



Les bienfaits des ruelles vertes

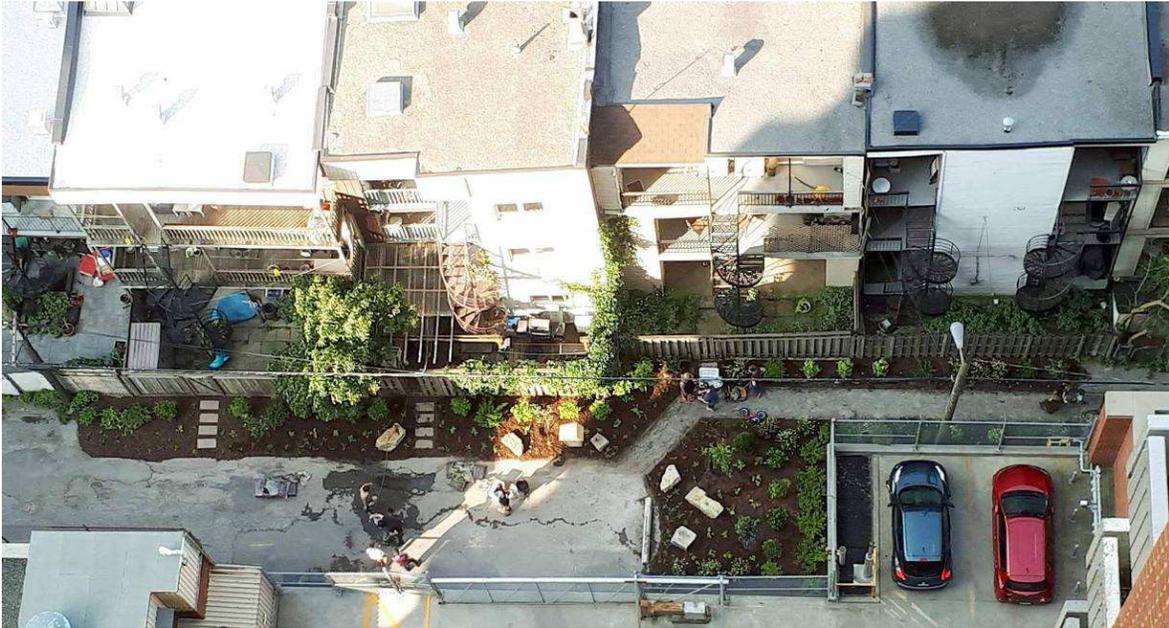
Complément d'information au
Guide d'aménagement d'une ruelle verte

Des bienfaits qui se sentent

Dans l'arrondissement du Plateau-Mont-Royal, des groupes de résidents peuvent faire une demande pour transformer leur ruelle en *ruelle verte*. Les impacts positifs de leur implication dans cette transformation sont nombreux tant pour les liens sociaux que pour l'environnement, la santé psychologique et la beauté apaisante du milieu de vie. On en dénombre déjà près d'une centaine dans l'arrondissement.

Espace convivial, sain et sécuritaire, les *ruelles vertes* améliorent l'air, tempèrent la chaleur et favorisent les échanges entre voisins. En réponse à la demande d'un groupe de citoyens qui s'engage à en assurer la pérennité de l'entretien, la Ville retire plusieurs mètres carrés d'asphalte afin d'introduire vivaces, arbres et arbustes, en privilégiant les espèces indigènes. La qualité de l'air, la biodiversité et les liens sociaux s'en trouvent améliorés, et les îlots de chaleur perdent du terrain, amenant une fraîcheur bienvenue lors de canicules.

Vue aérienne de la ruelle des rues Gauthier, Sherbrooke, Cartier et Papineau.



Un peu d'histoire

Les ruelles de Montréal trouvent leur origine en Angleterre, où elles avaient des fonctions utilitaires. La population dense des villes y trouvait là une voie d'accès pratique vers l'arrière des demeures pour les livraisons et, dans certains quartiers, vers l'entrée des domestiques.

