

LA VALEUR CONSIDÉRABLE DES BOISÉS LAVALLOIS

MÉMOIRE DÉPOSÉ DANS LE CADRE DE LA CONSULTATION *REPENSONS LAVAL*
PAR DANIEL DESROCHES ET DENISE LEAHY
AU NOM DES CITOYENS QUI ONT À CŒUR LA PROTECTION
ET LA MISE EN VALEUR DU BOISÉ DU SOUVENIR

*Les amis du
Boisé du Souvenir*



COMITÉ DE RÉVISION

Les personnes suivantes ont accepté de lire ce document et de faire des suggestions afin de le bonifier. Leur travail de révision porte exclusivement sur la valeur scientifique du texte, ce qui ne les engage aucunement à l'égard de la protection du Boisé du Souvenir à Laval-des-Rapides.

BELLEMARE, Marie-Christine,

M.Sc. biologie,
chargée de projet au CRE de Laval.

DAIGLE, Philippe,

B.Sc. biologie, M.Sc. environnement,
professeur au Collège Lionel-Groulx.

GRAVEL, Nathalie,

Ph.D. géographie,
professeure à l'Université Laval.

MAYER, Philippe,

B.Sc.,
géomaticien et consultant indépendant
en urbanisme.

REEVES, François,

M.D., cardiologue,
professeur à la faculté de Médecine de l'Université
de Montréal et membre du comité-aviséur
du MDDELCC pour le programme d'action
contre les changements climatiques.

ROCRAY, Pierre-Émile,

Ing.F., M.A.,
consultant forestier en milieu urbain.

SANSREGRET, Hugues,

M.Sc. biologie,
directeur des opérations à la Forêt Montmorency
de l'Université Laval.

LA VALEUR CONSIDÉRABLE DES BOISÉS LAVALLOIS

MÉMOIRE DÉPOSÉ DANS LE CADRE DE LA CONSULTATION *REPENSONS LAVAL*
PAR DANIEL DESROCHES ET DENISE LEAHY
AU NOM DES CITOYENS QUI ONT À CŒUR LA PROTECTION
ET LA MISE EN VALEUR DU BOISÉ DU SOUVENIR

Laval, octobre 2015

*Les amis du
Boisé du Souvenir*

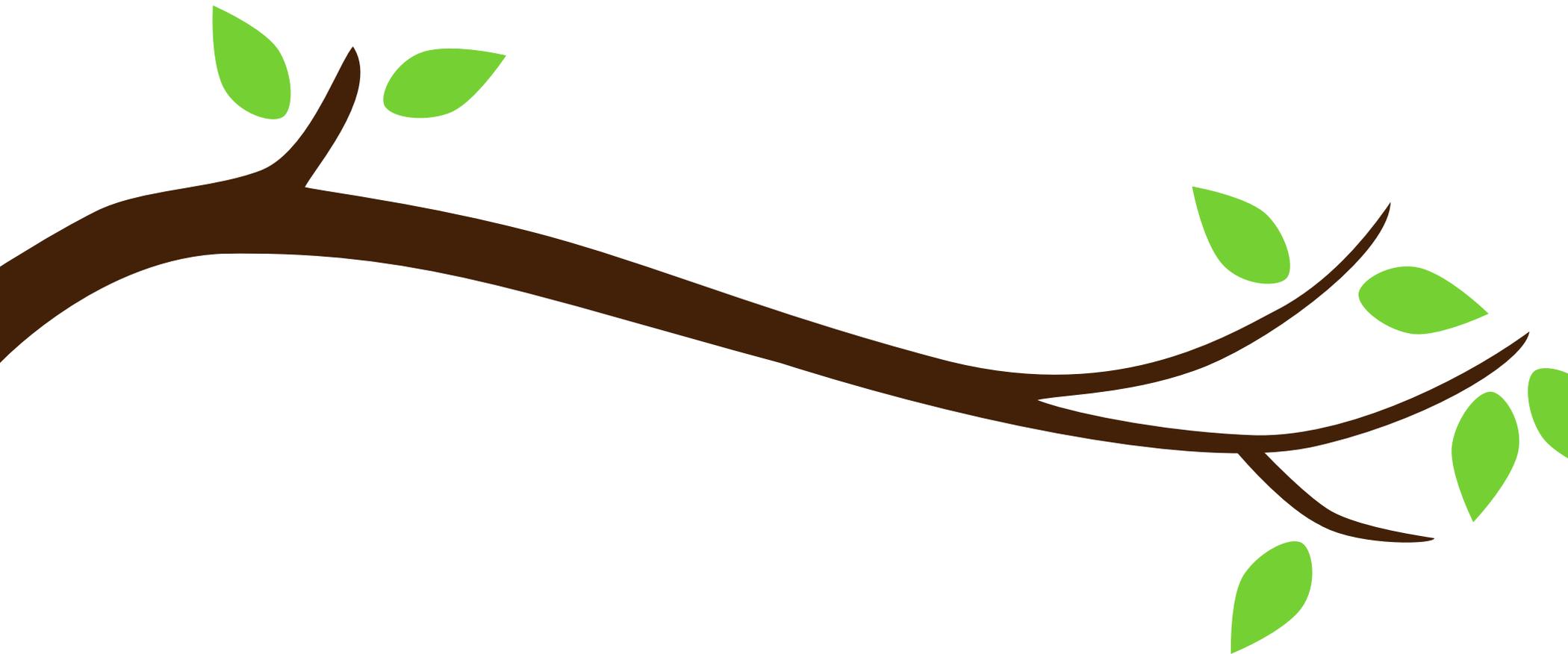
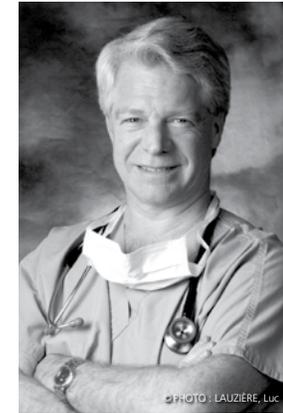


Table des matières

RÉSUMÉ	5
PRÉAMBULE	6
Contexte d'ensemble	6
La consultation Repensons Laval	6
SITUATION DU BOISÉ DU SOUVENIR	7
LA PROTECTION DES BOISÉS POUR DES MOTIFS ÉCOLOGIQUES.....	9
La contribution écosystémique des arbres en ville	9
La biodiversité fragile des écosystèmes forestiers	10
Les services rendus par les milieux humides	10
LA CONSERVATION DES BOISÉS POUR LA SANTÉ PUBLIQUE	17
Des remparts efficaces contre les îlots de chaleur	17
Les bienfaits psychologiques et sociaux des espaces verts	19
Adaptation aux changements climatiques et santé publique.....	20
LES ALTERNATIVES À LA DESTRUCTION DU BOISÉ DU SOUVENIR.....	23
Le développement des transports collectifs.....	23
Le carrefour de la mobilité durable à Laval	23
Mise en place d'une friche et d'un corridor écologique	24
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	25
Boisé du Souvenir : les trois justifications présentées par la Ville	25
La protection des petits boisés : un enjeu d'avenir.....	25
Recommandations pour la consultation Repensons Laval.....	26
La responsabilité morale des élus : faire de Laval une ville en santé.....	26
BIBLIOGRAPHIE	27
NOTES ET RÉFÉRENCES	28

**« Voilà un travail admirable et bien étoffé.
Superbe revue de littérature.
J'endosse avec plaisir le document. »**

M. François REEVES, M.D., cardiologue



Résumé

Si le développement urbain offre des avantages indéniables, une urbanisation débridée cause des préjudices à l'environnement et affecte en retour la santé des citoyens. Cette situation, qui a été celle des dernières décennies à Laval, n'est pourtant pas inéluctable. En contexte d'adaptation aux changements climatiques, la consultation publique portant sur la révision du *Schéma d'aménagement* pourrait permettre à nos élus de revoir leur conception de l'urbanisme afin de préserver le capital naturel existant. Pour que Laval devienne une véritable *ville en santé*, cette étude fait valoir la nécessité de protéger la forêt urbaine ainsi que tous les boisés de petite dimension, dont le Boisé du Souvenir.

Les raisons présentées ici pour justifier leur conservation sont de première importance. S'il en va d'abord de la santé publique, parce que la présence des arbres en ville permet d'atténuer les effets des îlots de chaleur et améliore la qualité de l'air, il faut savoir aussi que les boisés urbains contribuent à la réduction des gaz à effet de serre. Autrement dit, les boisés urbains luttent avec les citoyens contre le réchauffement du climat. En outre, au moment où s'amorce la sixième extinction des espèces, un cycle qui menace à long terme la survie de l'espèce humaine, les boisés urbains

se transforment désormais en refuge pour la biodiversité tout en permettant l'élaboration de corridors écologiques. En cela, l'augmentation du couvert forestier devient un déterminant de notre qualité de vie. La leçon politique à tirer de cette étude est alors la suivante : il s'agit d'appréhender les choses dans leur totalité et sur une période significative, de faire en sorte que la Ville de Laval prenne un peu de recul et considère ses propres intérêts, mais à plus long terme.

En conclusion, ce mémoire profite de la présente consultation pour démontrer que le projet de parachèvement du boulevard du Souvenir – qui menace le dernier boisé de Laval-des-Rapides – participe plus au réchauffement climatique qu'il n'offre de solution durable à ce problème. Plutôt que de favoriser l'accroissement du parc automobile et de la pollution atmosphérique, Repenser Laval pourrait signifier faire de Laval *une ville en santé* en priorisant la mobilité durable, c'est-à-dire les transports actifs et collectifs. Une année avant la tenue de la prochaine *Conférence canadienne sur les forêts urbaines* qui se tiendra à Laval, cette étude rappelle que les boisés travaillent quotidiennement et gratuitement à la santé de toutes les Lavalloises et de tous les Lavallois.

