

# **Idées holistiques pour le PUM 2050**

par l'Atelier Ry Arp

septembre 2024

## **Introduction : Pourquoi des idées holistiques**

La plupart des mesures présentées dans la version préliminaire du PUM 2050 visent à modifier l'urbanisme afin qu'il s'éloigne des idées de la vie urbaine telles qu'elles ont été développées au 20e siècle. De cette manière, la ville devient plus conviviale et plus durable. Prendre une autre voie, c'est-à-dire en décrivant un nouveau mode de vie urbain pour le 21e siècle, L'Atelier Ry Arp a le plaisir de présenter une série d'idées pour Montréal.

Ce mode de vie exprime une philosophie différente. La sécurité et les opportunités sont deux facteurs importants pour tout le monde. Cette philosophie ne les changera pas. Mais un troisième facteur doit être transformé et c'est l'accumulation de biens matériels. Si le monde de la publicité peut être démystifié et l'éducation améliorée, cette accumulation sera remplacée par une compréhension plus profonde de la vie grâce à des expériences avec la nature, les arts, et la science.

Une société composée d'individus qui ont cette philosophie à cœur aura la volonté et l'imagination nécessaires pour inverser les causes délétères qui ont conduit à la crise climatique. Elle serait en mesure de répondre à notre situation. La Terre est au milieu d'une crise climatique causée par l'humanité. Cette crise a pris une ampleur telle qu'elle est sur le point de provoquer des points de basculement. Elle passera alors au stade de la catastrophe.

Par conséquent, chaque grand projet doit faire partie de la solution pour changer cette trajectoire. Compte tenu de l'augmentation spectaculaire de la fréquence et de la gravité des désastres naturels, cette "participation à la solution" est une obligation morale. Ainsi, chaque grand projet doit non seulement être net zéro en termes de CO2 et d'autres gaz à effet de serre, mais aussi être un puits de carbone en termes de réduction des niveaux de CO2. Chacun d'entre eux doit donc amorcer une restauration de notre environnement, de notre biodiversité. La volonté de transformer la ville de cette manière provient d'une population dont la philosophie est différente de celle du 20e siècle. La nouvelle philosophie de la compréhension exige des expériences éducatives dans la nature et une intégration des arts et des sciences dans les quartiers.

Nous vivons une crise climatique mondiale aux conséquences graves. Québec est la première région du monde en termes d'exploitation des énergies renouvelables. Nous avons donc l'obligation morale d'être des chefs de file mondiaux en matière de modes de vie durables. Il n'est pas déraisonnable de penser que nous pourrions même avoir une empreinte écologique négative comme un puits de carbone. En d'autres termes, nous devrions rééquilibrer les dommages causés par la crise climatique. Nous devrions être parmi les premiers à tirer la Terre du bord de la catastrophe climatique.

La forme bâtie d'une ville est contrôlée dans une large mesure par la vision de ce que l'on imagine être la forme future de la ville. Au 20e siècle, cette ville future imaginée a été développée par divers médias, en particulier le cinéma, la presse écrite et la télévision. Le film « Metropolis » de Fritz Lang, « The Fountainhead » d'Ayn Rand et le déluge de publicités pour les voitures diffusées à la télévision de 1950 à nos jours en sont des exemples typiques. Ils ont tous projeté un gigantisme vertical stérile à l'intérieur d'un réseau de rues