À Montréal, avec le boum dû à l'industrialisation du milieu du XIX^e siècle, les constructeurs développèrent des habitations permettant de loger le plus grand nombre de familles possible. Celles-ci requérant des services comme la livraison de la glace, du charbon, et l'accès à des écuries, des espaces furent aménagés au fond des cours pour permettre d'accéder aux entrées arrière.



Vue d'une ruelle dans le quartier Pointe-Saint-Charles, 25 avril 1946, par Richard Arless (MIKAN 3380652)

D'insalubres à vertes

Jadis plutôt sombres et malpropres, les ruelles de Montréal se sont améliorées au fil du temps pour favoriser la sécurité et la propreté. De nos jours, les besoins ont changés, car la majorité des services publics sont accessibles à partir de la rue. Un engouement réel pour les *ruelles vertes* s'est développé.



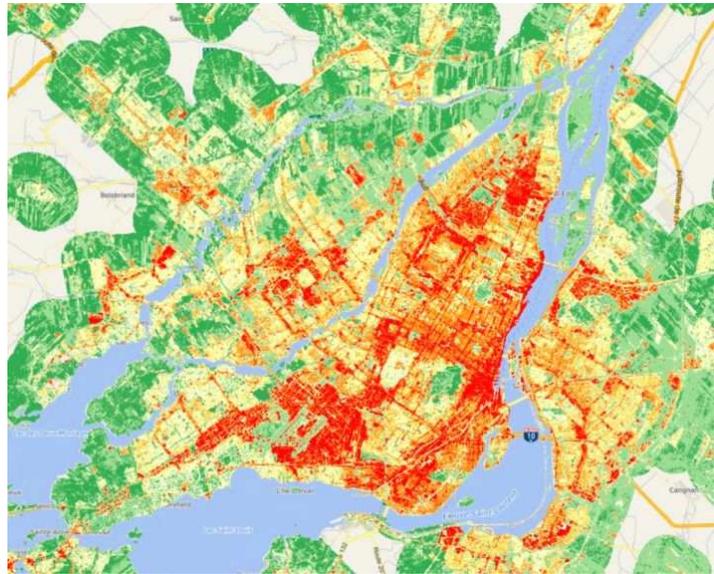
Ruelle des rues Gauthier, Sherbrooke, Dorion et Cartier

Environnement

Dans un milieu urbanisé, les infrastructures nécessaires à la circulation automobile nécessitent de grandes zones pavées qui occupent le sol en profondeur. L'augmentation du couvert végétal contribue à la résolution de plusieurs problématiques qui y sont liées.

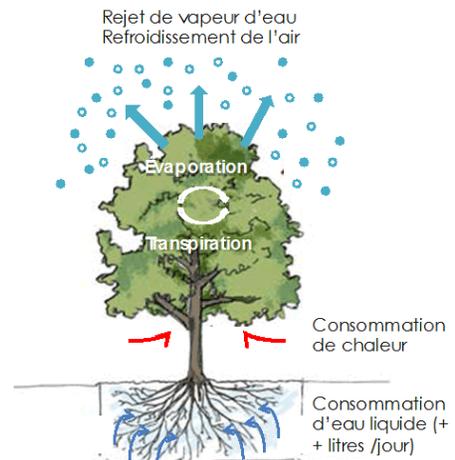
Les îlots de chaleur

- L'emploi judicieux de la végétation – arbres d'ombrage, murs végétalisés et toits verts – permet de réduire la température environnante. Un stationnement goudronné absorbe et retient en effet considérablement plus de chaleur en été que la végétation, qui elle exhale de la fraîcheur. D'ailleurs, de nombreuses études recommandent de prévoir une couverture arborée d'au moins 50 % sur les aires de stationnement ;



Quelques faits

- Un arbre mature peut prélever plus de 450 litres d'eau dans le sol pour ensuite le rejeter sous forme de vapeur d'eau, rafraîchissant l'air aussi bien que 5 climatiseurs fonctionnant 20 heures par jour ;
- L'impact de l'évapotranspiration d'un parc ou d'un grand nombre d'arbres peut se traduire en un refroidissement local de 1 à 8°C, et influencer la température des alentours ;
- Les arbres contribuent aussi activement à la réduction des gaz à effet de serre. Bien que les résultats de multiples études varient quant aux chiffres, elles s'entendent toutes pour affirmer que la séquestration du carbone (CO²) par les arbres est indiscutable et nécessaire.