« Nous disposons au moins d'une certitude cristalline : c'est que notre société du toujours-plus-toujours-mieux, se comporte à présent en hypocondriaque, tellement obsédée par sa propre santé économique qu'elle a perdu la capacité de rester saine. »

Aldo LEOPOLD, forestier américain.
Préface à l'*Almanach d'un comté des sables*, 1948

Préambule

Le mémoire qu'on va lire a été rédigé par **Daniel Desroches** et **Denise Leahy**. Il a été revu à partir des recommandations formulées par un comité d'experts et il a été discuté par des citoyens qui ont à cœur la protection du Boisé du Souvenir. Les deux auteurs ne représentent aucun organisme officiel et ont œuvré bénévolement pour sensibiliser les citoyens autant que les élus à l'importance de préserver les boisés urbains. Cette étude pourra donc se lire autant pour sa valeur scientifique que pour sa démarche citoyenne.

CONTEXTE D'ENSEMBLE

Le développement urbain offre des avantages appréciables aux résidents de Laval et un attrait indéniable pour ceux qui souhaiteront venir s'y établir. Mais une urbanisation trop rapide cause des préjudices importants à l'environnement et, incidemment, à la santé et à la qualité de vie des résidents. Nous ne pouvons plus désormais ignorer les effets de l'étalement urbain sur notre santé et sur l'équilibre des écosystèmes existants. Solution par excellence et rentable à plusieurs problèmes liés à

la pollution, à la réduction de la biodiversité et aux changements climatiques¹, les boisés urbains remplissent diverses fonctions écologiques, sociales et thérapeutiques que ce mémoire mettra en évidence.

Sur le territoire lavallois, les espaces verts sont de moins en moins nombreux et de plus en plus morcelés, tandis que les îlots de chaleur gagnent du terrain. À ce titre, le district de Laval-des-Rapides est à la fois exemplaire et un bien triste exemple! Il s'agit du seul district qui ne présente aucun « milieu naturel protégé »², alors que son couvert forestier diminue graduellement comme partout à Laval³. Pour l'heure, aucune politique, aucun règlement de contrôle intérimaire n'envisage la protection de son dernier boisé, le Boisé du Souvenir, qui est menacé par un important projet de parachèvement routier et par son zonage multi-logements. La sauvegarde de ce milieu naturel est devenue prioritaire pour plusieurs raisons. Avant de les présenter, il nous faut dire un mot de la consultation *Repensons Laval*, car celle-ci peut fournir à l'Administration lavalloise de judicieuses balises pour la révision de son *Schéma d'aménagement et de développement*.

LA CONSULTATION REPENSONS LAVAL

Heureusement, la démarche de consultation *Repensons Laval* permettra aux citoyens de participer à la révision du Schéma d'aménagement. De la consultation préliminaire, il est ressorti que 92% des répondants estiment que la Ville devrait développer son image en l'axant sur « son coté vert, sa nature, ses parcs et ses boisés »⁴. Qui plus est, le tout premier élément de sa vision d'ensemble pour 2035 vise à faire de Laval une « ville verte et durable », ce qui signifie rompre avec le type de développement urbain des dernières décennies. En somme, des manières de voir et de faire devront changer, si Laval veut atteindre la cible de 17% d'aires protégées en zone métropolitaine établie par le PMAD⁵. Toute la question est de savoir si l'Administration actuelle entend rompre effectivement avec les pratiques du passé ou si la jolie formule *Urbaine de nature* n'est qu'un slogan.

Situation du Boisé du Souvenir

Sur les cartes de la Ville de Laval, le « Boisé du Souvenir » est parfois un espace vert et souvent un espace gris : les cartes consultées incluent rarement le boulevard projeté et jamais la présence de son milieu humide. Il s'agit pourtant d'un milieu naturel de près de dix hectares⁶ qui réunit un marécage ainsi que des secteurs boisés et en friche situés de part et d'autre de la voie ferrée le traversant. Ce boisé est un écosystème intégral dont la valeur écologique croît d'année en année. Si son cœur est peu fréquenté, il se trouve toutefois à la jonction

de la Route verte et d'une piste cyclable qui conduit, vers l'est, au boulevard des Laurentides. Quant aux deux vastes secteurs en friche qui le délimitent, ils se peuplent peu à peu d'arbres matures qui rehaussent sa valeur forestière.

Comme le rappelle avec pertinence le Conseil régional de l'environnement (CRE) de Laval, ce boisé « est situé dans le quartier Laval-des-Rapides, au centre-sud de Laval, un secteur pauvre en habitats naturels et qui souffre des effets des îlots de chaleur urbains causés par une forte proportion de surfaces miné-

ralisées ». Ce boisé est d'une superficie assez comparable aux éco-territoires du bois de Vimont (5 ha), de l'Orée des bois (8 ha) et du bois Édimbourg (17 ha) qui font déjà partie des dix-huit *boisés d'intérêt* lavallois. Comme on peut le voir sur la figure 1, le Boisé du Souvenir constitue le cœur d'un corridor naturel d'une quinzaine d'hectares. « Dans un contexte de changements climatiques, ajoutait le CRE, il constitue un capital naturel important sur lequel Laval doit miser pour diminuer les effets des îlots de chaleur et maintenir une diversité biologique sur son territoire »⁷.

Figure 1
Le Boisé du Souvenir
au cœur d'un
corridor naturel

LÉGENDE

-  Prolongement du boulevard
-  Milieu humide
-  Zone constructible multilogements





LA VALEUR CONSIDÉRABLE DES BOISÉS LAVALLOIS

La protection des boisés pour des motifs écologiques

La protection des milieux naturels de petite taille – comme le bois de Vimont, l'Orée des bois, le bois d'Édimbourg et le Boisé du Souvenir – devrait être prioritaire pour plusieurs raisons. Les deux principales viennent de leur valeur écologique et de leur contribution à la santé publique, ce qui n'exclut pas des motifs proprement économiques⁸. Si la valeur des services écologiques que nous rend la forêt urbaine⁹ est largement méconnue, cette méconnaissance s'étend également aux bienfaits sociaux et thérapeutiques offerts par celle-ci. Débutons par les motifs écologiques qui devraient nous inciter à les protéger.

LA CONTRIBUTION ÉCOSYSTÉMIQUE DES ARBRES EN VILLE

Du seul fait que ces êtres vivants contribuent au cycle de la vie dont dépendent leurs voisins humains, les arbres possèdent une valeur en eux-mêmes¹⁰. Mais comme il est plus facile de reconnaître cette valeur par les services écologiques qu'ils nous rendent que par leur seule existence, considérons d'abord les services invisibles, puis illustrons ensuite ceux

qui nous sont plus accessibles. D'abord, les arbres purifient l'air et sont des climatiseurs naturels¹¹. La piètre qualité de l'air dans nos villes est non seulement liée au transport, au chauffage au bois, aux agents polluants, mais aussi à la coupe des arbres. Comme le résume G. Lessard et E. Boulfroy dans *Les rôles de l'arbre en ville* :

L'un des plus importants bienfaits que procurent les arbres à notre environnement est certainement la fonction de purificateur d'air : en produisant l'oxygène que tout être vivant respire, en réduisant les gaz polluants ou encore en captant en partie les fines particules en suspension dans l'air. Les arbres en ville jouent également le rôle de climatiseur : en diminuant la température ambiante souvent étouffante des villes et en améliorant sa ventilation¹².

Citant une étude parue dans *Science* en 2008, F. Reeves conclut : « Les arbres ont des capacités de purification de l'air dépassant tout ce qui était admis jusqu'à présent¹³. »

Participant aux côtés des citoyens lavallois à la lutte contre le réchauffement climatique, les boisés urbains sont des « puits de carbone ». Les études disponibles montrent que le processus de séquestration du carbone est d'autant plus efficace que les arbres sont jeunes¹⁴. En absorbant une partie importante de gaz polluants, les arbres contribuent à la lutte contre l'effet de serre qui est devenu un problème environnemental majeur. Le CO₂ absorbé sera ensuite stocké sous forme de biomasse¹⁵. Enfin, parce qu'ils captent des particules en suspension et des aérosols, ils réduisent la pollution atmosphérique.

Si les arbres protègent la structure des sols en réduisant l'érosion, les forêts filtrent l'eau qui gagne nos aquifères. Si les arbres améliorent la qualité du sol, nos boisés urbains réduisent les risques d'inondation et de débordement des égouts pluviaux¹⁶. Cela dit, les boisés assurent une fonction écologique essentielle, soit le maintien de la biodiversité.

LA BIODIVERSITÉ FRAGILE DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

Par ses habitats riches et ses niches subtiles, c'est-à-dire par la diversité des milieux de vie qu'ils offrent aux espèces végétales et animales, les boisés urbains contribuent au maintien de la biodiversité¹⁷. Selon le document produit par G. Lessard et E. Boulfroy :

Les espaces boisés assurent le maintien de la biodiversité dans les villes par la présence d'une variété d'espèces végétales et animales et de milieux de vie. Les arbres, en plus de représenter une richesse pour la biodiversité d'un écosystème en tant que végétal, assurent également l'habitat (abri, protection et nourriture) de plusieurs espèces d'oiseaux, insectes et petits animaux (marmottes, campagnols, écureuils, etc.)¹⁸

Un inventaire partiel de l'écosystème du Souvenir (MH 311) a révélé «une biodiversité exceptionnelle pour la région» qui réunit 52 espèces floristiques, dont six sont à noter¹⁹. Sa faune très diversifiée comprend le renard roux, le raton laveur, la rarissime couleuvre brune, d'innombrables espèces d'oiseaux (allant des colibris et viréos de Philadelphie aux divers pics et même aux buses), ainsi que plusieurs espèces de canards comme le

remarquable canard branchu. La majorité de ses espèces de batraciens et de reptiles sont vulnérables ou menacés.