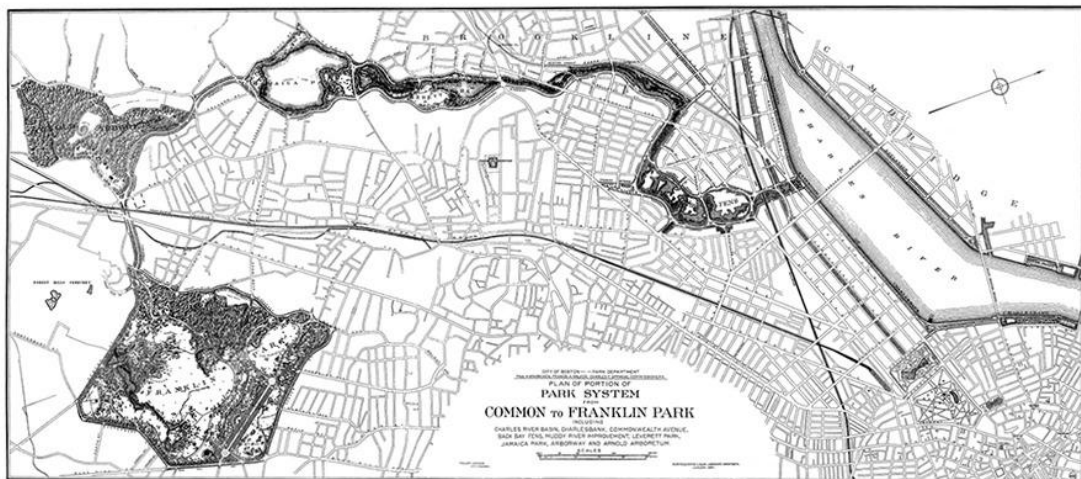
où l'être humain a été relégué au second plan et où la majeure partie des espaces de la ville a été occupée par des véhicules.

À l'opposé de ces images du 20e siècle, on trouve des exemples de villes qui présentent un ensemble différent de valeurs urbaines. Dans la Grèce antique, l'agora plaçait fermement l'interaction humaine au cœur de la ville. À Venise, le réseau bleu des canaux est en contrepoint à ses espaces ouverts reliés par des allées. Il existe ainsi à Venise un merveilleux tissage entre l'espace humain et la nature. Boston possède un ensemble de parcs interconnectés appelé le collier d'émeraude. Buffalo a eu un ensemble de parcs reliés par des « parkways ». Tous deux sont l'œuvre de Frank Law Olmsted.

<https://www.youtube.com/watch?v=Kht84XaSn2M>

*The Best Planned City in the World: Olmsted, Vaux, and the Buffalo Park System*

Olmsted a montré comment la nature pouvait devenir un élément continu du cadre d'une ville, offrant à chaque citoyen un accès proche à l'effet réconfortant de la nature. Dans ses premiers projets pour le parc du Mont-Royal, il avait montré comment un tout nouveau quartier pouvait être construit sur son flanc est et ainsi être bien intégré à la nature.

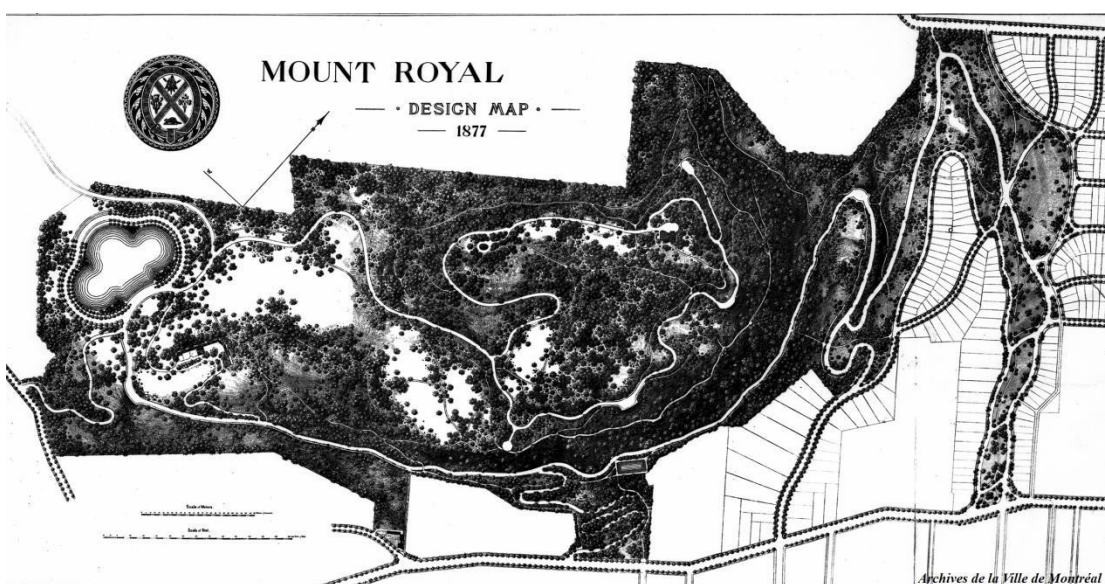


*Collier d'émeraude de Boston*



## Olmsted's Buffalo, N.Y. Parks

Des « parkways » verts relient les parcs de Buffalo



Archives de la Ville de Montréal

Parc Mont Royal 1877 avec un tout nouveau quartier projetés à construire sur son flanc est