Dépenses énergétiques

En été, plusieurs effets naturels réduisent le besoin en climatisation.

- Des plantes grimpantes en façades sud et ouest d'un immeuble permettent de réduire la température intérieure d'un bâtiment. En effet, les feuilles visent le maximum d'exposition au soleil, ce qui amène une ventilation naturelle, elle-même favorisée par l'évapotranspiration.
- La végétation peut réduire la température d'un mur de 17°C.
- Un arbre dont le feuillage est léger, comme le févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos var. inermis*), intercepte de 60 à 80% de la lumière du soleil ;
- Un arbre dont le feuillage est plus dense, comme le frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*), en capte pour sa part jusqu'à 98%.

En hiver, la présence d'arbres baisse la demande en énergie de chauffage quand ils sont choisis et placés adéquatement.

- Des conifères plantés aux côtés nord et est d'une maison la protégeront du vent froid ;
- Des feuillus plantés du côté sud et ouest des bâtiments laisseront, quant à eux, passer plus de lumière en hiver (entre 40 et 70 %), permettant un certain réchauffement de la maison et de l'air ambiant.

Ruissèlement de surface et polluants

Dans les zones densément construites, l'accroissement des surfaces imperméabilisées peut couvrir jusqu'à 80 % du territoire. Cette situation est préoccupante puisqu'il en résulte une augmentation du ruissèlement de surface qui accumule au passage une multitude de polluants – particules, pesticides, huiles, graisses, métaux lourds, caoutchouc et débris divers – qui engorgent les systèmes d'égouts pluviaux.

De plus, les pluies intenses associées aux changements climatiques ajoutent de nouvelles problématiques dans les villes ainsi imperméabilisées : débordement des égouts pluviaux vers les cours d'eau, refoulement et inondation des propriétés, inondation des voies de circulation.

L'augmentation des surfaces perméables et le verdissement aident à l'infiltration de l'eau dans le sol. Le réseau de racines augmente la perméabilité et la porosité du sol, et crée un ensemble de passages privilégiés pour l'eau. Cette infiltration bénéfique est de 2 à 17 fois plus rapide autour des arbres que sur un sol nu. Les racines, en absorbant aussi une partie des précipitations, permettent de réduire le volume d'eau traité dans les installations d'épuration lors de la gestion des eaux de pluie abondantes.



L'effet bénéfique des ruelles vertes sur la santé

En assainissant l'air et en apaisant le mental, la forêt urbaine contribue à maints égards à la santé de la population.

La canopée, un purificateur d'air géant

Les particules en suspension présentent un problème sérieux de santé publique, notamment en ce qui concerne les maladies respiratoires. Les arbres interviennent favorablement en jouant un rôle de purificateur de l'air.

En effet, les arbres fixent les poussières et les composés organiques volatils sur leurs feuilles, pour ensuite les laisser ruisseler au sol quand il pleut. Selon la Fondation canadienne de l'arbre, un spécimen en bonne santé peut capter 7 000 particules en suspension par litre d'air. Il a aussi été estimé qu'un arbre mature en milieu urbain peut intercepter jusqu'à 20 kg de poussières par an.

Ce prélèvement de polluants atmosphériques offre aussi, dans certains cas, l'avantage d'annuler un certain nombre de mauvaises odeurs.

En réduisant l'effet d'îlot de chaleur, la forêt urbaine contribue en plus à réduire la concentration de certains polluants dans l'air ambiant.



Saviez-vous que 150 m² de surface foliaire répond aux besoins essentiels en oxygène par jour d'une personne? C'est donc qu'un arbre mature peut fournir à quatre personnes leur ration quotidienne en oxygène.

Réduction du stress

De façon générale, la présence d'arbres et de végétation est perçue comme participant fortement à la qualité de vie. Selon plusieurs auteurs, la vue d'un environnement naturel apaise les tensions et améliore la santé psychologique des citoyens.