Comme on le voit sur la figure 2, selon la Ville de Laval, le district de Laval-des-Rapides (au centre en bas) ne disposerait d'aucun *milieu naturel* d'intérêt. Si le couvert forestier a presque disparu, c'est notamment parce que certains milieux naturels toujours existants ne sont pas reconnus. Au moment où Laval annonce la planification de son futur centre-ville à un kilomètre du Boisé du Souvenir, la situation présente une urgence environnementale. En effet, selon sa *Politique de conservation des milieux naturels*, la Ville de Laval affirmait, en 2009, protéger 4,8% de son territoire²⁰. Toutefois, selon le CRE et le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), la ville ne protégerait en réalité que 0,64% de son territoire²¹. Les petits boisés déjà mentionnés seraient donc des joyaux !

LES SERVICES RENDUS PAR LES MILIEUX HUMIDES

Le Boisé du Souvenir recèle aussi un milieu humide. Or pourquoi ces zones tenues pour inhospitalières devraient-elles être protégées ? Il faut savoir que les marais, marécages et tourbières jouent un rôle essentiel pour

le maintien de la biodiversité, la purification de l'eau et la régularisation des aquifères. D'abord, comme ces milieux sont de précieuses zones de chevauchement (entre les milieux terrestre et aquatique), ils permettent à de nombreuses espèces de trouver un lieu de nidification et d'alimentation. Au Québec, ces écosystèmes humides accueillent la moitié des espèces menacées ou vulnérables²².

Ensuite, ils participent à la régularisation des nappes phréatiques. Sur l'île de Laval, les milieux humides intérieurs servent de réserve aux ruisseaux qui se déversent dans les rivières des Mille-Îles et des Prairies. Or l'hydrologie des bassins versants naturels a été presque complètement artificialisé par l'urbanisation et la perte des milieux humides²³. Un tel déséquilibre réduit les services que les milieux humides rendent à la population.

Selon le Ministère du développement durable et des parcs, ces milieux constituent aussi un formidable capital naturel qui contribue à notre propre qualité de vie. En effet :

Les milieux humides sont parmi les écosystèmes les plus productifs de la terre en raison des interactions complexes qui se créent entre l'eau, les sols, les micro-organismes, les plantes et les animaux qui les constituent

*et en raison de l'interdépendance étroite qu'ils tissent avec leur environnement. Grâce à leurs fonctions et aux ressources qu'ils abritent, ils fournissent des biens et services écologiques à l'ensemble de la population. [...] Les biens et services écologiques représentent les avantages que les populations humaines retirent, directement ou indirectement, d'un fonctionnement sain des écosystèmes qui englobent l'air, l'eau, le sol et la biodiversité.*²⁴

Or de 2004 à 2010, remarquait le directeur général du CRE, 41% des milieux humides lavallois ont été détruits ou altérés. À ce rythme, ajoutait M. Guy Garand, la totalité de ces milieux auront disparu ou seront altérés d'ici 2023²⁵. Mais le plus inquiétant, à notre avis, demeure la dimension des zones détruites : ce sont des milieux humides de taille inférieure ou comparable à celle du Boisé du Souvenir, soit de 5 hectares.

*disparue et 84% (46,0 ha) de la superficie altérée proviennent de cette classe de taille. Tous les milieux humides supérieurs à 5 ha sont demeurés intacts.*²⁶

Enfin, comme les milieux humides captent plus de carbone que tout autre écosystème, détruire un boisé qui recèle un milieu humide pour construire un boulevard, cela revient, qu'on le veuille ou non, à encourager directement le réchauffement global. Étant donné l'histoire peu glorieuse de Laval au chapitre de la protection des milieux naturels, la Ville doit impérativement conserver ses boisés et ses milieux humides existants.

Figure 2

Carte réseau des écosystèmes forestiers, milieux humides, cours d'eau et aires protégées.



Source :

Laval aujourd'hui : Un état des lieux pour repenser Laval, document de réflexion, avril 2015, p. 9



LA VALEUR CONSIDÉRABLE DES BOISÉS LAVALLOIS

© Éco-Nature
www.econature.ca

© ALLAIRE, Francis,
via Éco-Nature
www.econature.ca



COULEUVRE BRÛNE

© Québec couleur nature 2006, DAMIN, Éric
www.naturequebec.org



RENARD ROUX



BUSE À QUEUE ROUSSE



© LABRECQUE, Marilyn, chargée de projet Biodiversité, Nature Québec, www.naturequebec.org

MATTEUCIES



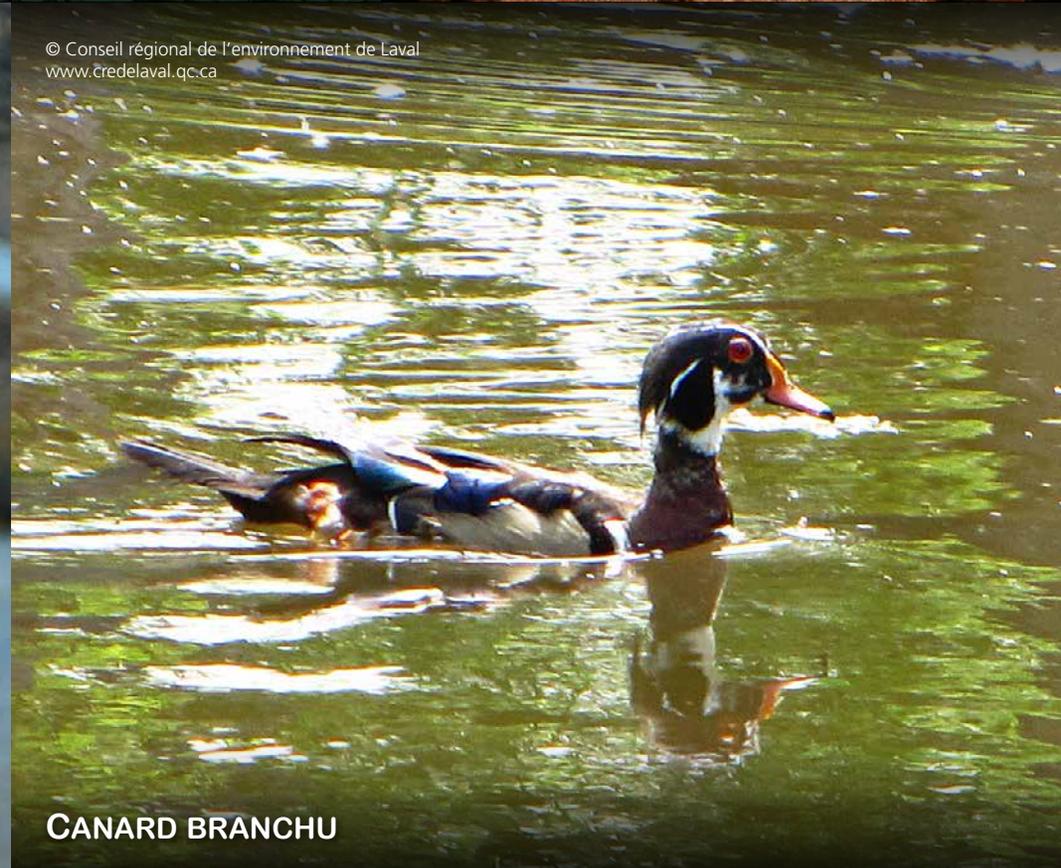
SANGUINAIRE

© ASSELIN, Enrico



© Québec couleur nature 2008, RIENDEAU, Sylvain, www.naturequebec.org

RATON LAVEUR



© Conseil régional de l'environnement de Laval www.credelaval.qc.ca

CANARD BRANCHU

LA VALEUR CONSIDÉRABLE DES BOISÉS LAVALLOIS



Maintes recherches scientifiques démontrent que la nature joue un rôle important dans le développement cognitif des enfants. On parle alors de « trouble du déficit de nature » pour exprimer le manque de connexion avec la nature. En plus de protéger leur cerveau des polluants, les espaces verts offrent aux gens de merveilleux lieux d'apprentissages et de loisirs où ils peuvent développer leurs connaissances, leurs habiletés psychomotrices et leur estime de soi, tout en évacuant le stress quotidien.



LA VALEUR CONSIDÉRABLE DES BOISÉS LAVALLOIS

La conservation des boisés pour la santé publique

DES REMPARTS EFFICACES CONTRE LES ÎLOTS DE CHALEUR

Comme c'est maintenant reconnu, nous savons que les îlots de chaleur urbains (ICU) ou îlots thermiques présentent une menace réelle et éventuelle pour la santé publique²⁷. Il faut bien comprendre que « si l'on coupe un arbre, la température du sol augmente. Si l'on rase un boisé, remarque F. Reeves, c'est un îlot de chaleur qui s'installe. Les îlots de chaleur sont apparus dans le Grand Montréal exactement aux endroits où l'on avait procédé à de la déforestation lors de développements immobiliers et routiers²⁸. » Selon M. Giguère et P. Goselin, de *l'Institut national de santé publique du Québec*, il existe une solution simple pour contrer ce phénomène : « La lutte contre l'effet d'îlot thermique urbain inclut la plantation et la préservation de boisés urbains²⁹. »

Comment fonctionnent ces remparts contre la chaleur ? Par leur canopée³⁰, les arbres matures rafraichissent l'air ambiant en modifiant

l'humidité (par la production de vapeur d'eau) tout en réfléchissant et en absorbant les radiations solaires. Les parcs urbains et les écosystèmes forestiers constituent probablement notre meilleure défense contre les îlots de chaleur produits par les surfaces minéralisées, comme les stationnements et les axes routiers. Illustrons cela par deux exemples. L'absence de couvert végétal dans l'est de Montréal se traduit par une augmentation de la chaleur de 10° C³¹. À Ville St-Laurent, en 2005, on a mesuré des écarts de température de 9° C entre un complexe industriel et un domaine résidentiel, et de 17° C entre le même complexe et un parc urbain³².

