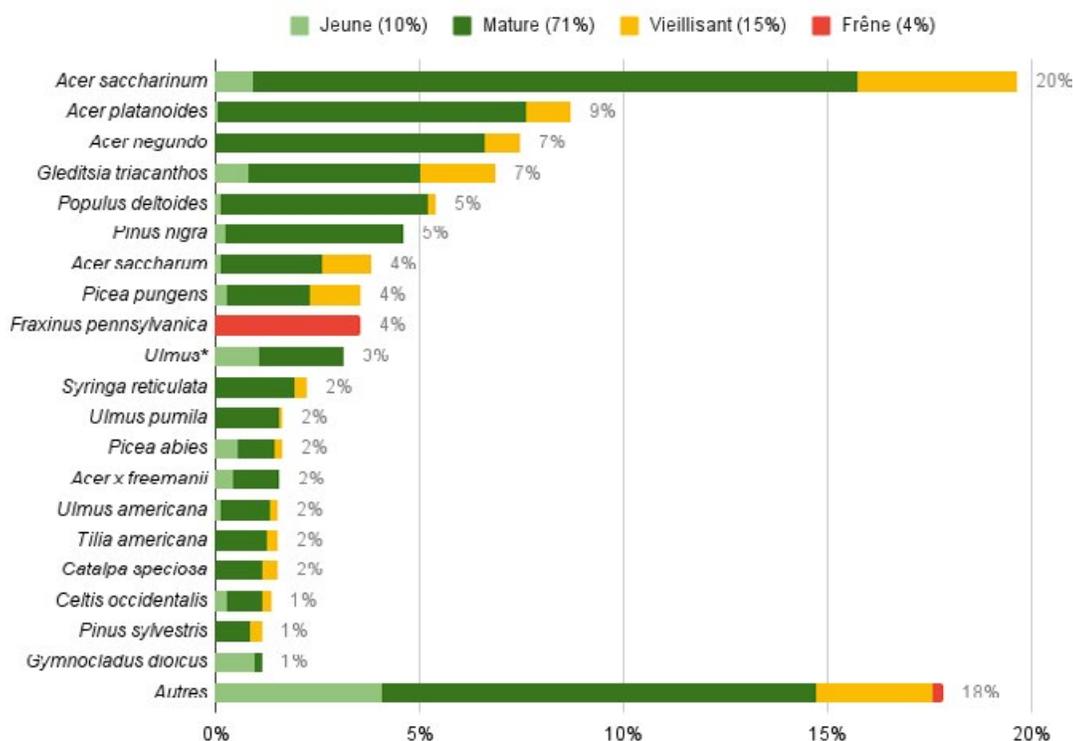
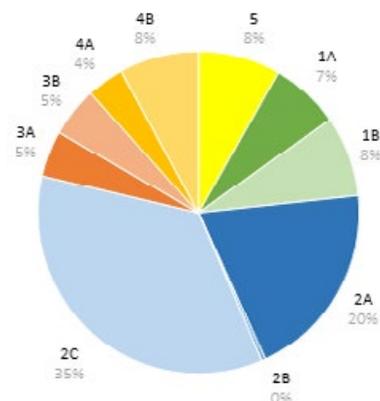
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,83

Nb effectif en rue : 4,44

Nb effectif hors rue : 7,43

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer saccharinum</i>	2C et 2A

Portrait du quartier 15 (Districts 110 et 130)

Pour un total de 3 233 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 2 325

Nombre d'arbres hors rue : 908

Nombre d'arbres vieillissants : 933 (29 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

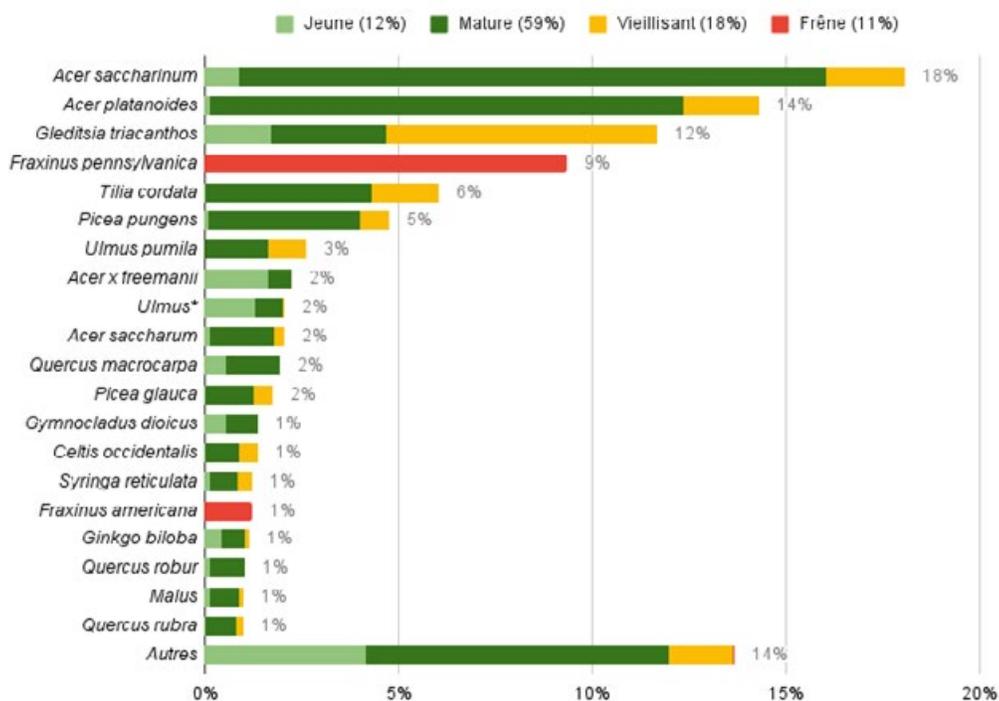
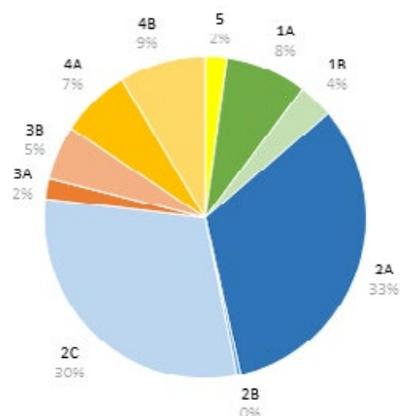
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 5,99

Nb effectif en rue : 1 630

Nb effectif hors rue : 6,25

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Sapindaceae	<i>Acer</i>	<i>Acer saccharinum</i> <i>Acer platanoides</i> <i>Gleditsia triacanthos</i>	2A et 2C

Portrait du quartier 16 (District 120)

Pour un total de 451 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 299

Nombre d'arbres hors rue : 152

Nombre d'arbres vieillissants : 47 (10 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