Ces exemples présentent toutes les caractéristiques suivantes : l'échelle humaine est un facteur déterminant, l'harmonie avec la nature est encouragée, ce qui permet d'atteindre la durabilité, et la ville est viable sur plusieurs fronts à la fois : social, économique et développement du potentiel humain. Le mantra sous-jacent du 20e siècle, selon lequel l'exploitation est un signe de progrès, est absent. Il est remplacé par les idées d'épanouissement personnel, de responsabilité sociale et de compréhension des principes écologiques. Il s'agit d'une réaffirmation d'un ensemble d'idées qui ont été significatives tout au long de l'histoire de l'humanité. Le progrès ne réside pas dans l'accumulation de biens matériels, mais dans l'acquisition de connaissances et de compétences qui mènent à des vies plus satisfaisantes. Les idées du Atelier Ry Arp relèvent du même genre.

Ces idées sont classées par thème, qui sont cinq : A-Nature, B-Bâtiments, C-Transport, D-Urbanité, E-Transformation . Ils sont mélangés en fonction des différentes situations urbaines. Leurs proportions changeront, mais ils devraient tous être présents.

Dans ce document, le sud-ouest du parc Mont Royal avec ses quartiers de Notre Dame de Grâce, Côte des Neiges, Verdun, Lasalle, Ville Émard, Côte St Paul sera considéré comme un microcosme des quartiers résidentiels denses et mixtes. Il illustrera par des exemples ce qui est décrit dans l'ensemble des idées.

## **A- La nature**

### **A.1- Réseaux verts**

Le concept d'un réseau vert à travers Montréal est d'une importance capitale pour le 21e siècle. Les raisons en sont multiples.

Le plus grand potentiel de réussite d'un mode de vie durable se trouve dans les quartiers urbains denses. L'intensité de l'interaction humaine d'un tel mode de vie nécessite la tranquillité et la restauration qu'offre la nature. Ainsi, un mode de vie urbain dense, dont l'aboutissement est un mode de vie durable, exige que la nature soit un voisin proche de chaque personne dans ces quartiers. Il faut un réseau vert et continu de la nature. Il devrait y avoir une panoplie de types de nature, des sanctuaires d'oiseaux

comme la Falaise St Jacques, des parcs urbains comme le Parc Angrignon, des promenades le long des rivières comme le Parc des Rapides, de petits bois comme celui qui se trouve en face du Centre Saidye Bronfman, des jardins communautaires, des jardins pollinisateurs linéaires, des arbres en pot le long des rues piétonnes.

Le plus important pour la biodiversité est que le réseau vert soit continu, ininterrompu. Il doit être ininterrompu de la même manière que le sont les lignes de chemin de fer et les routes pour véhicules. Cela nécessitera des ponts verts à plusieurs endroits et d'autres solutions d'infrastructure pour assurer la continuité.

Ce réseau vert pourrait comporter des voies de transport actif. Ainsi, l'avantage de la continuité du réseau vert permettra aux cyclistes et aux piétons d'être complètement isolés des véhicules. Le plaisir et la sécurité de se déplacer dans la ville seront ainsi enfin atteints. Il existe à Montréal quelques exemples partiels de ce qui est possible : le canal de Lachine, les parcs riverains de Verdun, Lasalle et Lachine, la Bande Verte à côté de la Falaise St. Jacques. Mais il n'existe pas de réseau continu.