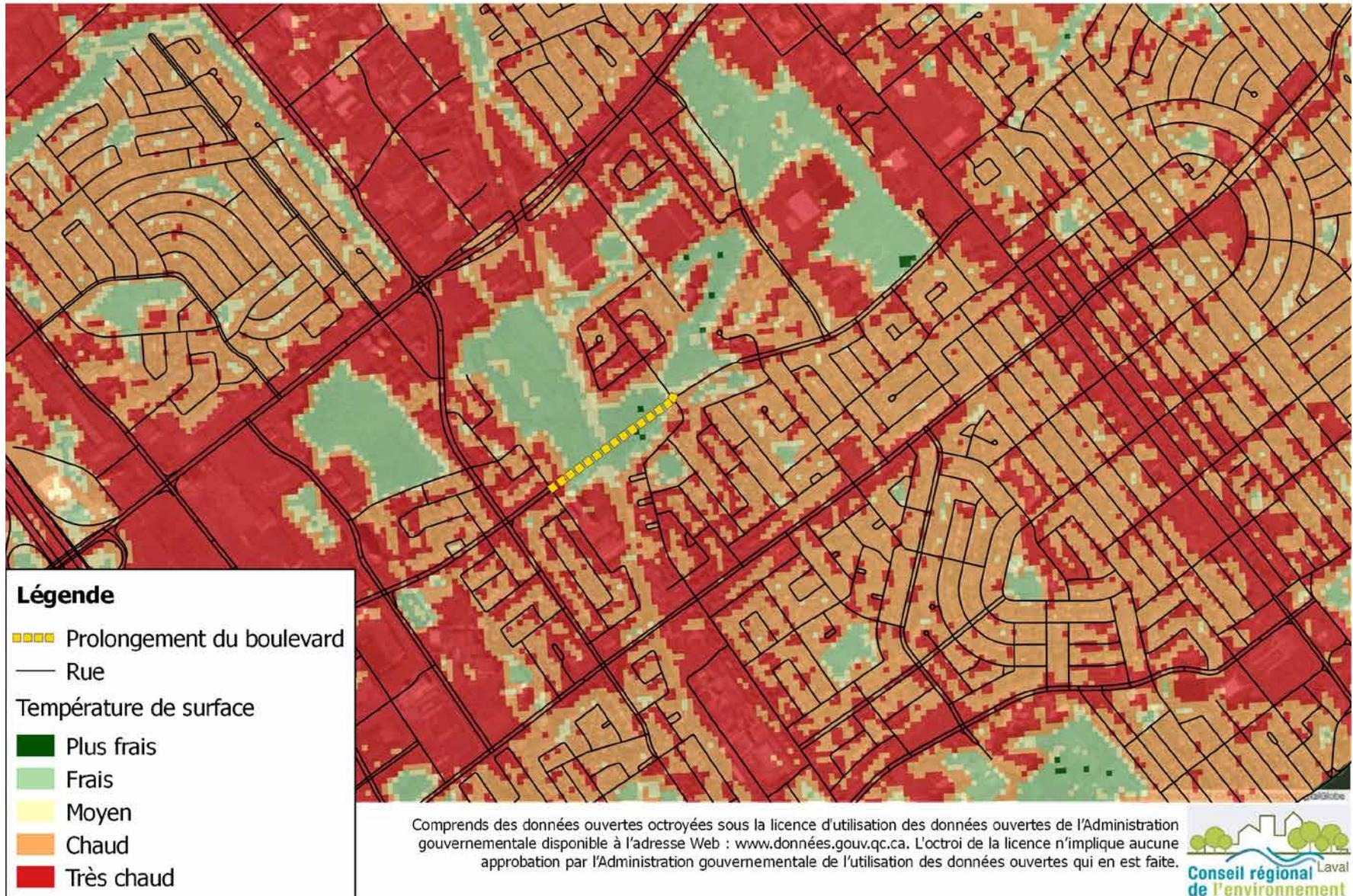
Ajoutons que les citoyens qui résident dans un îlot de chaleur misent davantage sur les appareils de climatisation, ce qui, en retour, accroît la consommation d'énergie et le bruit ambiant. Cette pratique contribue également à la formation des îlots de chaleur par ses rejets d'air chaud³³. Indispensables pour les personnes vulnérables à la chaleur, les appareils de climatisation font désormais, à l'échelle planétaire, partie du problème.

Les îlots de chaleur urbains posent un sérieux problème pour la santé publique parce qu'ils accentuent la toxicité de la pollution : « Le temps chaud favorise la pénétration des particules fines dans les membranes pulmonaires et cela augmente d'autant la toxicité de ces particules »³⁴. À cela s'ajoute les coups de chaleur, les malaises ainsi que les accidents vasculaires cérébraux (ACV) parfois mortels.

En matière de lutte contre les îlots de chaleur, la figure 3 (page suivante) donne une très bonne idée de la contribution du Boisé du Souvenir au cœur de son corridor vert. Le prolongement du boulevard du Souvenir produirait inévitablement un nouvel îlot thermique. En terminant, les nombreux cyclistes qui empruntent la Route verte et les marcheurs qui traversent la portion ouest du Boisé du Souvenir peuvent constater, lors des journées estivales, le rafraichissement soudain que leur procure la présence de ces arbres matures.

Figure 3

Îlots de chaleur – Prolongement du boulevard du souvenir



LES BIENFAITS PSYCHOLOGIQUES ET SOCIAUX DES ESPACES VERTS

Malgré la publication récente de livres qui abordent cette question³⁵, la contribution des arbres à la santé publique est méconnue. En effet, par la réduction de la chaleur, de la pollution, du bruit et des sources de stress, la présence d'un boisé peut créer un milieu de vie beaucoup plus agréable. La présence d'arbres matures atténue également les vents forts et les odeurs. On ne saurait énumérer tous les avantages d'un mode de vie qui bénéficie de la présence des boisés, mais relevons-en au moins quelques-uns :

Des exemples? Les études nous en fournissent à satiété. Les Japonais qui vivent à proximité d'un parc vivent plus longtemps. Moins il y a d'arbres à proximité d'un développement résidentiel, plus la criminalité augmente. Plus un enfant passe de temps à l'extérieur, moins il a de risque de développer la myopie plus tard. Plus il y a d'arbres dans une rue, moins la prévalence de l'asthme est forte parmi les enfants³⁶.

Certes, les urbanistes et les techniciens qui travaillent au service d'ingénierie de nos municipalités devraient savoir que l'absence d'espaces verts et de boisés en ville n'est pas sans

conséquences. En effet, selon la fondation David Suzuki, la perte des milieux naturels affecte directement nos enfants et occasionne une nouvelle problématique :

La perte d'accès aux milieux naturels a mené à l'apparition d'une nouvelle problématique sociale : le « déficit nature » chez les jeunes, qui affecte leur épanouissement physique et psychologique. La perte de milieux naturels est l'une des plus importantes causes de ce phénomène³⁷.

À raison, La trousse citoyenne de la Fondation Suzuki précise les effets bénéfiques ou thérapeutiques des périodes brèves passées en nature, comme les « pauses vertes » :

Des études récentes ont démontré que le fait de passer du temps en nature diminue le niveau d'anxiété et de stress tout en améliorant l'efficacité du système immunitaire. Les chercheurs ont aussi établi que les « pauses vertes » aident à réduire la dépression et à apaiser les sentiments de colère. Elles donnent aussi de l'énergie, stimulent la créativité et augmentent la capacité à se concentrer³⁸.

La présence d'un boisé urbain contribue à la santé et à l'équilibre mental des personnes

qui le fréquentent et de celles qui habitent à proximité. À cela s'ajoute la possibilité de pratiquer des activités, qu'il s'agisse de la randonnée, de l'ornithologie, de la mycologie, de la photographie ou, tout simplement, de la promenade de son animal de compagnie.

Selon deux des experts consultés, le « décrochage nature (*nature deficit disorder*) qui affecte les jeunes Lavallois serait important », ainsi que chez les nouveaux arrivants. De ce point de vue, la contribution à la santé publique des boisés de petite taille comme ceux de Vimont, d'Édimbourg, de l'Orée des bois et du Souvenir demeure sous-estimée.

Combattant directement les effets indésirables des îlots de chaleur, les boisés urbains joueraient également un rôle de premier plan dans la protection de la santé publique. Voyons les bienfaits sociaux et thérapeutiques énumérés par G. Lessard et E. Boulfroy :

Les boisés urbains contribuent à notre bonne santé physique en offrant des lieux propices à la tenue d'activités physiques [...]. Ils favorisent aussi l'équilibre psychique des citadins, en leur fournissant un endroit à l'abri du stress de la ville, leur permettant le ressourcement, la détente [...].