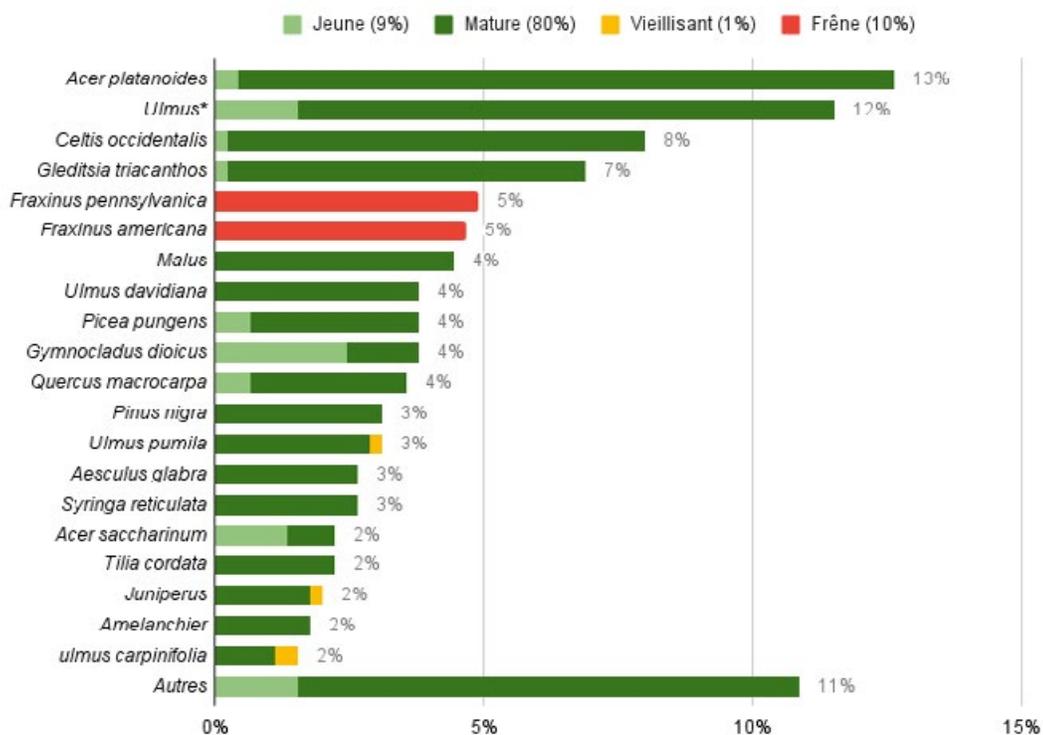
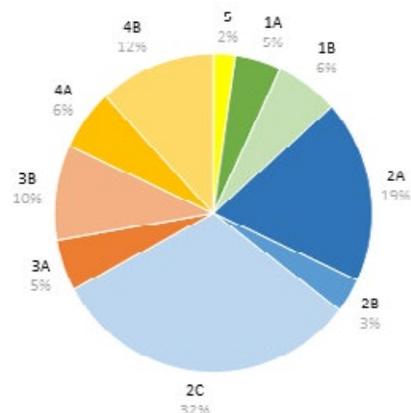
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 7,41

Nb effectif en rue : 5,27

Nb effectif hors rue : 8,02

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Ulmus</i>	<i>Acer platanoides</i> <i>Ulmus sp.</i>	2C, 2A et 4B

Portrait du quartier 17 (District 120)

Pour un total de 555 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 555

Nombre d'arbres hors rue : 0

Nombre d'arbres vieillissants : 43 (8 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

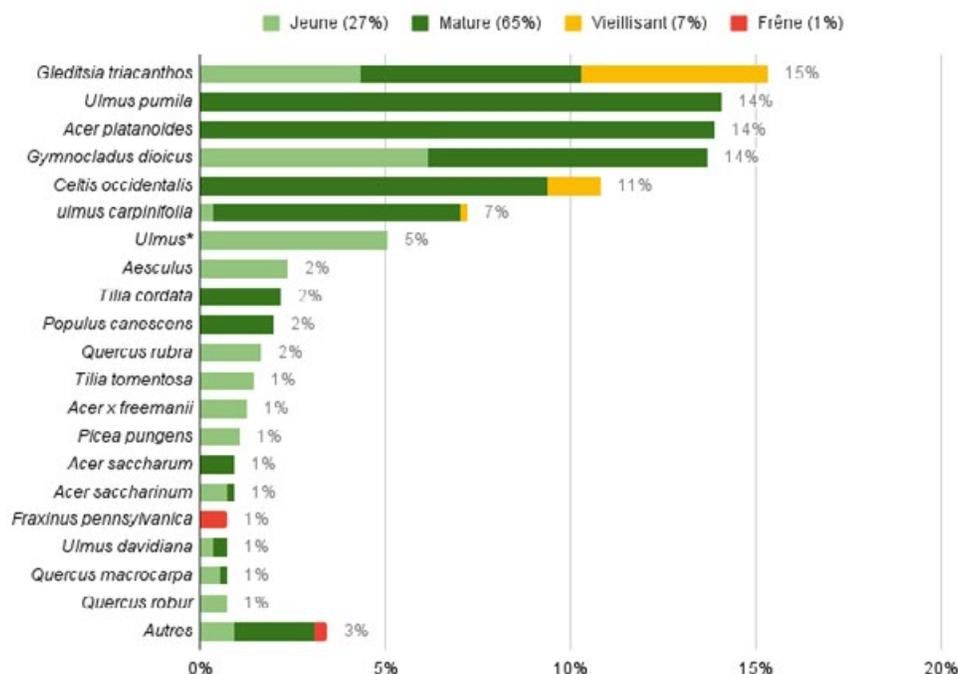
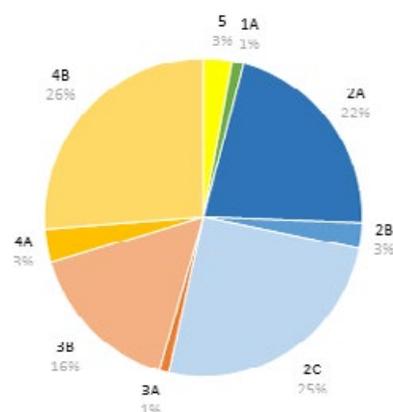
9 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 5,64

Nb effectif en rue : 5,64

Nb effectif hors rue : NA

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Ulmus</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i> <i>Ulmus pumila</i> <i>Acer platanoides</i> <i>Gymnocladus dioica</i> <i>Celtis occidentalis</i>	4B, 2C, 2A et 3B

Note particulière : aucune représentation du groupe fonctionnel 1B

Portrait du quartier 18 (District 120)

Pour un total de 252 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 182

Nombre d'arbres hors rue : 70

Nombre d'arbres vieillissants : 41 (16 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

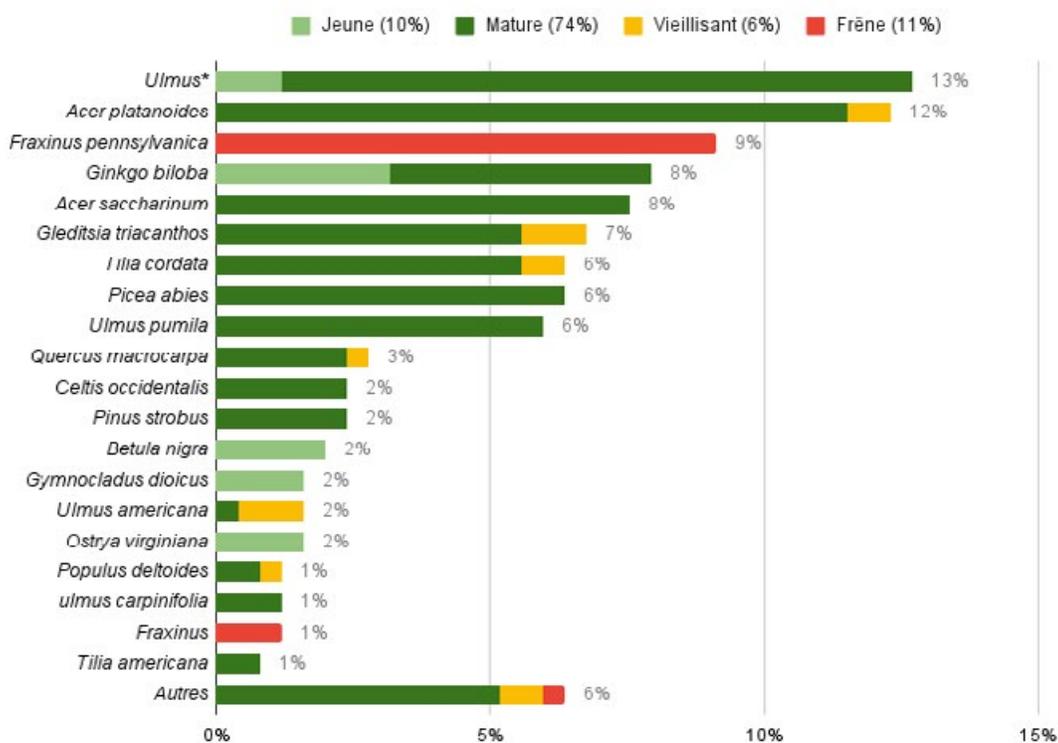
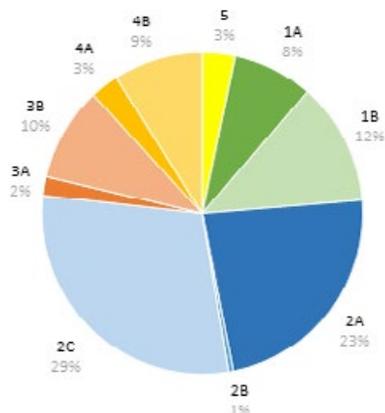
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier: 6,79