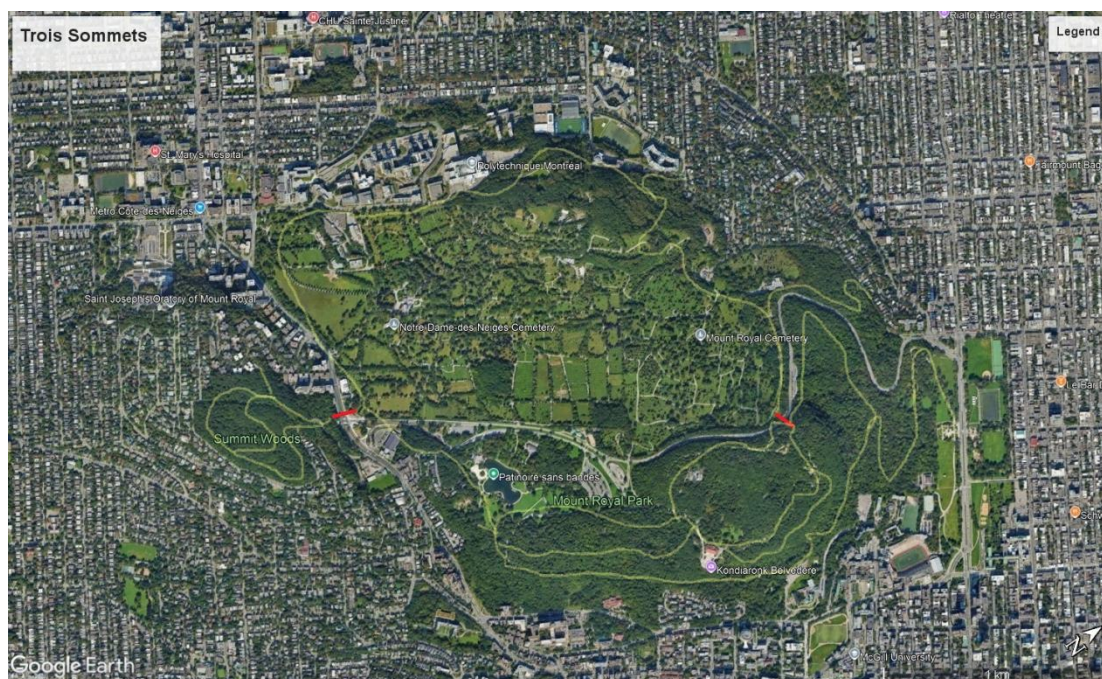
*Falaise St. Jacques : réseau vert avec piste transport actif*

Un réseau vert contribuerait à rendre Montréal plus résiliente face aux effets du changement climatique. Les vagues de chaleur extrême à venir seraient moins sévères. Elle améliorerait également la qualité de l'air dans la ville. Un couvert forestier est très efficace dans ces domaines. Il atténuerait les effets délétères des îlots de chaleur créés par l'asphalte et le béton des infrastructures routières.

## **A.2- Les Sommets : Mont Royal, Outremont, et Westmount**

Relier les sommets du Mont-Royal, d'Outremont et de Westmount par de larges ponts verts enjambant des rues Côte des Neiges et Camilien Houde pour former un réseau en boucle est une idée qui devrait être concrétisée. Cela donnerait à Montréal une couronne de biodiversité dont le périmètre serait de 10,5 kilomètres de long. Cela donnerait lieu à une merveilleuse journée de promenade dans les bois, sur les crêtes et à travers les champs.

Il devrait être la boucle à partir de laquelle tous les corridors verts rayonneraient. Très peu de randonnées urbaines dans le monde seraient comparables à cette future promenade des trois sommets. De plus, elle se trouve en bordure du quartier central des affaires de Montréal et le long de nombreux quartiers résidentiels différents, chacun avec son propre caractère distinctif.