Enfin, la présence des arbres en ville exerce également un effet thérapeutique important, qui a pour conséquence de réduire les risques de certaines maladies comme les malaises respiratoires, les faiblesses cardiaques, les coups de chaleur, les cancers de la peau ou encore les problèmes de cataracte³⁹.

ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET SANTÉ PUBLIQUE

D'abord, à propos du réchauffement climatique et de ses conséquences pour la santé, la Ville de Laval reconnaît que le secteur des transports est non seulement responsable d'importantes émissions de gaz à effet de serre (GES), mais qu'il contribue également à dégrader la qualité de l'air, ce qui affecte en retour la santé de la population. Dans un document portant sur le prolongement du métro à Laval daté de 2009, on peut lire ceci :

Le secteur des transports routiers est en grande partie responsable de la dégradation de la qualité de l'air et de la production de gaz à effet de serre (GES). Il génère 37% des GES émis au Québec, ce qui affecte l'environnement global mais diminue également la qualité de vie d'environ 20% des Québécois atteints de maladies respiratoires⁴⁰.

Si une telle affirmation justifie le prolongement du métro à Laval, peut-elle aussi justifier la destruction d'un boisé urbain pour l'ajout d'un axe routier ? Le croire, c'est oublier que la conservation de la forêt urbaine permet de nous adapter aux changements climatiques en réduisant la mortalité liée aux maladies respiratoires et cardiovasculaires. Voyons pourquoi.

Pour le cardiologue F. Reeves qui met à évidence l'hypothèse cardioenvironnementale, c'est surtout la pollution atmosphérique qui explique désormais le mauvais état de nos artères, ce qui accroît les AVC, les infarctus et les autres maladies vasculaires. Comme on sait, la pollution atmosphérique et les changements climatiques ont la même source :

En regroupant les grandes banques de données des organismes internationaux, il semble que les maladies cardiovasculaires suivent historiquement et géographiquement les taux de pollution par combustibles fossiles. De la même manière que le réchauffement planétaire suit la hausse du CO₂, la maladie cardiovasculaire suit les taux de pollution. Et, détail non anodin, les deux ont la même source : les combustibles fossiles⁴¹.

Quant aux études récentes portant sur les effets des changements climatiques pour la santé publique, elles permettent d'établir quelles sont les adaptations requises face aux vagues de chaleur, aux événements climatiques extrêmes et aux maladies vectorielles. Il ressort des travaux du Dr Pierre Gosselin qu'il faut miser sur la vigilance, la formation de professionnels de la santé et la sensibilisation de la population⁴². Si cette recherche prenait aussi en compte la perception des gestionnaires publics⁴³, d'autres études ont plutôt porté sur la perception de la population en regard des changements climatiques. Ainsi, en ce qui a trait aux stratégies à promouvoir en matière d'aménagement urbain et de transport, il ressort clairement, selon les citoyens interrogés, qu'il faut surtout planter des arbres dans les centres urbains et favoriser les transports collectifs⁴⁴.

En conclusion, un urbanisme responsable peut avoir une influence positive sur la santé des citoyens, alors qu'un urbanisme laissé à lui-même, axé sur la construction de routes et la rentabilité fiscale à court terme, peut être la cause directe de problèmes de santé ou de maladies chroniques. Un tel urbanisme a déjà régné à Laval, mais nous savons maintenant que l'environnement joue un rôle déterminant pour la santé des populations vivant dans des secteurs fortement densifiés, comme c'est le cas à Laval-des-Rapides.

La solution au problème du transport n'est pas dans la destruction d'un boisé, mais plutôt dans la construction d'une passerelle qui permettrait aux pistes cyclables existantes de se raccorder. Allant de pair avec la mise en place d'une voie réservée sur le boulevard de la Concorde, la jonction cyclable du Souvenir ferait de ce secteur le carrefour du transport actif à Laval.





Dans son *Rapport d'activités* de 2011, la STL prévoyait déjà l'aménagement d'une voie réservée sur le boulevard de la Concorde. Alors que cette solution n'a pas encore été mise en place, la Ville de Laval se propose de détruire un boisé dans l'espoir de désengorger cette artère.

LA VALEUR CONSIDÉRABLE DES BOISÉS LAVALLOIS

Les alternatives à la destruction du Boisé du Souvenir

LE DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS COLLECTIFS

Par cette étude, nous souhaitons sensibiliser les élus non seulement à la protection des boisés urbains, mais également à la nécessité d'améliorer l'offre de transport collectif, en particulier dans les grands axes. À ce propos :

Le CRE de Laval tient à rappeler qu'en 2014, la solution à la congestion routière ne doit plus passer par la construction de nouveaux axes routiers, mais bien par une amélioration de l'efficacité des transports actifs et collectifs. Le CRE de Laval propose donc d'annuler le projet de parachèvement du boulevard du Souvenir et de profiter des consul-

tations prévues pour la révision du schéma d'aménagement afin de mieux planifier les besoins de transports collectifs et actifs du secteur suite à la mise en œuvre prochaine du BHNS [bus à haut niveau de service] sur le boulevard de la Concorde et Saint-Martin⁴⁵.

Une demande d'information envoyée à la STL en juillet 2015 nous apprenait justement ceci : « Le projet d'ajout de voies réservées est en cours. Les travaux débuteront dès que le Gouvernement du Québec annoncera officiellement son soutien financier pour ce projet. » Quant à l'AMT, elle répondait à la même demande en ces termes : « Sachez que le projet est toujours prévu. Nous sommes actuellement en phase de plans et devis et nous préparons la demande de financement auprès du MTQ. »

LE CARREFOUR DE LA MOBILITÉ DURABLE À LAVAL

Comme nous l'avons mentionné, deux pistes cyclables se croisent à la hauteur du Boisé du Souvenir : la Route verte, qui traverse Laval du sud au nord, et une voie cyclable qui relie la Route verte au Boulevard des Laurentides à l'est. Or bien que la piste cyclable de l'axe du Souvenir soit déjà développée à l'ouest de la voie ferrée, il n'est pas encore possible de traverser Laval d'ouest en est. La solution à ce problème du transport actif n'est pas la destruction d'un boisé, mais la construction d'une passerelle qui permettrait aux pistes cyclables existantes de se raccorder afin que l'on puisse désormais circuler à vélo d'est en ouest. Allant de pair avec la mise en place d'une voie réservée destinée à un bus à haut niveau de service (BHNS) sur le boulevard de la Concorde (celle-ci étant la seule solution viable pour endiguer le flux routier de cette artère), la jonction cyclable du Souvenir ferait de ce secteur le carrefour du transport actif à Laval.



MISE EN PLACE D'UNE FRICHE ET D'UN CORRIDOR ÉCOLOGIQUE

Mais comme la Ville de Laval devra en venir à réellement protéger 17% de son territoire et accroître son couvert forestier à 30%, il serait donc sage d'envisager immédiatement la protection permanente du Boisé du Souvenir et songer à se procurer les deux grands terrains actuellement en friche qui le bordent. En laissant ces deux friches naturelles se développer librement pendant une dizaine d'années, moyennant un dézonage minimal, la Ville obtiendrait un corridor vert d'une vingtaine d'hectares. Un tel projet – le prélude à un espace vert comme Central Park à New York ou le Parc Lafontaine – pourrait jouer un rôle positif tout en permettant une densification harmonieuse à Laval-des-Rapides.

Conclusion et recommandations

BOISÉ DU SOUVENIR : LES TROIS JUSTIFICATIONS PRÉSENTÉES PAR LA VILLE

En décembre 2012, la Ville de Laval annonçait son intention de prolonger le boulevard du Souvenir à Laval-des-Rapides⁴⁶. À l'origine, ce projet se justifiait, semble-t-il, par une entente avec le gouvernement provincial exigeant l'ajout d'infrastructures pour garantir l'accès au métro. Selon le document que nous avons obtenu⁴⁷, le parachèvement de cet axe routier ne fait pas partie des exigences relatives à la construction du métro de Laval. De toute façon, comme les Lavallois le savent très bien, le métro fonctionne à pleine capacité depuis son inauguration en avril 2007. Ce premier motif doit donc être écarté⁴⁸.

Cela dit, on maintient que le parachèvement permettra de désengorger le boulevard de la Concorde (qui passe au sud), alléguant un engorgement qui demeure plutôt relatif. Or, ce projet n'offre aucune solution d'avenir à une circulation en hausse car celle-ci ne s'explique pas par l'absence d'un axe routier au nord, mais par un accroissement trop important du parc automobile depuis 1990⁴⁹. À ce

propos, des études empiriques, comme celles de D. Chen, J. Kruse et A. Duany, montrent que l'ajout de nouveaux axes ne réduit pas la congestion mais, au contraire, la favorise. Citons ici Duany et al. :

*The simple truth is that building more highways and widening existing roads, almost always motivated by concern over traffic, does nothing to reduce traffic. In the long run, in fact, it increases traffic*⁵⁰.

Ce second motif, le principal, doit maintenant être écarté, car il s'agit d'une croyance qui est invalidée par les études récentes menées aux États-Unis⁵¹.

Finalement, le prolongement du boulevard du Souvenir pourrait se fonder sur l'intention de compléter les artères inachevées afin de desservir la future Place Bell. Tout comme la justification initiale de ce projet, qui a presque 25 ans, et qui remonte à une époque où les expressions de « réchauffement climatique » et d'« îlots de chaleur » ne faisait pas partie des discours politiques, la seule idée de construire des routes pour compléter le damier urbain fait figure d'archaïsme au point de vue d'un

urbanisme responsable⁵². La seule solution durable réside dans une amélioration de l'offre de transport collectif. Ainsi, le troisième et dernier motif, celui d'accorder aux citoyens qui possèdent une voiture un droit supérieur à ceux qui ont opté pour la mobilité durable⁵³, doit aussi être écarté.