Nb effectif en rue : 5,22

Nb effectif hors rue : 6,32

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Ulmus</i> <i>Acer</i>	<i>Ulmus sp.</i> <i>Acer platanoides</i>	2C, 2A et 1B

Portrait du quartier 19 (District 120)

Pour un total de 819 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 659

Nombre d'arbres hors rue : 160

Nombre d'arbres vieillissants : 347 (42 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

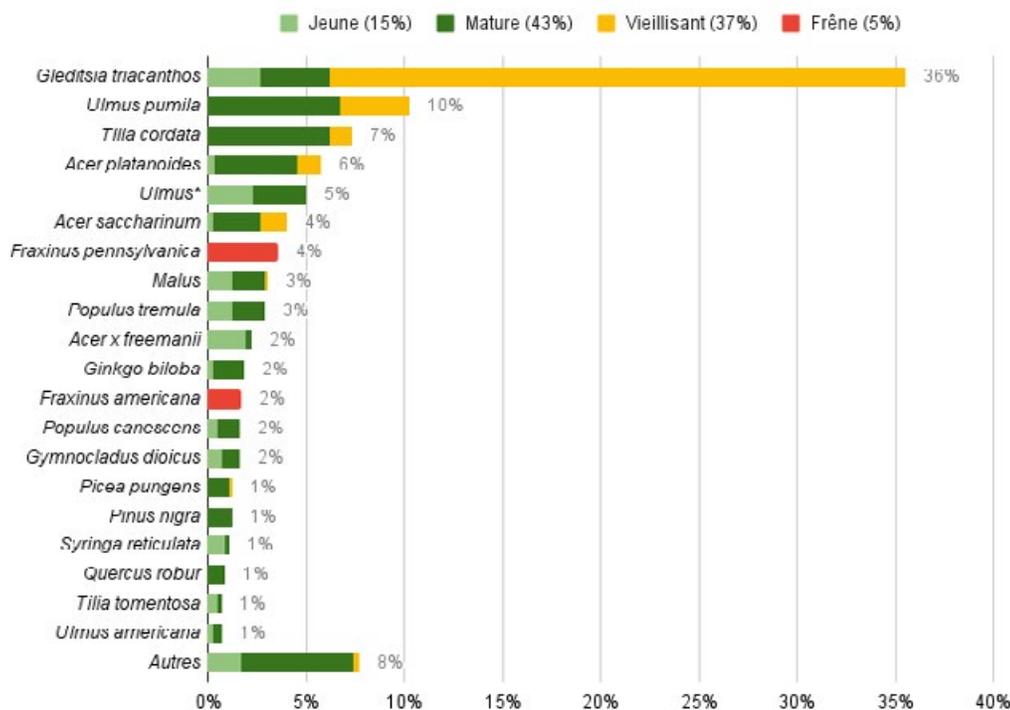
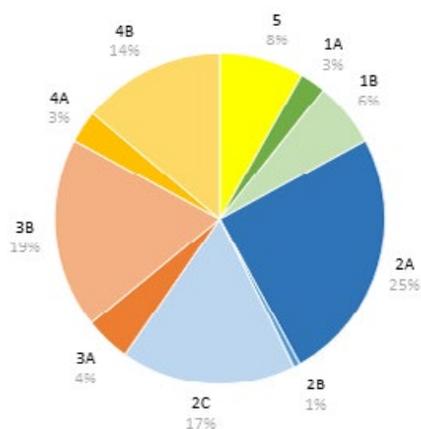
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 7,32

Nb effectif en rue : 7,41

Nb effectif hors rue : 4,98

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Fabaceae</i>	<i>Gleditsia</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i> <i>Ulmus pumila</i>	2A, 3B, 2C et 4B

Portrait du quartier 20 (District 120)

Pour un total de 1 789 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 1 276

Nombre d'arbres hors rue : 513

Nombre d'arbres vieillissants : 602 (34 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

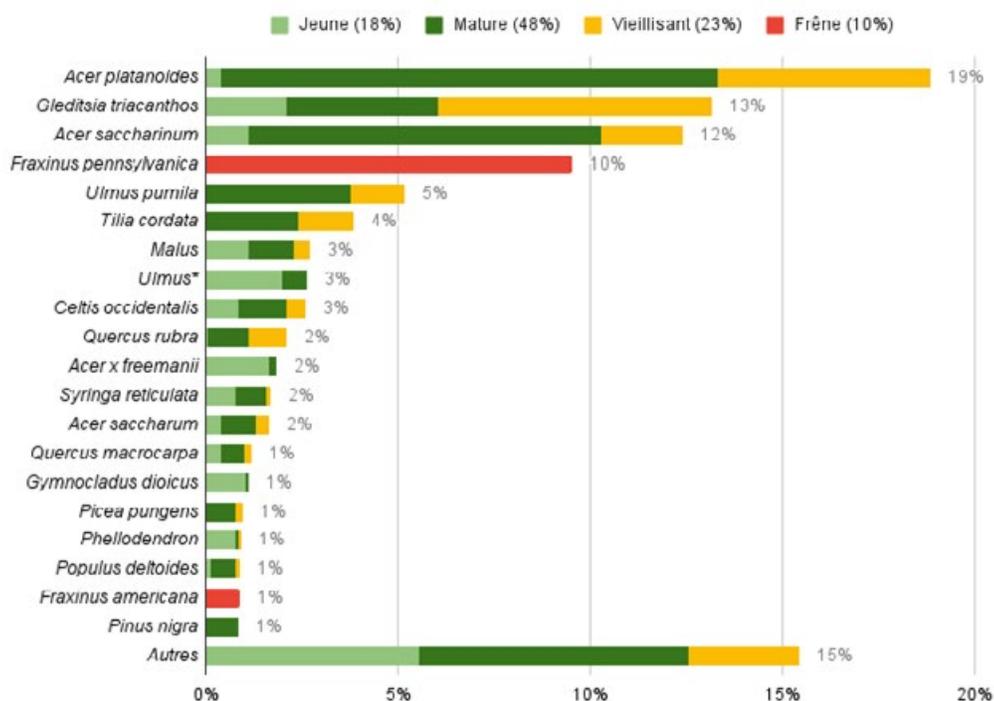
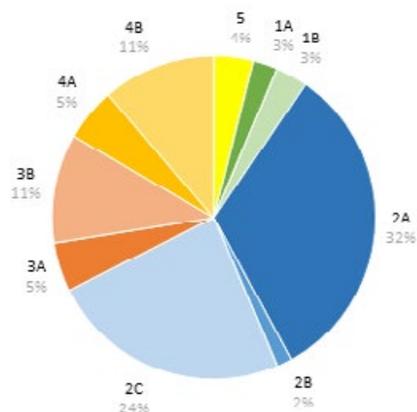
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,63

Nb effectif en rue : 5,91

Nb effectif hors rue : 7,27

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer platanoides</i> <i>Gleditsia triacanthos</i> <i>Acer saccharinum</i>	2A, 2C, 4B, 3B

Portrait du quartier 21 (District 120)

Pour un total de 4 173 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 2 560

Nombre d'arbres hors rue : 1 613

Nombre d'arbres vieillissants : 970 (23 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