Cette bienfaisante présence permet non seulement de réduire le stress, mais elle en réduit l'apparition en favorisant la récupération de la capacité d'attention. Cet effet serait particulièrement efficace lorsque l'environnement est suffisamment étendu pour permettre aux gens de se sentir entourés de nature.

L'isolement social

La présence d'arbres augmente les occasions d'interactions sociales. Il y a une corrélation indiscutable entre la présence d'espaces verts et l'intensité de leur utilisation par la communauté. Les espaces plus densément arborés attirent des groupes plus grands et plus diversifiés où coexistent positivement les différentes générations.

Diminution de l'agressivité

Les rues bordées d'arbres altèrent de façon positive les émotions en zones urbaines. On constate une réduction de l'agressivité et de la violence dans les villes⁴ où de nombreux espaces verts sont aménagés.

Des études ont démontré que les taux d'agression et de violence étaient significativement plus élevés chez les résidents de tours d'habitation dont le terrain est dénué de végétation. Inversement, les résidents d'immeubles à logements entourés d'arbres font état de meilleures relations avec leur voisinage et d'un sentiment de sécurité accru par ce fait.

Grandir à proximité d'éléments de la nature est aussi associé à une attitude plus déterminée et plus active à l'âge adulte. Les éléments urbains tels que de grands édifices auraient un effet inverse, quoique modéré. De plus, les activités extérieures dans des espaces verts semblent diminuer, chez l'enfant, les symptômes d'hyperactivité avec déficit d'attention.



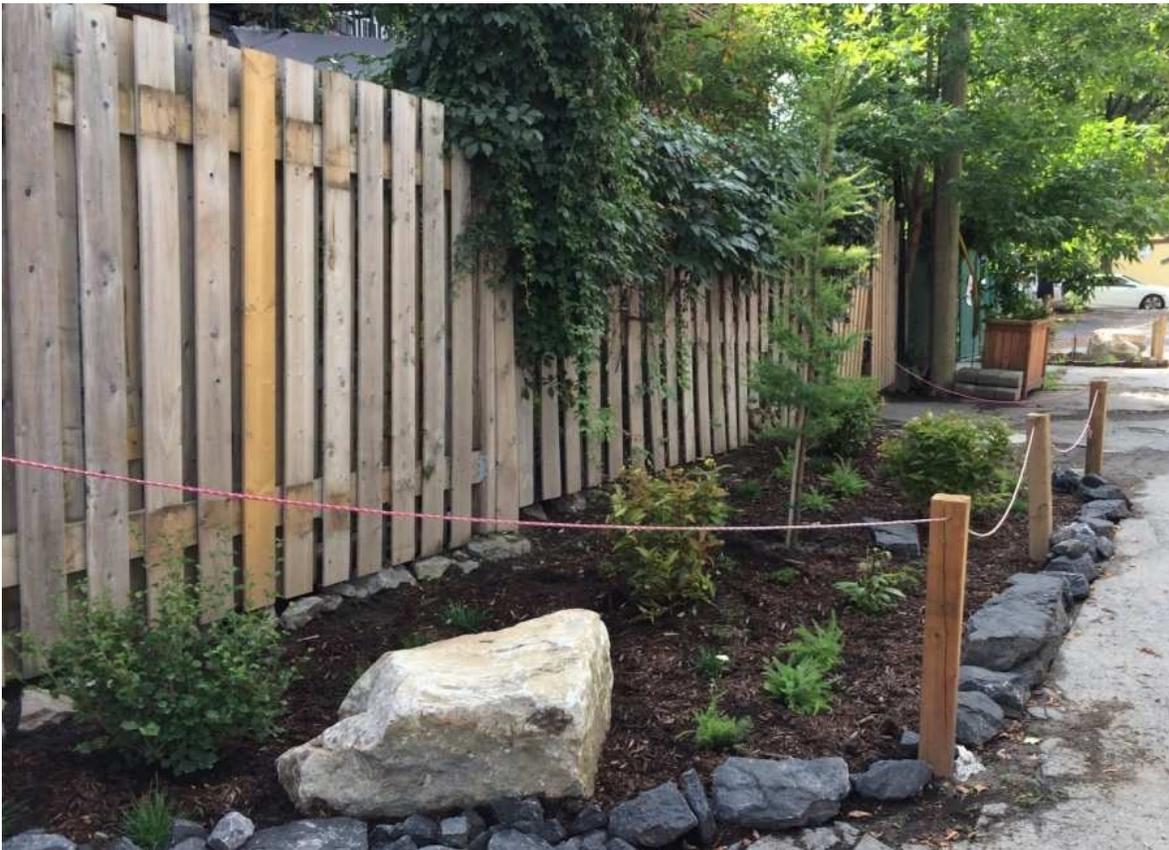
Scène de la ruelle Mont-Royal, Marie-Anne, St-Christophe et St-Hubert.