LA PROTECTION DES PETITS BOISÉS : UN ENJEU D'AVENIR

À une époque où le développement durable doit faire partie de nos priorités politiques⁵⁴, à un moment où la Ville de Laval s'engage à repenser son *Schéma d'aménagement* en respectant le capital naturel existant, la valeur de nos petits boisés est indéniable. Si l'on considérait le bien-être de nos enfants, celui des générations futures et les services écosystémiques rendus par les boisés urbains, il faut prioritairement protéger ces joyaux que sont les boisés du Souvenir, de Vimont, d'Édimbourg ainsi que l'Orée des bois.

RECOMMANDATIONS POUR LA CONSULTATION REPENSONS LAVAL

Pour que la Ville de Laval puisse se dire une ville en santé au point de vue des citoyens qui résident dans le secteur fortement urbanisé de Laval-des-Rapides, il faudrait qu'elle :

1 Attribue au Boisé du Souvenir le statut de « boisé d'intérêt » afin de l'intégrer à son programme de conservation. La révision du Schéma d'aménagement permettrait ainsi au dernier boisé de Laval-des-Rapides d'être enfin protégé et valorisé.

2 Accepte de modifier le zonage actuel⁵⁵ afin que l'identité verte du Boisé du Souvenir soit reconnue à part entière. De manière concrète, il s'agirait d'intégrer ce boisé à la planification du quartier TOD de la Concorde. Un projet particulier d'urbanisme (PPU) cohérent pourrait aisément intégrer cette vision d'avenir en projetant la réalisation d'une passerelle afin de faire de ce secteur le carrefour du transport actif à Laval⁵⁶.

LA RESPONSABILITÉ MORALE DES ÉLUS : FAIRE DE LAVAL UNE VILLE EN SANTÉ

Étant donné son histoire, la Ville de Laval ne peut sacrifier son capital naturel restant. Si le projet *Repensons Laval* porte une vision d'avenir, il léguera aux enfants lavallois une *ville en santé*⁵⁷. D'abord, une ville dont la santé économique passe par ses douze parcs industriels et sa capacité d'innovation; ensuite une ville qui, ayant à cœur la santé des citoyens, sait miser sur les transports actifs et collectifs; et enfin, une ville *urbaine de nature* qui, respectant la capacité de support des écosystèmes, protège 17% de son territoire et 30% de son couvert forestier selon les critères établis par le PMAD.

Les rapports soumis aux autorités publiques visent à leur fournir de l'information utile et parfois même à les alerter d'un danger potentiel. Trop rarement, semble-t-il, ces études

rappellent à nos élus leur responsabilité morale à l'égard des enfants, des générations futures⁵⁸ et de la santé publique; trop rarement, ils leur rappellent qu'ils doivent agir de manière éclairée, et même si cela exige de contredire leurs propres services techniques. Comme le dit David Suzuki, à propos de la pollution, « ce que nous faisons à la planète, c'est à nous-mêmes que nous le faisons »⁵⁹. Pour conclure ces réflexions et cette étude, nous citerons un scientifique de renom, James Lovelock, qui n'est pas connu pour avoir été de mèche avec les environnementalistes. En 1979, il écrivait pourtant ceci :

Dans les sociétés et institutions autoritaires, il paraissait absurde de douter de la sagesse ou du bien fondé de raser une forêt, de dresser un barrage sur un fleuve, ou de bâtir un complexe urbain. Si cela visait le bien-être matériel des êtres humains, ce devait être bien. Nulle question morale n'avait droit de cité, hors la nécessité d'empêcher la fraude et la corruption et de garantir aux bénéficiaires une répartition équitable de leurs parts.

*Les angoisses que maintes personnes éprouvent à la vue [...] des forêts et même des villages qui sont brutalement détruits ou supprimés de la surface de la Terre sont on ne peut plus réelles*⁶⁰.

Bibliographie

ALEXANDER, C. ET C. MCDONALD, «La valeur des arbres de la Ville de Toronto», *Progrès Forestier*, Association forestière du sud du Québec, automne 2014, numéro 210, 18-23.

ANQUEZ, P. et A. HERLEM, *Les îlots de chaleur dans la région métropolitaine de Montréal : causes, impacts et solutions*. Chaire de responsabilité sociale et de développement durable ESG – UQAM. Avril 2011, p.10.

BÉLANGER, D. ET P. GOSELIN, «Changements climatiques au Québec méridional : perceptions de la population générale et suggestions d'adaptations futures», INS-PQ, Gouvernement du Québec, 2007.

CARDINAL, F. *Perdus sans la nature*. Pourquoi les jeunes ne jouent plus dehors et comment y remédier, Québec Amérique, 2010.

CHEN, D. «If You Build It, They Will Come... Why We Can't Build Ourselves Out of Congestion», *Surface Transportation Policy Project Progress*, VII.2, 1998.

CRE DE LAVAL, «Mémoire déposé dans le cadre de la consultation du PMAD», octobre 2011.

CRE DE LAVAL, «Portrait sommaire de la biodiversité du bois du Souvenir», 11 juillet 2014, 6 pages avec constat, inventaire et photos.

CRE DE LAVAL, «Prolongement du boulevard du Souvenir», Communiqué de presse, 11 juillet 2014.

DUINKER, P. N. et al, «Trees in Canadian Cities : Indispensable Life Form for Urban Sustainability», *Sustainability*, 2015, 7, 7379-7396, doi :103390/su7067379, published : 9 June 2015.

DUANY, A., E. PLATER-ZYBERK et J. SPECK, *Suburban Nation : The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream*, North Point Press, 2000.

FONDATION DAVID SUZUKI, *Je protège mes milieux naturels*. Trousse d'outils citoyenne, 2013.

GIGUERE, M. et P. GOSELIN, «Vague de chaleur, îlot thermique urbain et santé : Examen des initiatives actuelles d'adaptation aux changements climatiques», INS-PQ, Gouvernement du Québec, 2006.

GOSELIN, P., D. BÉLANGER et B. DOYON, «Les effets des changements climatiques sur la santé au Québec», chap. 6 du rapport *Santé et changements climatiques : Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada*, Santé Canada, Gouvernement du Canada, 2008.

KRUSE, J. «Remove It and They Will Disappear : Why Building New Roads Isn't Always the Answer», *Surface Transportation Policy Project Progress* VII:2, 1998.

LEOPOLD, A. *Almanach d'un comté des sables*, trad. A. Gibson, GF Flammarion, 2000.

LESSARD, G. et E. BOULFROY, *Les rôles de l'arbre en ville*, CERFO, Québec, 2008.

LOVELOCK, J. *La Terre est un être vivant*. L'hypothèse Gaïa, Flammarion, 1993.

MAYRAND, C.-A. «La survie du boisé du Souvenir inquiète des citoyens», *L'Écho de Laval*, 21 juillet, 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES PARCS (MDDEP), *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*, Québec, 2012.

NATIONS UNIES, *Convention sur la diversité biologique*, 1992, document disponible en ligne.

NAESS, A. *Écologie, communauté et style de vie*, trad. F. Ruelle, Éditions Dehors, 2008.

NORTON, B. G. *Searching for Sustainability*. Interdisciplinary Essays in the Philosophy of Conservation Biology, Cambridge University Press, 2004.

REEVES, F. *Planète Cœur*. Santé cardiaque et environnement, Éditions CHU Ste-Justine et Éditions MultiMondes, 2011.

SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LAVAL, *Plan stratégique 2013-2022*.

ST-AMOUR, S. «Un viaduc pour désengorger de la Concorde», *Courrier Laval*, 18 décembre 2012.

ST-AMOUR, S. «Un bras de fer se dessine entre la Ville et le milieu», *Courrier Laval*, 14 juillet 2014.

ST-AMOUR, S. «Le bois d'Édimbourg et ses trésors», *Courrier Laval*, 10 février 2015.

ST-AMOUR, S. «Milieux naturels protégés en hausse de 65% depuis 2009, selon la Ville», *Courrier Laval*, 30 mars 2015.

SUZUKI, D. et D. R. BOYD, *Le Guide vert*. Comment réduire votre empreinte écologique. Boréal, 2008.

VILLE DE MONTRÉAL, «Plan d'action Canopée 2012-2021», Direction des parcs et du verdissement, Document de travail, 2012.

VILLE DE LAVAL, *Laval aujourd'hui*. Un état des lieux pour repenser Laval, Document de réflexion, 2015.

VILLE DE LAVAL, *Politique de conservation et de mise en valeur des milieux naturels d'intérêt*, 2009.

VILLE DE LAVAL, *Programme particulier d'urbanisme : Secteur de la station de métro Concorde*, 2007.

VILLES DE LAVAL, LONGUEUIL et MONTRÉAL, *Protocole d'entente sur les prolongements du réseau métropolitain*, 2009. (Document obtenu à partir d'une demande d'accès à l'information.)