*Boucles des Trois Sommets : Mont Royal, Outremont, Westmount*

## **A.3- La Dalle-Parc et le Grand Sud Ouest**

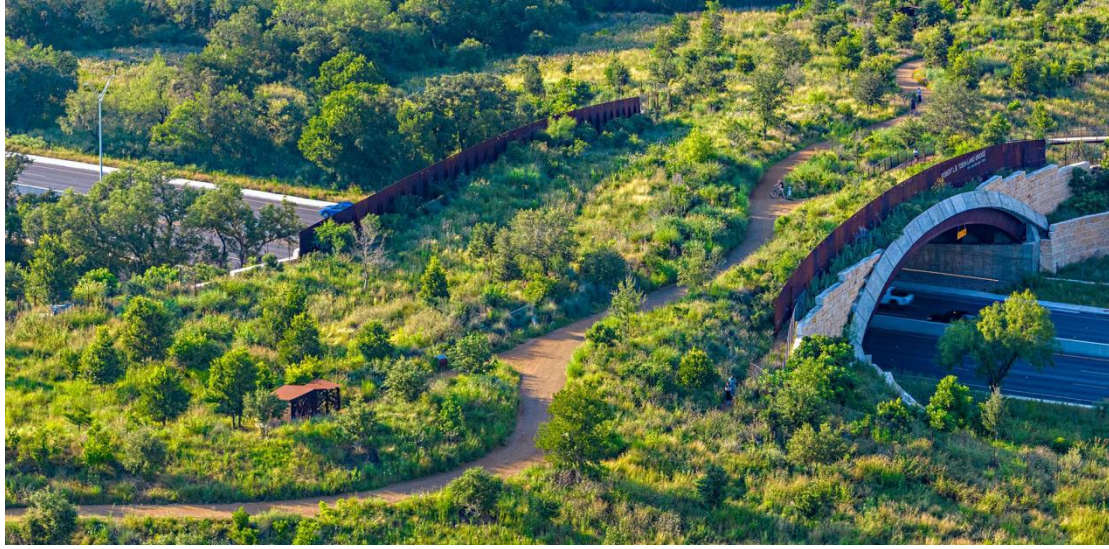
La Dalle-Parc du Parc Nature de l'Écoterritoire de la Falaise sera un large pont vert cyclable et piétonne. Cette liaison créera également un corridor vert pour la faune qui pourra ainsi circuler plus facilement. La Dalle-Parc présente un grand potentiel à plusieurs égards.

En tant que pont de transport actif, elle effacera une séparation de longue date entre les communautés du Sud-Ouest et de Notre-Dame-de-Grâce, résultant de la présence

de la voie ferrée et de l'autoroute 20. Ces deux éléments forment un mur de plus de 3 kilomètres de long contre la mobilité des citoyens.

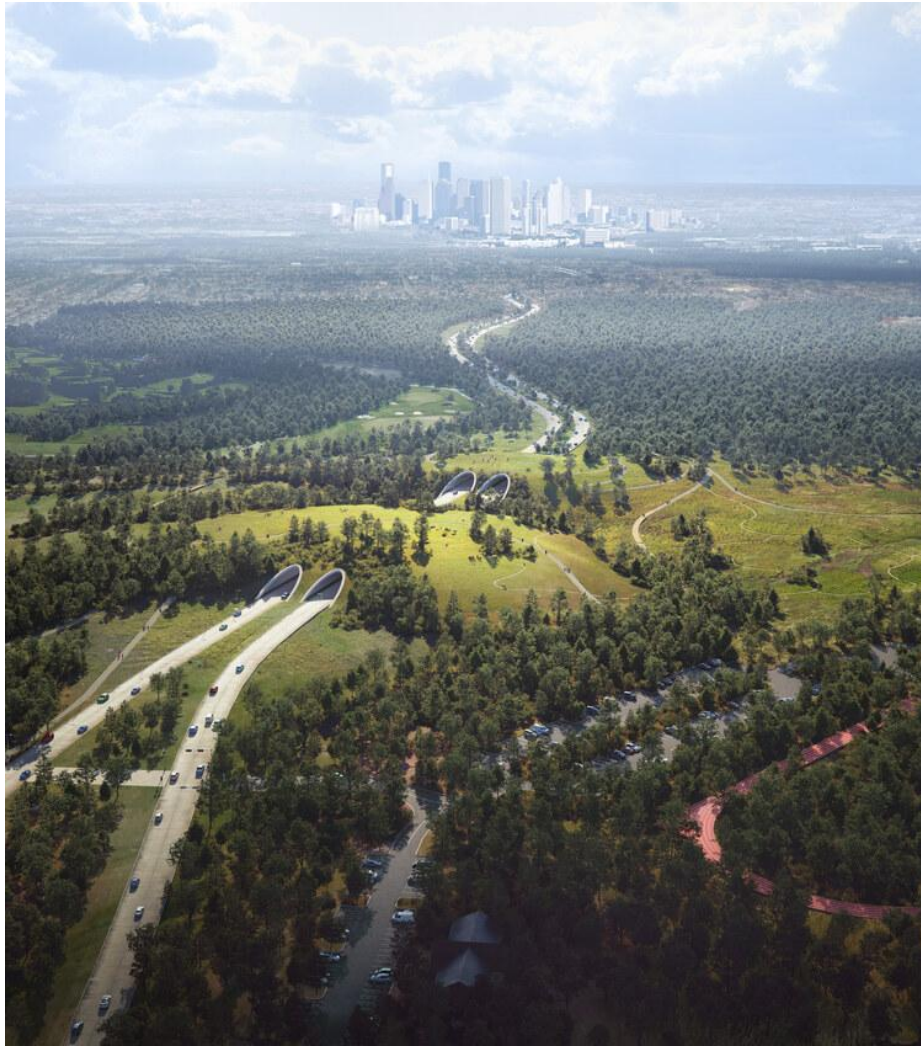
Plus important encore, la Dalle Parc reliera également les quartiers environnants à ce nouveau Grand Parc. Ce parc comprendra la Falaise Saint-Jacques, la Bande Verte, le cour Turcot et sera relié au parc linéaire du Canal de Lachine. La grande innovation en matière d'urbanisme est que la Dalle Parc reliera toutes ces pièces séparées en un seul parc continu, car elle sera elle-même verte. Il y aura donc une continuité pour la flore et la faune.