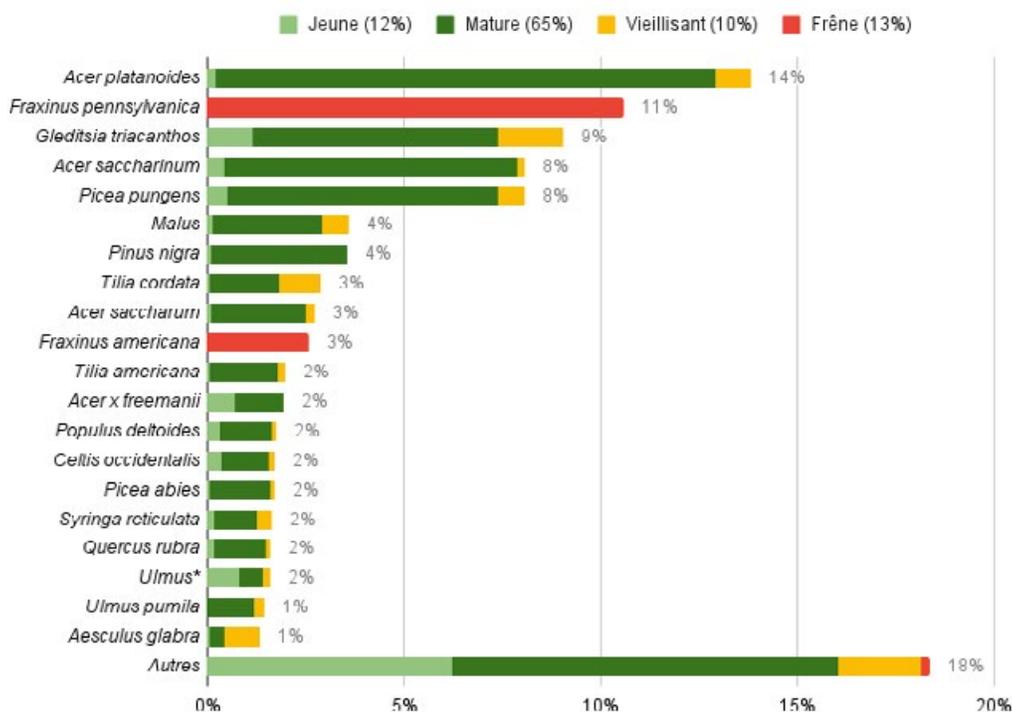
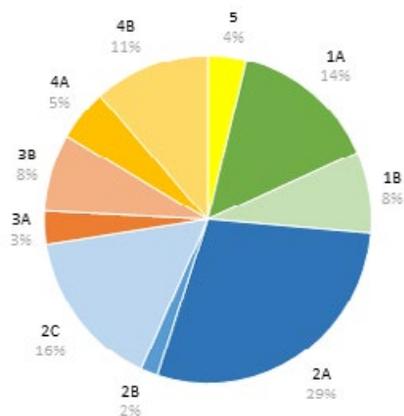
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 7,64

Nb effectif en rue : 5,59

Nb effectif hors rue : 7,54

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Acer</i>	<i>Acer platanoides</i> <i>Fraxinus pennsylvanica</i>	2A, 2C, 1A et 4B

Portrait du quartier 22 (District 130)

Pour un total de 648 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 391

Nombre d'arbres hors rue : 257

Nombre d'arbres vieillissants : 201 (31 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

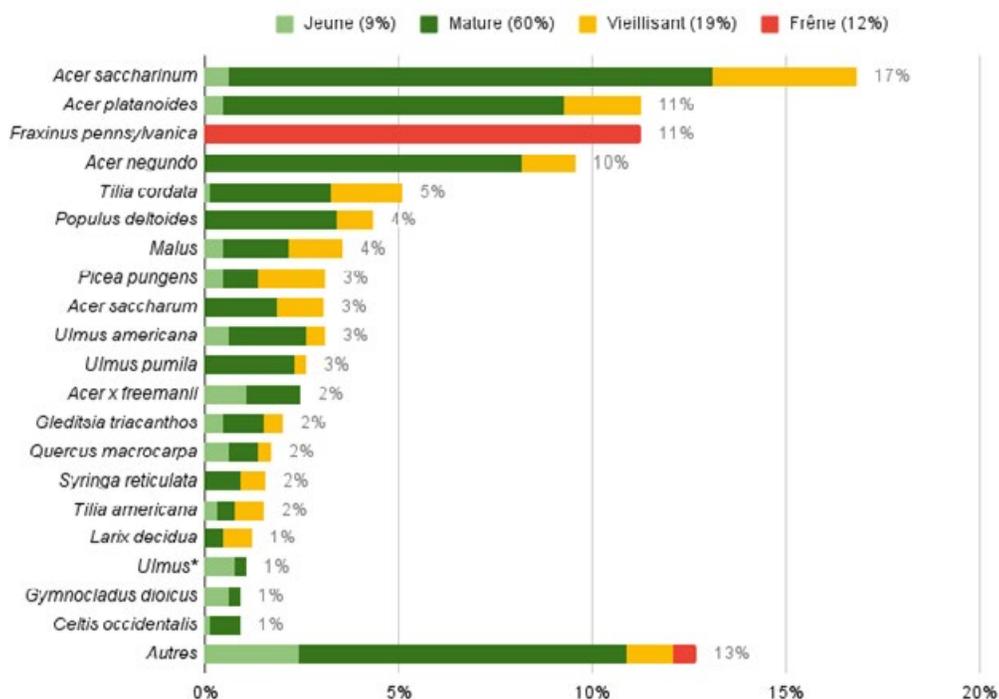
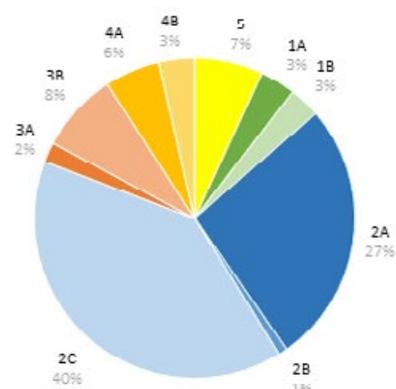
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 5,68

Nb effectif en rue : 5,57

Nb effectif hors rue : 4,82

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer saccharinum</i> <i>Fraxinus pennsylvanica</i> <i>Acer platanoides</i>	2C et 2A

Portrait du quartier 23 (District 130)

Pour un total de 1 715 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 1 423

Nombre d'arbres hors rue : 292

Nombre d'arbres vieillissants : 569 (33 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

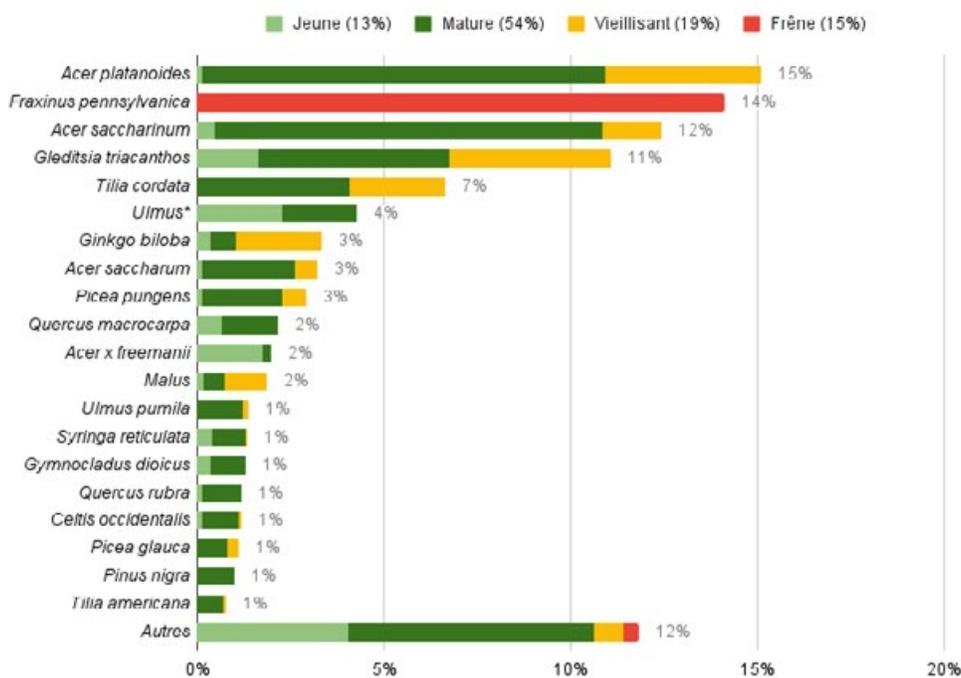
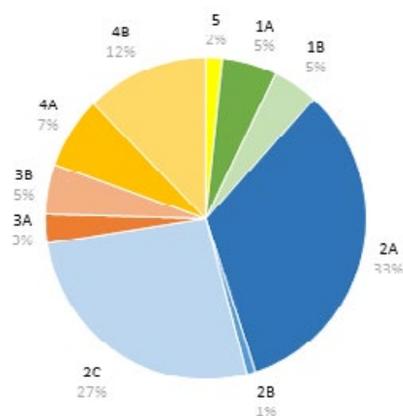
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,23