Notes et références

1. Il s'agit des trois problèmes écologiques les plus importants selon David Suzuki et David R. Boyd. À ce propos, voir «La crise écologique mondiale en bref», *Le Guide vert*, Boreal, 2008, p. 193-202.
2. Officiellement, moins de 1% du territoire lavallois est protégé selon le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) en 2015. Par ailleurs, la majorité des «aires protégées» se trouve en milieu aquatique. En ce qui a trait toutefois aux «milieux naturels protégés» de la Ville de Laval, l'estimation la plus récente se chiffrait à 10,4% du territoire. Cela dit, ces milieux ne bénéficient pas d'un véritable statut de protection ; ils sont plutôt «protégés» en vertu de la réglementation (règlement de contrôle intérimaire) ou de certaines politiques (politique de protection des bandes riveraines, des plaines inondables et du littoral). À ce propos, voir les notes 20 et 21.
3. Nous ne disposons pas de données pour Laval-des-Rapides, mais la situation de Laval est inquiétante. En effet, selon les données de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), le couvert forestier de Laval représenterait 12% de son territoire terrestre en 2009, tandis qu'il présentait le double de superficie en 2003, soit 23% du territoire. À titre comparatif, le couvert forestier de la Ville de Toronto est de 30%. À ce propos, «La valeur des arbres de la Ville de Toronto» par C. Alexander et C. McDonald dans *Progrès Forestier*, Association forestière du sud du Québec, automne 2014, numéro 210, p. 18.
4. Ville de Laval, *Laval aujourd'hui*. Un état des lieux pour repenser Laval, avril 2015, p. 9.
5. «Aujourd'hui, le PMAD (= Le Plan métropolitain d'aménagement et de développement) de la CMM (= La Communauté métropolitaine de Montréal) fixe l'objectif à 17% pour la superficie de territoire protégé en zone métropolitaine et propose de tendre vers les 30% de couvert forestier sur l'ensemble du territoire de la CMM, ce qui va demander un effort considérable de l'ensemble des membres de la Communauté métropolitaine.» Idem.
6. «Prolongement du boulevard du Souvenir : d'autres alternatives sont possibles», Communiqué de presse émis par le Conseil régional de l'environnement de Laval le 11 juillet 2014.
7. Idem.
8. Les économistes C. Alexander et C. McDonald ont évalué à 7 milliards de dollars la valeur financière de la forêt urbaine de Toronto. En évaluant précisément cinq facteurs (débits par temps pluvieux, qualité de l'air, économie d'énergie, séquestration du carbone et émissions liées à la consommation d'énergie), ils montrent ensuite que les dix millions d'arbres de la forêt urbaine font économiser plus de 81 millions de dollars par année à la Ville de Toronto.
9. Pour mesurer les bienfaits des arbres en ville, la recherche scientifique entend souvent par *forêt urbaine* l'ensemble de tous les arbres qui forment le couvert forestier d'une ville. Voir : DUINKER, P. N. et al, «Trees in Canadian Cities : Indispensable Life Form for Urban Sustainability», *Sustainability*, 2015, 7, 7382. Voir aussi la note précédente.
10. L'attribution d'une telle valeur intrinsèque à la communauté biotique ou à l'écosystème n'est pas neuve. Voir «l'éthique de la terre» d'Aldo Leopold, *Almanach d'un comté des sables* (1949), GF Flammarion, 2000, p. 255-86, et plus précisément p. 282. Pour une approche plus récente de la reconnaissance d'une valeur intrinsèque à tous les êtres vivants qui contribuent au maintien de la vie sur Terre, voir Arne Næss, *Écologie, communauté et style de vie*, Dehors, 2008, p. 241-51.
11. Alexander et McDonald, art. cit. p. 20 : «De fait, l'effet refroidissant net d'un jeune arbre sain au cours d'une année est équivalent à dix climatiseurs de pièces fonctionnant 20 heures par jour.» À ce propos, par évapotranspiration un érable mature génère environ 200 litres de vapeur d'eau par heure.
12. G. Lessard et E. Boulfroy, 2008. *Les rôles de l'arbre en ville*. Centre collégial de transfert de technologie en foresterie de Sainte-Foy (CERFO). Québec, p. 4. Souligné par P. Duinker et al, art. cit. 7383.
13. François Reeves, *Planète Cœur*. Santé cardiaque et environnement, Éditions du CHU Ste-Justine et Éditions MultiMondes, 2011, p. 195. Voir aussi, P. Duinker et al, art. cit., 7383.
14. Guy Bussièrès. 2006. *Notes de cours sur la foresterie urbaine* (FOR 15478), Chapitre 2 : Fonctions de l'arbre en milieu urbain. Université Laval, Québec. Cité dans Lessard et Boulfroy (2008), p. 5.
15. Lessard et Boulfroy, op. cit. p. 4.
16. En contexte d'adaptation aux changements climatiques où l'on observe une recrudescence d'averses de pluie violentes et de ruissellement, les surfaces poreuses de nos boisés urbains absorbent des surplus d'eau. À ce sujet, l'aire métropolitaine de Toronto (région de York) a planifié une reconversion d'asphalte en matériel poreux afin d'accroître sa résilience aux changements climatiques.
17. Par diversité biologique, on entend ici «La variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.» Voir la *Convention des Nations Unies sur la diversité biologique*, art. 2, p. 3.
18. Lessard et Boulfroy op. cit. p. 7. Mentionné par P. Duinker et al, art. cit., 7385.
19. «Quelques-unes des 52 espèces inventoriées sont à noter. La fougère cystoptère bulbifère n'a été recensée dans aucun autre milieu humide de

- Laval, et le chou puant connaît une distribution restreinte dans la région. Trois espèces vulnérables à la récolte ont été recensées : l'adiante du Canada, la matreuccie fougère-à-l'au-truche et la sanguinaire du Canada. Plusieurs spécimens de noyer cendré, espèce en voie de disparition selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada et espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, sont présents dans le marécage.» CRE de Laval, «Portrait sommaire de la biodiversité du bois du Souvenir», 11 juillet 2014, p.1.
20. Ville de Laval, *Politique de conservation et de mise en valeur des milieux naturels d'intérêts*, novembre 2009, p. 9. Au sujet de l'augmentation récente, selon laquelle Laval «protègerait» 10,4% de son territoire en vertu de deux règlements de contrôle intérimaire (RCI), voir l'article de Stéphane St-Amour : «Milieux naturels protégés en hausse de 65% depuis 2009, selon la Ville», *Courrier Laval*, 30 mars 2015.
21. À l'heure actuelle, deux règlements de contrôle intérimaire (RCI) protègent certains boisés pour une durée maximale de deux ans. Pour le très faible pourcentage de protection du territoire lavallois en termes d'aires protégées, selon le MDDELCC, voir la note 2.
22. Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*, 2012, p. 4.
23. Le Bois du Souvenir atteste du problème. En effet, «Compte tenu du fait qu'il se trouve dans un des derniers milieux naturels du quartier Laval-des-Rapides, le marécage en question n'est pas directement hydro-connecté à d'autres milieux humides. Par contre, ce milieu se trouve dans le bassin hydrologique du ruisseau La Pinière, situé à la tête de ce dernier. Il joue donc un rôle important au niveau hydrologique du secteur.» CRE de Laval, «Portrait sommaire de la biodiversité du bois du Souvenir», 11 juillet 2014, p. 1.
24. Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*, 2012, p. 4.
25. Mémoire du CRE de Laval déposé dans le cadre de la consultation du PMAD, octobre 2011, p. 61.
26. Idem.
27. François Reeves, *Planète Cœur*, op. cit., p. 137-8, 146-7. Voir également la note suivante.
28. À ce propos, voir Y. Baudouin, J. Leprince et C. Perez, 2007 : *Représentations cartographiques de la Communauté métropolitaine de Montréal*, Annexe 2. Nous citons ici F. Reeves, op. cit., p. 139.
29. Selon M. Giguère et P. Gosselin, «La lutte contre l'effet d'îlot thermique urbain inclut la plantation et la préservation de boisés urbains. Au Québec, aucune législation provinciale n'exige que les municipalités se dotent d'une *Politique de l'arbre*.» Sur le Rapport Giguère, voir le site du *Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques* (Ouranos) : *Vague de chaleur, îlot thermique urbain et santé* : Examen des initiatives actuelles d'adaptation aux changements climatiques, Institut national de santé publique – INSPQ, 2006, p. 5.
30. «La canopée, ou le couvert arborescent d'un site, fournit de précieux indices sur la qualité environnementale du milieu. Ces renseignements sont indispensables notamment pour prévenir la formation des îlots de chaleur ainsi que pour la gestion des eaux pluviales. La santé et la qualité de vie des résidents en sont directement tributaires. Sans compter que la canopée est un instrument des plus efficaces pour maintenir la biodiversité en ville.» À ce propos, voir le «Plan d'action Canopée 2012-2021» de la Direction des parcs et du verdissement de la Ville de Montréal, 2012.
31. Lessard et Boulfroy, op. cit. p. 5.
32. Reeves, op. cit., p. 145.
33. Selon Anquez, P. et A. Herlem, *Les îlots de chaleur dans la région métropolitaine de Montréal : causes, impacts et solutions*. Chaire de responsabilité sociale et de développement durable ESG – UQAM. Avril 2011, p.10.
34. Reeves, op. cit., p. 138.
35. Outre l'ouvrage de François Reeves déjà cité, mentionnons *Perdus sans la nature* de François Cardinal (Québec Amérique 2010). On consultera avec profit les livres de Francis Hallé, parmi lesquels se trouvent *Du bon usage des arbres* (Actes sud, 2011) et *Plaidoyer pour l'arbre* (Actes sud, 2005).
36. Cardinal, F. *Perdus sans la nature*, Québec Amérique 2010, p. 40-1.
37. *Je protège mes milieux naturels*. Trousse d'outils citoyenne pour la protection des milieux naturels de la Ceinture verte du grand Montréal, Septembre 2013, Fondation Suzuki et CRE de Montréal, p. 2.
38. Idem.
39. Lessard et Boulfroy, op. cit. p. 8. Voir aussi, P. Duinker, et al, art. cit., 7384.
40. Villes de Laval, Longueuil et Montréal, *Protocole d'entente sur les prolongements du réseau métropolitain*, 2009, p. 2.
41. Reeves, op. cit., p. 88.
42. Gosselin, P., D. Bélanger et B. Doyon, «Les effets des changements climatiques sur la santé au Québec», chap. 6 du rapport *Santé et changements climatiques*, Santé Canada, 2008.
43. Voici la première recommandation à ce sujet : «Afin de soutenir les gestionnaires, ce message [précis et cohérent en rapport avec les changements climatiques] devrait vraisemblablement prendre la forme d'une obligation légale de tenir compte des risques climatiques dans le processus de prise de décision des agences de santé et services sociaux, des municipalités, et des ministères provinciaux.» Ibid, p. 320.
44. «Dans une perspective de réduction des effets nuisibles des changements climatiques sur la santé et le bien-être de la population [...] Environ 75% des répondants désiraient fortement qu'on plante des arbres dans les terrains de jeux, les cours d'écoles et les centres-villes. [...] Rappelons aussi que 70% désiraient fortement qu'on