Il existe plusieurs exemples remarquables de ponts terrestres dans le monde.



*Pont vert à San Antonio, Texas*





*Deux tunnels verts à Houston, Texas*

L'emplacement du Dalle Parc audessus l'autoroute qui mène à l'aéroport international de Montréal montre que Montréal s'est engagée dans la voie de la durabilité et s'efforce de résister à la dégradation due au changement climatique.

En raison de son caractère unique, le Dalle Parc a le potentiel d'être un phare dans la sphère médiatique mondiale pour Montréal. Il pourrait servir d'aimant pour les investissements dans les technologies vertes, l'intelligence artificielle, la robotique et les domaines émergents. En plus d'attirer les investissements, il attirera l'ingrédient le plus important pour ces entreprises émergentes, à savoir des personnes à l'esprit créatif.

À long terme, au cours des vingt prochaines années, la Dalle-Parc deviendra un élément central du réseau vert au sud-ouest du Mont Royal. Prolongé par des corridors écologiques, il rayonnera dans plusieurs directions : au nord vers l'arrondissement NDG puis vers le développement résidentiel de l'Hippodrome, puis à l'est le long du corridor écologique de Darlington jusqu'au nouveau campus de l'UdeM. À l'ouest, il sera relié au parc Meadowbrook par des corridors écologiques et un autre pont vert. Au sud, une voie ferrée abandonnée mène au parc Angrignon, puis, à travers l'extrémité ouest du terrain de l'Hôpital Douglas, elle peut continuer jusqu'au fleuve Saint-Laurent. Grâce à d'autres voies ferrées abandonnées, il pourrait être relié à Lachine.



*une première analyse montrant le potentiel de connectivité*



*Parc Nature de l'Écoterritoire de la Falaise et sa Dalle Parc*

La Dalle-Parc pourrait être mis en valeur par la présence d'un petit ruisseau qui pourrait mener à une chute dont l'atterrissage serait un petit lac dans le nouveau cour Turcot.

## **A.4- Toit vert pour l'autoroute Décarie**

Le boulevard Notre-Dame-de-Grâce traverse l'autoroute Décarie sur un pont de 225 mètres de large. Il démontre la faisabilité d'une couverture sur toute la longueur de l'autoroute. Une source importante de pollution atmosphérique et sonore serait ainsi éliminée de cette partie de la ville.