Nb effectif en rue : 5,44

Nb effectif hors rue : 7,13

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer platanoides</i> <i>Fraxinus pennsylvanica</i> <i>Acer saccharinum</i> <i>Gleditsia triacanthos</i>	2A, 2C et 4B

Portrait du quartier 24 (District 130)

Pour un total de 3 817 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 2 555

Nombre d'arbres hors rue : 1 262

Nombre d'arbres vieillissants : 1 316 (34 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

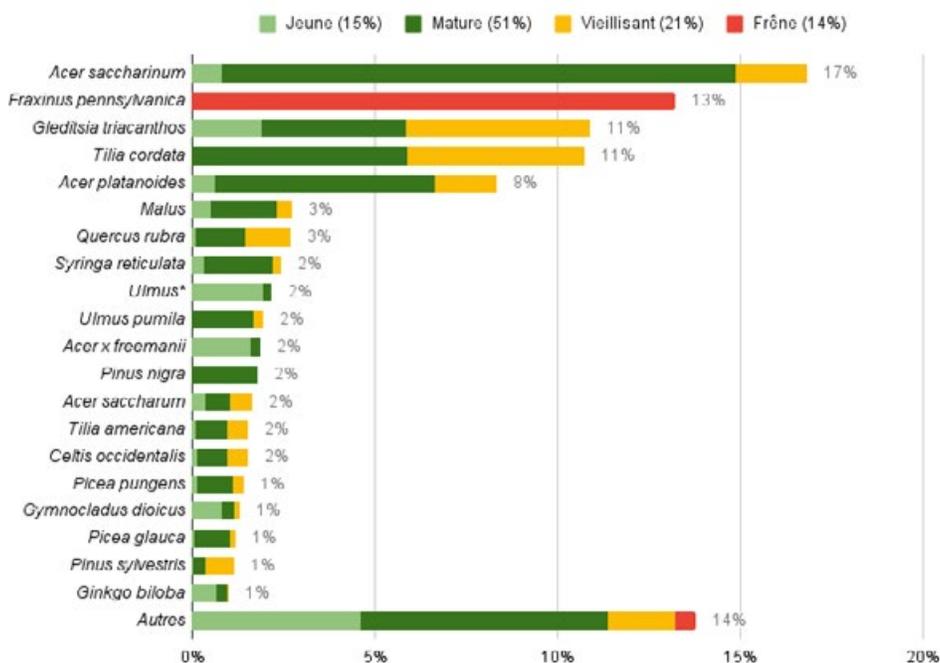
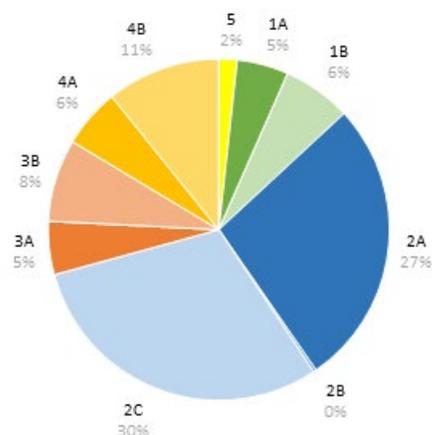
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du quartier : 6,55

Nb effectif en rue : 5,25

Nb effectif hors rue : 7,88

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer saccharinum</i> <i>Fraxinus pennsylvanica</i> <i>Gleditsia triacanthos</i> <i>Tilia cordata</i>	2C, 2A et 4B

Portrait du district 100

Pour un total de 9 445 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 6 906

Nombre d'arbres hors rue : 2 539

Nombre d'arbres en fin de vie : 3 008 (32 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain de demain

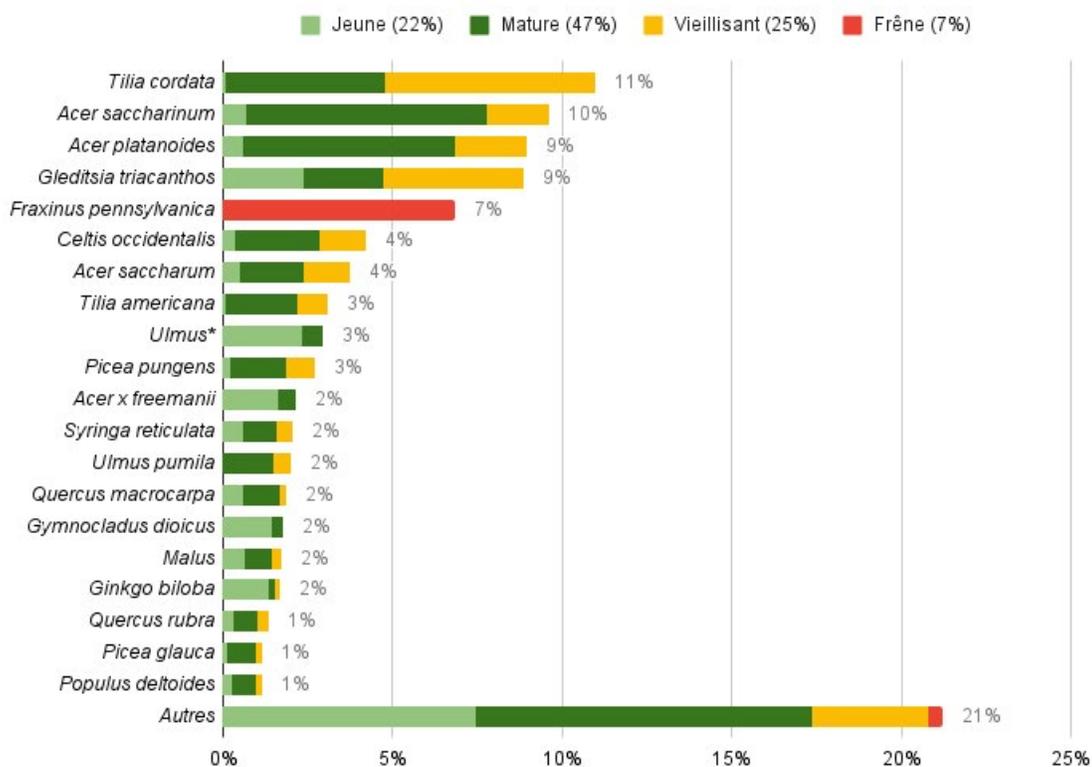
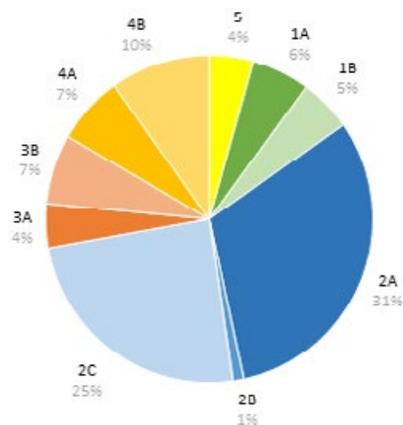
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du district: 6,03

Nb effectif en rue : 5,48

Nb effectif hors rue : 6,74

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
Aucune	<i>Acer</i>	<i>Tilia cordata</i>	2A et 2C

Portrait du district I 10

Pour un total de 8 792 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 5 719