Maladie et convalescence

Il a été observé que la présence d'arbres visibles de la chambre de patients hospitalisés améliore leur convalescence. Ceux ayant subi un acte chirurgical se rétablissent plus rapidement, utilisent moins de médicaments pour la douleur et témoignent d'une expérience plus positive par rapport aux patients dont la chambre fait face à un bâtiment.

La beauté comme valeur ajoutée

Pour les citoyens, la fonction esthétique et récréative des arbres apporte une valeur ajoutée à leur quartier et à leur demeure. Par leur présence, les arbres forment des écrans visuels naturels, ils stimulent les sens, adoucissent et mettent en valeur les lignes architecturales et brisent la monotonie des structures minérales.



Ruelle des rues Saint-Grégoire, Laurier, Papineau et Marquette.

Perception et réalité

Plusieurs mythes subsistent quant à la cohabitation des constructions avec des plantes ou des arbres. Ceux-ci peuvent susciter de nombreux questionnements chez certains résidents riverains. Voici plusieurs réponses qui pourront calmer les inquiétudes.

Mythe 1 La création d'une ruelle verte nuit à la circulation automobile

Faux | L'arrondissement du Plateau-Mont-Royal exige qu'une largeur de 3 mètres soit préservée pour la circulation, ou de 4 mètres lorsqu'un angle de braquage est nécessaire pour accéder à un stationnement. À certains endroits, des protections doivent être installées en permanence pour protéger les plantations. Il faut toutefois prévoir que la voie sera restreinte pendant la durée des travaux.

Même dans les cas de tronçons champêtres fermés à la circulation avec l'approbation des riverains, un ou deux accès à la ruelle sont préservés.

La présence des platebandes végétalisées a un effet d'apaisement sur la circulation, ce qui diminue les risques d'accident pour tous les usagers de la ruelle.



Ruelles des rues Gauthier, Sherbrooke Est, Dorion et Cartier

Mythe 2 Une ruelle verte est forcément destinée à être malpropre

Faux | Tous les résidents riverains étant invités à adopter une platebande, il en résulte une réappropriation de l'espace public qui encourage l'implication citoyenne. Une ruelle bien entretenue a un effet dissuasif sur les contrevenants.

À moyen ou long terme, il faut tenir compte que des déménagements ou le vieillissement des résidents peut causer un certain relâchement de l'entretien. C'est pourquoi il est important pour le comité de solliciter constamment les nouveaux arrivants pour préserver à la ruelle verte sa beauté.

Une corvée annuelle de nettoyage, organisée chaque printemps, est un minimum pour que la ruelle reste propre.

Mythe 3 Les ruelles vertes sont moins sécuritaires

Faux | La présence accrue des résidents dans leur ruelle décourage la criminalité. Il y a généralement peu de vandalisme et les graffitis y sont moins nombreux.

La sécurité est aussi prise en compte dans le choix des végétaux : leur taille à maturité, la distance entre les plantations et celle maintenue avec les fils aériens.

Mythe 4 Les racines endommagent les fondations

Faux | Face à un obstacle (béton, asphalte, pierre concassée), les racines réagissent en se dirigeant vers un terreau plus propice à la survie de l'arbre. Si grosses soient-elles, elles ne peuvent perforer ou fissurer une fondation en béton, ni même la faire bouger.