Un toit vert pour l'autoroute Décarie, du Métropolitain à la Ville Marie, serait une opportunité exceptionnelle. Elle créerait un parc linéaire de 6,4 kilomètres de long. Elle comblerait un fossé qui sépare les quartiers. Il pourrait devenir une forêt urbaine avec des champs de prairie. Son extrémité sud pourrait facilement être reliée à l'extrémité est de la Falaise Saint-Jacques. Son extrémité nord pourrait être reliée au projet de corridor écologique Darlington qui s'étend à l'est jusqu'à l'UdeM.

Et avec un lit de ruisseau, il deviendrait une expérience exceptionnelle avec une série de petites cascades descendant vers le Saint-Laurent. Cette idée trouve son pendant au centre-ville de Séoul. Là, une voie rapide a été déconstruite pour mettre à jour un cours d'eau enfoui dans des tunnels, le Cheonggyecheon..



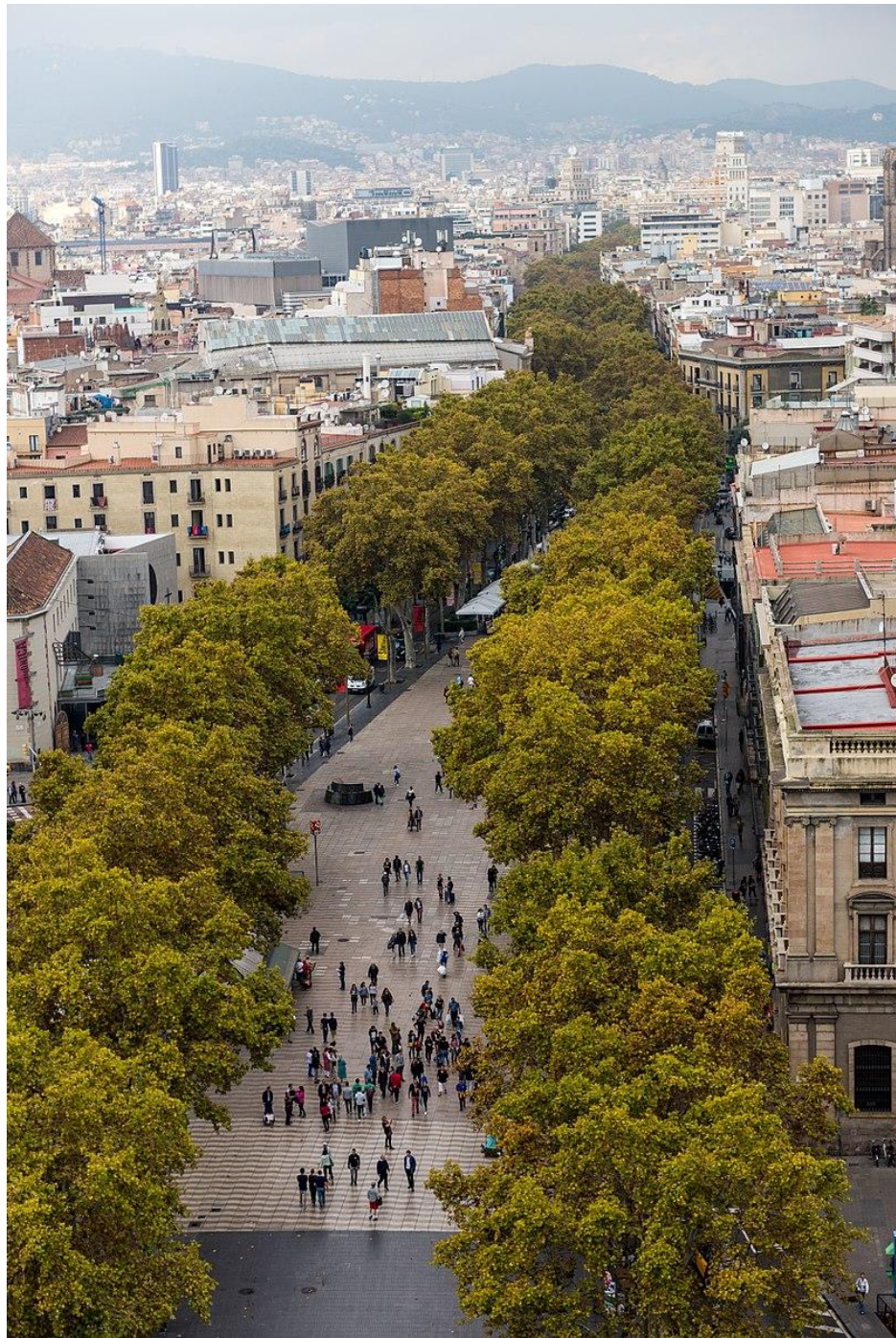
*Cours d'eau Cheonggyecheon à Séoul, Corée du Sud*