Nombre d'arbres hors rue : 3 073

Nombre d'arbres en fin de vie : 2 392 (27 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

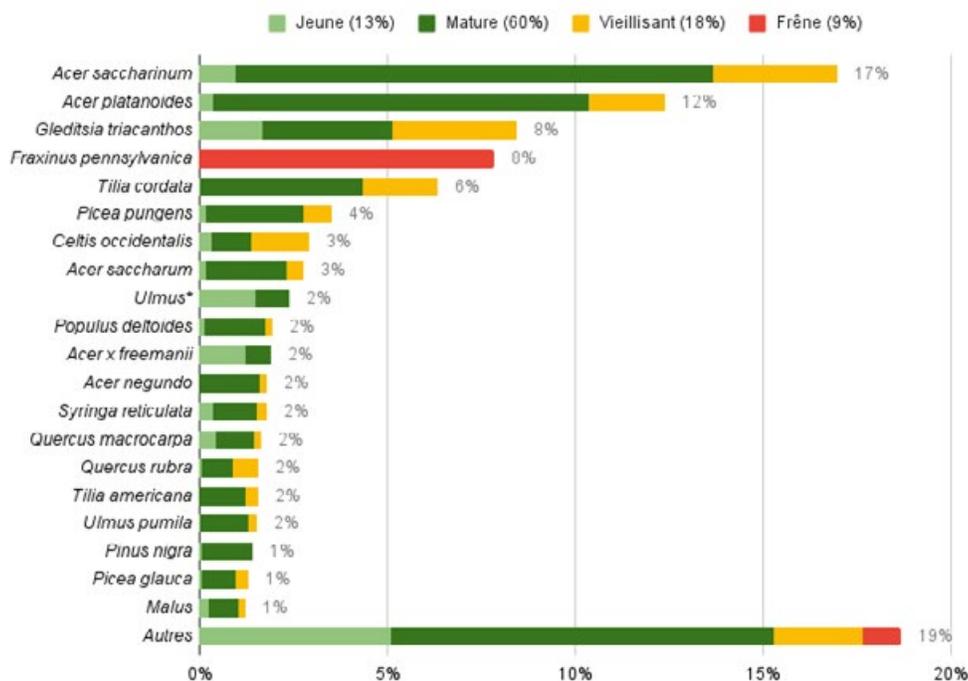
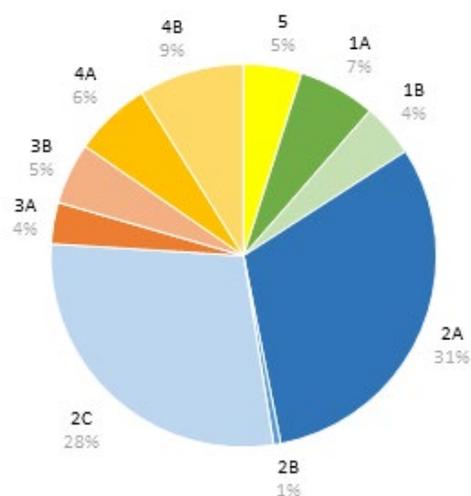
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du district : 5,65

Nb effectif en rue : 4,51

Nb effectif hors rue : 6,90

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer saccharinum</i> <i>Acer platanoides</i>	2A et 2C

Portrait du district 120

Pour un total de 8 705 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 5 651

Nombre d'arbres hors rue : 3 054

Nombre d'arbres en fin de vie : 2 079 (24 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

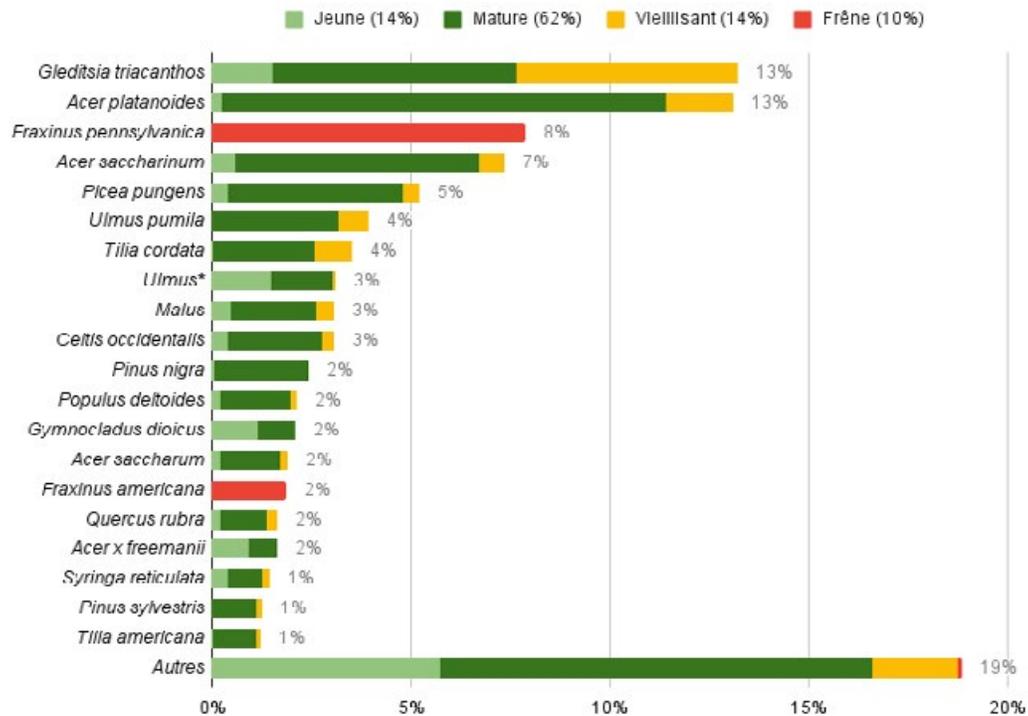
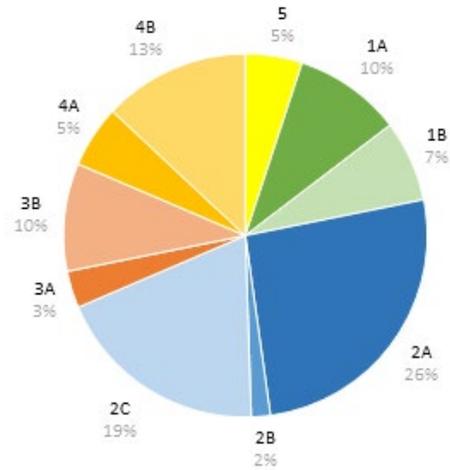
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du district : 6,87

Nb effectif en rue : 5,17

Nb effectif hors rue : 7,42

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes
(>30 %)

Genres abondants
(>20 %)

Espèces abondantes
(>10 %)

Groupes fonctionnels abondants
(>10 %)

Aucune

Acer

Gleditsia triacanthos
Acer platanoides

2A, 2C et 4B

PORTRAIT DU DISTRICT 130

Pour un total de 7 292 arbres publics :

Nombre d'arbres de rue : 4 955

Nombre d'arbres hors rue : 2 337

Nombre d'arbres en fin de vie : 2 431 (33 %)