Par opportunisme, une racine peut s'installer dans une fissure déjà existante, mais ne peut contribuer à l'agrandir.

Les arbres sont souvent accusés de créer des lézardes et de causer l'affaissement des fondations par l'assèchement des sols argileux. Ce sont plutôt le nivellement du terrain, les surfaces pavées imperméables et le système de drainage conçus pour éloigner l'eau de la construction qui sont les principales raisons de l'affaissement du sol à plus ou moins long terme.

La presque totalité des racines d'un arbre se trouve dans le premier mètre du sol et elles ne possèdent pas de senseurs leur permettant de détecter la présence d'eau. La plupart des cas de soulèvement de dalles de trottoirs ne sont pas causés par la présence de racines, mais plutôt par l'action du gel et du dégel et par des fondations inadéquates. Les racines occupent l'espace souterrain qui leur offre des conditions gagnantes, c'est-à-dire de l'oxygène, de l'eau et des éléments minéraux. Dans un milieu saturé d'eau ou trop compact, les racines cessent leur développement.

Mythe 4 Les plantes grimpantes abîment les murs

Faux | Contrairement à la croyance populaire, la présence d'une plante grimpante n'augmente pas le taux d'humidité près des murs. Au contraire, elle absorbe une partie de l'humidité de l'air et son feuillage protège le parement de la pluie. Celui-ci étant donc plus sec et protégé des rayons UV, la durée de vie du parement est augmentée.

Le mur accueillant la plante doit initialement être en parfait état. L'inspection visuelle annuelle est indispensable afin de déceler des problèmes éventuels. Une taille peut être nécessaire pour contrôler la croissance des grimpants à grand développement.

En conclusion

Un projet de ruelle verte est une initiative citoyenne bénéfique à plusieurs niveaux qui profitent à tous les résidents riverains. Le projet amène enfants, parents, et grands-parents à y côtoyer leurs voisins en toute convivialité. Le nouvel aménagement vert génère un milieu de vie sécuritaire pour les familles, un tissu social resserré et au final, cristallise l'appartenance à son quartier. L'air devient plus sain, sa beauté naturelle apaise et crée de surcroît des îlots de fraîcheur bienvenus en été.

Les citoyens qui désirent faire une demande pour verdir leur ruelle doivent former un comité de cinq ou six résidents. Le rôle de ce comité est de mobiliser les résidents riverains. Le comité doit faire signer une lettre d'appui à un maximum de résidents riverains afin de démontrer la mobilisation citoyenne.

La Ville recommande d'informer en amont l'ensemble des résidents riverains par la distribution d'une lettre formelle à chaque porte.

Pour mettre sur pied un projet de ruelle verte, la marche à suivre se trouve dans le guide d'aménagement des ruelles vertes 2016-2017 au :

http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7297,79463572&_dad=portal&_schema=PORTAL21

Bibliographie

Scott, K.I., Simpson, J.R., et McPherson, E.G., *Effects of tree cover on parking lot microclimate and vehicle emissions*. Journal of Arboriculture, 1999. 25(3): p.129-142.

BÉLISLE, Claire. « La nouvelle génération d'arbres » *Québec Vert*, volume 25, numéro 4, Mai-Juin 2003.

BÉLISLE, Claire. « Quand le soleil chauffe et que l'eau se fait rare » *Québec Vert*, volume 25, numéro 2, Mars 2003

COGLIASTRO, Alain. « Réhabilitation de sites perturbés en milieu urbain » *Quatre-temps*, volume 20, numéro 2, Octobre 1995.

DESMARAIS, Camille. *L'arbre en ville et à la campagne: les pratiques de végétalisation*, La Fondation Louis-de- Gonzague-Fortin, La Pocatière, 1994.

Écoquartier Plateau-Mont-Royal, *Les ruelles vertes, un guide pratique*, 2008

GAUDET, Martin. *Les arbres de Montréal*, Fides, Montréal, 1997

GORDON, David et al. *Green cities, Ecologically sound approaches to Urban Space*, Black Rose Books, Montréal, 1990.