- augmente le transport en commun.» À ce propos, consulter : Bélanger, D. et P. Gosselin, «Changements climatiques au Québec méridional : perceptions de la population générale et suggestions d'adaptations futures», Institut national de santé publique, Gouvernement du Québec, 2007, p. 33 et 36.
45. «Prolongement du boulevard du Souvenir : d'autres alternatives sont possibles», Communiqué de presse émis par le CRE de Laval le 11 juillet 2014.
46. St-Amour, S. «Un viaduc pour désengorger de la Concorde», *Courrier Laval*, 18 décembre 2012.
47. En vertu d'une demande d'accès à l'information, portant explicitement sur «les modalités relatives aux infrastructures requises dans le cadre de l'arrivée du métro à Laval», nous avons analysé le *Protocole d'entente sur les prolongements du réseau métropolitain*, Villes de Laval, Longueuil et Montréal, 2009. En fait, ce document porte sur le prolongement du métro existant, non pas sur les infrastructures exigées pour le prolongement du métro à Laval. En somme, un document d'entente entre le gouvernement provincial et la Ville de Laval exigeant de nouvelles infrastructures routières ne semble pas exister.
48. Mayrand, C.-A. «La survie du boisé du Souvenir inquiète des citoyens», *L'Écho de Laval*, 21 juillet, 2014. Article disponible en ligne.
49. «Entre 2003 et 2008, le parc automobile lavallois s'est accru de 11,4% pour atteindre quelque 215 000 véhicules.» Par ailleurs, selon Statistiques Canada, «au Québec, l'augmentation du nombre de véhicules a été 2,5 fois plus importante que la croissance de la population, entre 2005 et 2009.» Société de transport de Laval, *Plan stratégique 2013-2022*, p. 42.
50. Andrés Duany, Elizabeth Plater-Zyberk, and Jeff Speck, *Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream*, North Point Press, 2000, p. 88.
51. «Metro areas that invested heavily in road capacity expansion fared no better in easing congestion than metro areas that did not. Trends in congestion show that areas that exhibited greater growth in lane capacity spent roughly \$22 billion more on road construction than those that didn't, yet ended up with slightly higher congestion costs per person, wasted fuel, and travel delay». La conclusion s'impose : «The fact of the matter is that we cannot tackle our traffic problems by building more roads». Extraits tirés de Donald D.T. Chen. «If You Build It, They Will Come... Why We Can't Build Ourselves Out of Congestion.» *Surface Transportation Policy Project Progress*, VII.2 (March 1998). Dans le même document, voir aussi : Jill Kruse. «Remove It and They Will Disappear: Why Building New Roads Isn't Always the Answer.»
52. La Ville de Laval devrait appliquer la recommandation de son CRE, «qui est d'avis que pour garantir une utilisation plus rationnelle de l'espace aux fins du développement, [il faut] intégrer les éléments gagnants d'autres approches en aménagement durable telles que le Smart Growth et le New Urbanism.» Mémoire du CRE de Laval déposé dans le cadre de la consultation du PMAD, octobre 2011, p. 4.
53. «Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, note à juste titre F. Cardinal, les villes nord américaines ont été pensées strictement en fonction de l'auto plutôt qu'en fonction de ses résidents.» *Perdus sans la nature*, op. cit. p. 172.
54. Dans une étude de synthèse qui compulse pas moins de 120 articles scientifiques, Peter N. Duinker et son équipe ont énuméré pas moins de 21 bienfaits de la forêt urbaine, prise comme la totalité des arbres en ville. Les conclusions de ce chercheur sont claires : la forêt urbaine est liée de manière directe à la durabilité urbaine (urban sustainability). Voir : P. Duinker et al., «Trees in Canadian Cities : Indispensable Life Form for Urban Sustainability», *Sustainability*, 2015, 7, 7379-7396, June 2015.
55. À la fin du mois de mai 2013, Denise Leahy a obtenu du bureau de l'ingénierie de la Ville de Laval le plan du PPU du secteur de la Concorde. On y apprend que le zonage des terrains sur lesquels se trouve le Boisé du Souvenir correspondent à celui qui prévoit la construction d'édifices multi-logements.
56. Ville de Laval, *Programme particulier d'urbanisme (PPU) : Secteur de la station de métro Concorde*, 19 novembre 2007. À propos du quartier de type TOD, voir la page 3.
57. S'il est difficile de devenir une ville en santé, Laval pourrait souhaiter devenir une communauté durable. Il existe désormais une certification à cet effet : «Many urban sustainability indicator frameworks now explicitly address the urban forest canopy, including ISO standard #37120, "Sustainable Development of Communities". It is clear that urban sustainability is a complex phenomenon requiring concerted attention to a host of economic, social, and environmental issues.» Voir P. Duinker et al., art. cit., p. 7381
58. Les travaux de Bryan Norton en éthique de l'environnement portent, entre autres choses, sur la justice intergénérationnelle et la notion d'*environmental sustainability*. Selon Norton, il va de notre responsabilité morale de laisser aux générations futures non seulement un stock d'options (des ressources naturelles), mais également des opportunités, à savoir des possibilités d'utiliser la nature selon leurs propres besoins. Voir la section «Intergenerational justice and Sustainability» in *Searching for Sustainability*, 420-55.
59. Suzuki, D. et D. R. Boyd., *Le Guide vert*, Boréal, 2008, p. 199.
60. Lovelock, J. *La Terre est un être vivant. L'hypothèse Gaïa*, Flammarion, 1993, p. 167.

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT

DESROCHES, Daniel et Denise LEAHY, *La valeur considérable des boisés lavallois*, Mémoire déposé dans le cadre de la consultation *Repensons Laval*, Laval, octobre 2015.

AUTEURS DU TEXTE

Daniel DESROCHES, B.Sc., Ph.D., enseigne la philosophie au Collège Lionel-Groulx et poursuit une recherche en éthique environnementale. Il est également membre du comité de révision des programmes à la Maison de l'arbre Frédéric-Back du Jardin botanique de Montréal.

Denise LEAHY, D.Ing, est géotechnicienne et travaille pour une firme d'ingénierie à Montréal.

COMITÉ DE RÉVISION

Les personnes suivantes ont accepté de lire ce document et de faire des suggestions afin de le bonifier. Leur travail de révision porte exclusivement sur la valeur scientifique du texte, ce qui ne les engage aucunement à l'égard de la protection du Boisé du Souvenir à Laval-des-Rapides.

Mme Marie-Christine BELLEMARE, M.Sc. biologie, chargée de projet au CRE de Laval.

M. Philippe DAIGLE, B.Sc. biologie, M.Sc. environnement, professeur au Collège Lionel-Groulx.

Mme Nathalie GRAVEL, Ph.D. géographie, professeure à l'Université Laval.

M. Philippe MAYER, B.Sc., géomaticien et consultant indépendant en urbanisme.

M. François REEVES, M.D., cardiologue, professeur à la faculté de Médecine de l'Université de Montréal et membre du comité-aviséur du MDDELCC pour le programme d'action contre les changements climatiques.

M. Pierre-Émile ROCRAY, Ing.F., M.A., consultant forestier en milieu urbain.

M. Hugues SANSREGRET, M.Sc. biologie, directeur, Forêt Montmorency de l'Université Laval.

LES AMIS DU BOISÉ DU SOUVENIR

Nous désirons en outre remercier les personnes suivantes pour leurs précieuses suggestions : Diane Lamarche, Gabrielle Loyer, Cecilia Macedo, Anne-Marie Miller et Christian Goupil.

CRÉDITS PHOTOS

Les photographies qui apparaissent dans ce mémoire ont pour la plupart été prises au Boisé du Souvenir par les auteurs. Quant aux autres, elles nous ont été gracieusement fournies soit par le CRE de Laval, Éco-Nature, Nature Québec ou la Société des Transports de Laval, que nous remercions cordialement.

Les graphiques de « branches d'arbres » proviennent du site *Vecteezy.com*. Ils peuvent être utilisés librement sous réserve d'une mention dans les crédits.

DROITS DE REPRODUCTION

Toute reproduction du présent mémoire, en tout ou partie et sous quelque forme que ce soit, est interdite sans l'accord écrit des auteurs. Toute reproduction autorisée, par photocopie ou par un autre moyen de reproduction, devra mentionner la référence complète du document.

INFOGRAPHIE

Enrico Asselin ©2015

*Conserver nos boisés :
un geste de cœur
et de raison*

*Les amis du
Boisé du Souvenir*