Diversité fonctionnelle de la forêt de demain

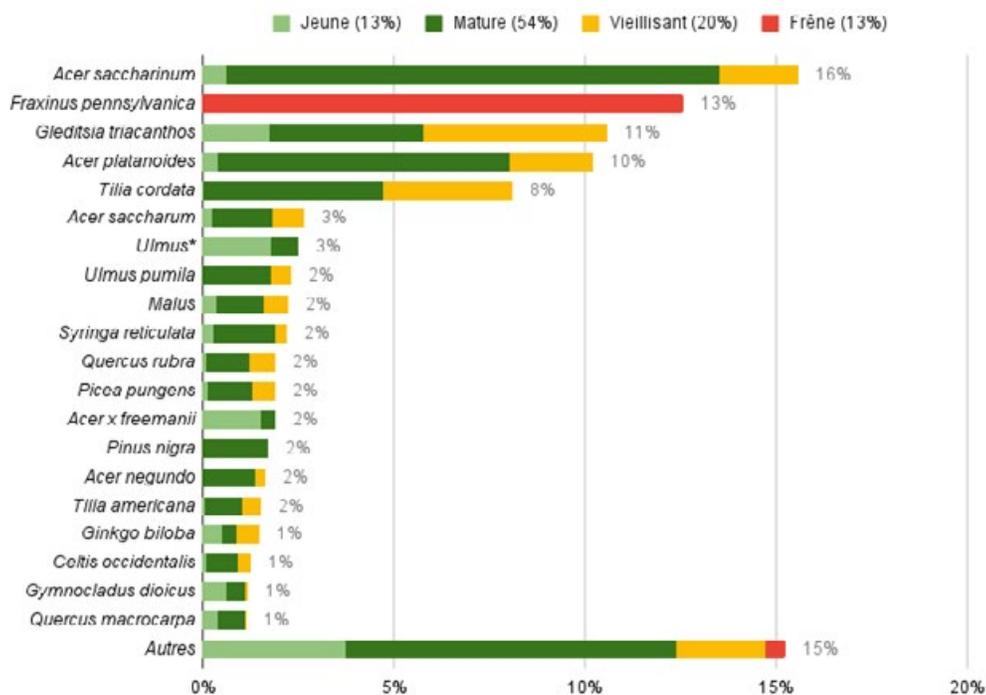
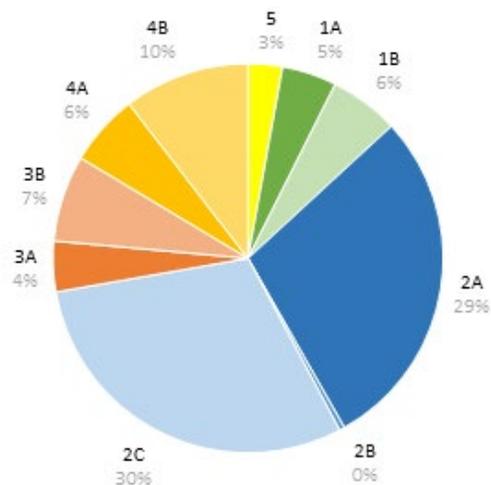
10 groupes fonctionnels représentés

Nb effectif global du district : 5,58

Nb effectif en rue : 4,47

Nb effectif hors rue : 6,93

Portrait de la forêt de demain par groupe fonctionnel



Familles abondantes (>30 %)	Genres abondants (>20 %)	Espèces abondantes (>10 %)	Groupes fonctionnels abondants (>10 %)
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer saccharinum</i> <i>Fraxinus pennsylvanica</i>	2C et 2A

ANNEXE III – DIVERSITÉ FONCTIONNELLE



DÉFINITION DES CATÉGORIES DE L'ENTROPIE FONCTIONNELLE

Diversité très faible = NEG de 0 à 2.99

Diversité faible = NEG de 3 à 4.99

Diversité moyenne = NEG de 5 à 6.99

Diversité élevée = NEG de 7 à 8.99

Diversité très élevée = NEG de 9 à 10

Nombre effectif de groupes par quartier

Quartier	ARBRES DE RUE		ARBRES HORS RUE		INVENTAIRE COMPLET	
	Forêt actuelle	Forêt de demain	Forêt actuelle	Forêt de demain	Forêt actuelle	Forêt de demain
1	6,70	6,61	6,31	5,59	7,02	6,84
2	7,96	7,77	3,80	3,49	7,42	7,09
3	6,38	6,95	6,42	6,99	6,70	7,31
4	5,68	6,27	8,05	8,25	7,44	7,91
5	4,90	5,67	6,49	6,23	5,59	6,16
6	5,49	6,37	6,34	6,39	5,90	6,66
7	5,87	6,20	6,37	6,95	6,15	6,57
8	5,56	6,41	5,28	5,78	5,86	6,73
9	3,63	3,58	5,87	5,74	5,77	5,97
10	5,15	5,60	6,27	6,14	6,35	6,61
11	5,32	5,39	4,04	5,58	5,30	5,56
12	5,74	5,80	7,89	7,96	8,29	8,36
13	4,76	5,32	6,95	6,73	5,43	5,90
14	4,24	4,44	7,46	7,43	6,62	6,83
15	5,24	5,33	5,78	6,25	5,72	5,99
16	4,80	5,27	8,04	8,02	6,75	7,41
17	5,46	5,64	-	-	5,46	5,64
18	4,86	5,22	6,81	6,32	6,29	6,79
19	5,58	7,41	5,35	4,98	5,86	7,32
20	5,35	5,91	7,57	7,27	6,24	6,63
21	5,68	5,59	7,65	7,54	7,36	7,64
22	5,13	5,57	4,63	4,82	5,29	5,68
23	5,16	5,44	7,27	7,13	5,74	6,23
24	4,72	5,25	7,43	7,87	5,90	6,55

ANNEXE IV – INDICATEURS MINIMAUX DE DISTANCE ENTRE UNE PLANTATION ET LES INFRASTRUCTURES URBAINES

SERVICES/OBSTACLES	DISTANCE MINIMALE À RESPECTER
Affiche commerciale	2 m
Affiche publicitaire de type « Pattison »	Pas de distance minimale
Aqueduc (vanne)	Minimalement : 1,6 m Idéalement : 2 m
Arbre, souche, site actif, site inactif temporaire, plantation prévue	Petit calibre : 6 m Moyen calibre : 8 m Grand calibre : 9 m (idéalement 10 m)
Petit arbuste	Pas de distance minimale
Grand arbuste ou Arbrisseau	4 m
Arrêt d'autobus	Sites potentiels en trottoir : Autobus standard : 12 m Autobus articulé : 18 m
Arrêt obligatoire	4,5 m
Balcon / Escalier / Auvent / Marquise / Marchelle	Minimalement : 1 m Idéalement : 2 m
Bâtiment (distance du mur)	2,5 m
Bell (marquage au sol)	Fil et câble : 1,5 m Conduit dans un massif : pas de distance minimale
BIXI	Pas de distance minimale
Boîte postale	Pas de distance minimale
Borne de recharge pour voiture électrique	2 m
Borne STM (bornes bleues)	3 m
Borne-fontaine	3 m
Cabine téléphonique	Pas de distance minimale
Clôture, haie et muret (seul. pour les sites « libre de contraintes »)	0,75 m de distance horizontale Max. 1 m de hauteur si plantation côté cour
Commission des Services Électriques de Montréal (CSEM) - Chambre d'accès	1,5 m
Emprise privée	0,5 m
Entrée charretière	1,5 m
Entrée d'eau domestique	Minimalement : 1,6 m Idéalement : 2 m
Entrée piétonne	1 m
Feux de circulation	4,5 m
Fosse de plantation en milieu minéralisé (dimension minimale de l'ouverture)	Minimalement : 1 m x 2 m Idéalement : 1 m x 3 m
Gaz - Classe de pression \leq à 2 900 kPa	Idéalement 2 m mais peut réduire à 1,6 m si pas suffisamment d'espace



SERVICES/OBSTACLES	DISTANCE MINIMALE À RESPECTER
Gaz - Entrées de service	1,6 m
Hauban (Hydro-Québec)	1 m
Intersection	5 m
Jardin communautaire	Pas de distance minimale
Lampadaire fonctionnel (> 6 m de haut)	5 m
Lampadaire piéton (Ville; < 6 m de haut)	4 m
Parc (abord avec trottoir)	Selon alignement existant, sinon 1 m
Piste cyclable	1,5 m
Hydro-Québec - poteau sans luminaire incluant poteaux avec transformateur	Poteau sans luminaire : 3 m Poteau avec transformateur : 4 m
Hydro-Québec - câble enfoui	1,5 m
Puisard (couvercle perforé ou dans trottoir)	1,6 m
Regard (<i>man hole</i>)	1,6 m
Rue, distance (stationnement, trottoir ou bordure en l'absence de trottoir)	1 m
Siamoise incendie (sur les bâtiments)	Pas de distance minimale
Soufflage de la neige (distance minimale avant 1 ^{er} alignement)	Pas de distance minimale
Terrasse sous le niveau du sol / Margelle	1 m
Terre-plein (largeur minimale totale)	2 m
Trottoir (largeur minimale pour implantation d'une fosse)	3 m