<http://blackrosebooks.net/products/view/Green+Cities%3A+Ecologically+Sound+Approaches+to+Urban+Space/28108>

Jean Décarie, *Place au soleil phase 2*, Programme de transformation de ruelles, Service des parcs, Ville de Montréal.

Pascal Alarie, *L'évolution des ruelles du Plateau Mont-Royal*, Projet de recherche, cadre de gestion en conservation, Maîtrise en architecture, orientation Conservation de l'Environnement bâti, 15 avril 2003, Université de Montréal, Faculté de l'Aménagement, École d'architecture

ROCRAY, P.E. « Est-ce ainsi que les arbres vivent? » *Quatre-temps*, volume 15, numéro 1, printemps 1991, p. 22.

KAPLAN, S., *The urban forest as a source of psychological well-being, in Urban forest landscapes: integrating multidisciplinary perspectives*, G.A. Bradley, Editor. 1995, University of Washington Press. p. 224.

WESTPHAL, L.M., «Urban greening and social benefits: A study of empowerment outcomes.» *SO - Journal of Arboriculture*. 29(3). May 2003. p. 137-147.

SULLIVAN, W.C. et Kuo, F.E., Do Trees Strengthen Urban Communities, Reduce Domestic Violence?, in Forestry Report. 1996, USDA FOREST SERVICE / SOUTHERN REGION: ATLANTA, GA. p. http://www.urbanforestrysouth.org/pubs/tech_bulletin/tb4.htm

KUO, F.E. et Taylor, A.F., A potential natural treatment for attentiondeficit/hyperactivity disorder: Evidence from a national study. *American Journal of Public Health*, 2004. 94(9): p. 1580-1586

BOLUND, P. et Hunhammar, S., Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 1999. 29(2): p. 293-301.

VERGRIETE Yan, Labrecque Michel, IRVB, *Rôle des arbres et des plantes grimpantes en milieu urbain : revue de littérature et tentative d'extrapolation au contexte montréalais*, Rapports d'étape destiné au Conseil régional de l'environnement de Montréal, janvier 2007 <http://sd-1.archive-host.com/membres/up/709398102/Roledesarbres.pdf>

Sites Web

Éco-quartier Plateau-Mont-Royal, *Guide d'aménagement d'une ruelle verte*.

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ARROND_PMR_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PLATEAU_GUIDE%20RUELLES%20VERTES_WEB-INTERACTIF.PDF

Bureau de normalisation du Québec (BNQ), *Aménagement paysager à l'aide de végétaux*, NQ 0605-100/2001, 2001 (PDF en ligne)

<http://www.aupied2.com/telechargements/BNQ%20Am%C3%A9nagement%20paysager%20%C3%A0%20l'aide%20de%20v%C3%A9g%C3%A9taux.pdf>

Regroupement des éco-quartiers, *Carte des ruelles verte de Montréal*

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1b9x4p85zNL30QEgAS4fWHZuly6w&hl=en&ll=45.52754692121253%2C-73.6027438013611&z=13>

Images

Le blogue de Bibliothèque et Archives Canada

Richard Arless, 1946, Ruelle, Vue d'un enfant dans une ruelle étroite jonchée de déchets dans le quartier de Pointe-Saint-Charles

<https://ledecoublogue.com/2015/05/29/la-pointe/>

Ingénierie Energie Environnement (ECIC) 2016, Évapotranspiration (<http://bet-ecic.fr/>)

<http://bet-ecic.fr/ladaptation-au-changement-climatique-et-le-phenomene-dilot-de-chaueur-urbain-consequences-sur-les-batiments/23>

Alexandre Affonso, 2012, Concept d'îlot de chaleur

<http://revistapesquisa.fapesp.br/fr/2013/08/21/ilot-de-chaueur-urbain-en-amazone/>

CBJC, 2012, Les impacts de l'imperméabilisation des sols par l'urbanisation sur l'infiltration, l'évaporation et le ruissellement des eaux pluviales

<http://www.cbjc.org/les-guides/>