ANNEXE V – DONNÉES NÉCESSAIRES À LA PRIORISATION DES QUARTIERS À PLANTER



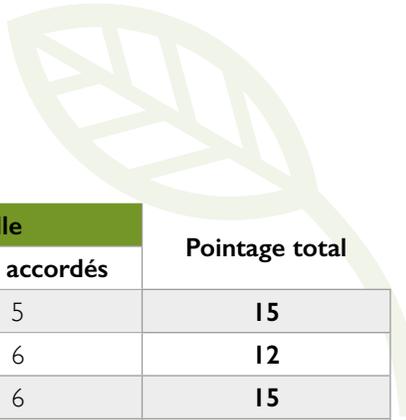
Définition des pointages pour l'indice de canopée

INDICE DE CANOPÉE	POINTS ACCORDÉS
0,00 à 9,99	0
10,00 à 12,49	1
12,50 à 14,99	2
15,00 à 17,49	3
17,50 à 19,99	4
20,00 à 22,49	5
22,50 à 24,99	6
25,00 à 27,49	7
27,50 à 29,99	8
30,00 à 39,99	9
40,00 à 100	10

Définition des pointages pour l'entropie fonctionnelle

ENTROPIE FONCTIONNELLE	POINTS ACCORDÉS
5,00 à 5,32	0
5,33 à 5,66	1
5,67 à 5,99	2
6,00 à 6,32	3
6,33 à 6,66	4
6,67 à 6,99	5
7,00 à 7,32	6
7,33 à 7,66	7
7,67 à 7,99	8
8,00 à 8,32	9
8,33 à 8,66	10

Tableau des pointages pour chacun des quartiers



Quartier	Indice de canopée		Entropie fonctionnelle		Pointage total
	Valeur	Points accordés	Valeur	Points accordés	
1	75,23	10	6,84	5	15
2	23,31	6	7,09	6	12
3	32,07	9	7,31	6	15
4	34,39	9	7,91	8	17
5	16,36	3	6,16	3	6
6	22,94	6	6,66	4	10
7	24,84	6	6,57	4	10
8	16,46	3	6,73	5	8
9	29,13	8	5,97	2	10
10	18,51	4	6,61	4	8
11	21,77	5	5,56	1	6
12	16,57	3	8,36	10	13
13	25,38	7	5,9	2	9
14	30,5	9	6,83	5	14
15	22,37	5	5,99	2	7
16	5,11	0	7,41	7	7
17	2,939	0	5,64	1	1
18	3,8	0	6,79	5	5
19	8,52	0	7,32	6	6
20	20,75	5	6,63	4	9
21	18,6	4	7,64	7	11
22	42,99	10	5,68	2	12
23	22,98	6	6,23	3	9
24	22,34	5	6,55	4	9

ANNEXE VI – COÛTS APPROXIMATIFS ESTIMÉS POUR LES SITES LIBRES DE CONTRAINTES, À RÉAMÉNER OU À DÉMINÉRALISER

Coût approximatif estimé pour aménager une surface de 10 m² pouvant recevoir une plantation

TYPE EMPLACEMENT		TOTAL	TOTAL APRÈS FACTEUR DE CORRECTION	COÛT UNITAIRE	COÛT TOTAL
À déminéraliser	Banquette asphaltée	14	9	765,00 \$	6 885,00 \$
	Banquette bétonnée	3	2	6 120,00 \$	12 240,00 \$
	Banquette en pavés unis	2	1	1 020,00 \$	1 020,00 \$
	Parterre asphalté	323	208	765,00 \$	159 120,00 \$
	Parterre bétonné	85	55	6 120,00 \$	336 600,00 \$
	Parterre en pavés unis	122	79	1 020,00 \$	80 580,00 \$
	Parterre en gravier	23	15	765,00 \$	11 475,00 \$
	Terre-plein asphalté	2	1	765,00 \$	765,00 \$
	Terre-plein bétonné	18	12	6 120,00 \$	73 440,00 \$
	En carré de trottoir	146	94	12 240,00 \$	1 150 560,00 \$
En fond de trottoir	81	52	1 020,00 \$	53 040,00 \$	
Site à réaménager		695	434	1 020,00 \$	-
Total pour la déminéralisation		819	528		1 885 725,00 \$

Coût moyen d'un site à déminéraliser : 3 571,45 \$

Coût estimé pour une plantation libre de contraintes exécutée par les employés de l'arrondissement

TYPE DE FRAIS	COÛT ESTIMÉ
Approvisionnement	250,00 \$
Plantation	418,02 \$
Arrosage en régie 1 ^{re} année	271,69 \$
Arrosage 2 ^e et 3 ^e année (à contrat)	282,50 \$
Réfection de cuvette	8,41 \$
Manipulation et mise en jauge	11,00 \$
Total	1 241,62 \$

9. BIBLIOGRAPHIE

- 
- Arbre Canada, 2019. *Stratégie canadienne sur la forêt urbaine (SCFU) 2019-2024*. 15 p.
- Bassuk, N. Trowbridge, P. and Grohs, C. *Visual similarity and biological diversity: Street tree selection and design*. 13 p.
- Cameron, E. et Paquette, A. *Méthodologie et guide d'utilisation*. Formation créditée.
- Del Degan, Massé, 2016. *Estimation du nombre d'arbres et de la canopée sur les deux îles du parc Jean-Drapeau*. Rapport présenté à la société du parc Jean-Drapeau, 16 p.
- Direction de l'environnement et du développement durable de la Ville de Montréal, 2010. *Le plan de développement durable de la collectivité montréalaise 2010-2015. Ville de Montréal*. 117 p.
- Direction des grands parcs et du verdissement, 2012. *Plan d'action canopée 2012-2021*. Ville de Montréal. Document de travail. 12 p.
- Direction du Bureau de la transition écologique et de la résilience, 2020. *Plan climat 2020-2030*. Ville de Montréal. 122 p.
- Division des parcs et des installations, Direction des travaux publics, Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie, 2021. *Plan maître de plantation – mai 2021*. 51 p.
- Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2012. *Îlots de chaleur/fraîcheur urbains et température de surface 2012*. Jeu de données. Disponible sur les données ouvertes de la province du Québec.
- Lien : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/ilots-de-chaleur-fraicheur-urbains-et-temperature-de-surface> [Consulté le 21 juin 2021]
- Paquette A. et Messier C. 2017. Diversité des arbres d'Achilles-Cartierville – *Développement d'une stratégie de plantation qui augmente la résilience de la forêt urbaine*. 163 p.
- Pinault, L. et al. 2021. *Disparités ethnoculturelles et socioéconomiques en matière d'exposition à la verdure en milieu résidentiel dans les régions urbaines du Canada*. Rapport sur la santé. Statistique Canada. 15 p.
- Santamour, Frank S., Jr. 1990. *Trees for Urban Planting: Diversity, Uniformity and Common Sense. Proceedings of the 7th Conf.* Metropolitan Tree Improvement Alliance (METRIA) 7:5765.
- Service des grands parcs, du verdissement et du Mont-Royal, 2018. *Guide d'élaboration d'un plan maître de plantation en arrondissement*. 16 p.
- Service des infrastructures du réseau routier – Division de la géomatique, 2015. *Canopée 2015*. Représentation géométrique et conventionnelle du couvert arboricole produite à des fins de gestion, planification et concertation. Disponible sur les données ouvertes de la Ville de Montréal. Lien : <https://donnees.montreal.ca/ville-de-montreal/canopee-2015> [Consulté le 2 novembre 2020]
- Ville de Montréal, 2005. *Politique de l'arbre*. 34 p.
- Ville de Montréal, 2015. *Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal*. 218 p.
- Ville de Montréal, 2021. *Montréal 2030*. Plan stratégique. 39 p.



montreal.ca/ahuntsic-cartierville



INFOLETTRE