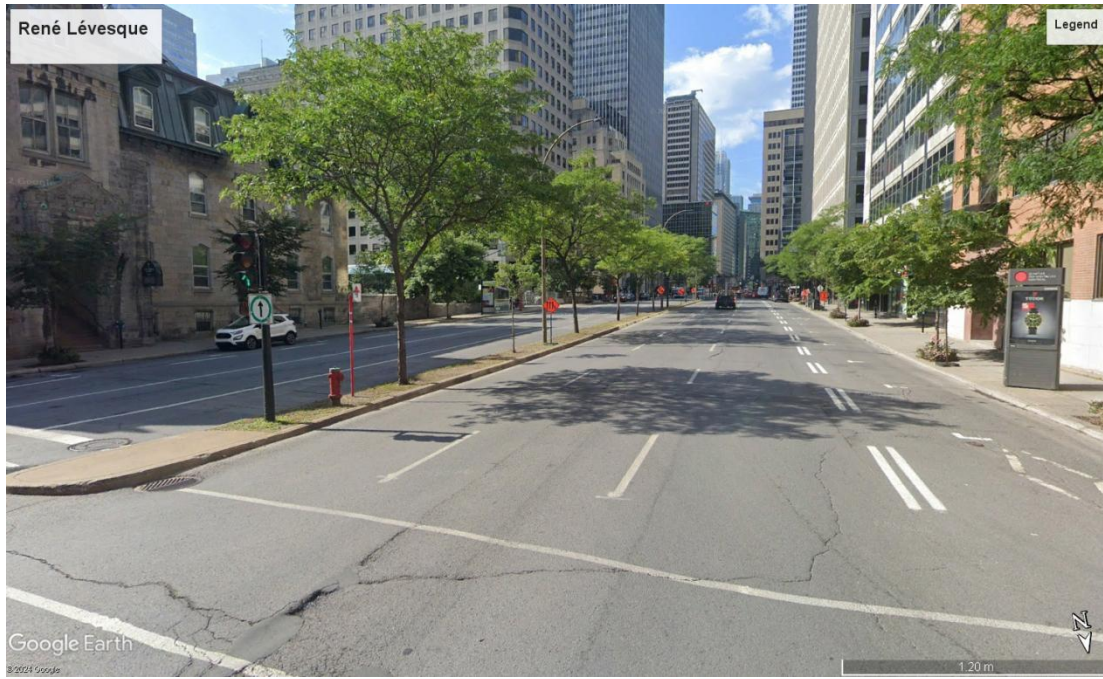
*pont de 225 mètres de large au dessus l'autoroute Décarie*

### **A.5- Parc linéaire du boulevard René Lévesque**

Le boulevard René Lévesque est un boulevard urbain très large, dont la largeur varie de 24 à 30 mètres. En comparaison, la rue Sainte-Catherine a une largeur moyenne de 14 mètres. Avec la diminution prévue des véhicules privés, il sera possible dans un avenir très proche de transformer la moitié du boulevard René Lévesque en un verger urbain de pommiers avec des alcôves pour s'asseoir ou une promenade incurvée entre les arbres comme à Barcelone.



*rue piétonne à Barcelone*



*boulevard René Lévesque*



*CdesN/NDG-Montreal ouest-Cote St Luc-Westmount :  
la possibilité de réduire les rues surdimensionnées pour en faire des voies vertes*

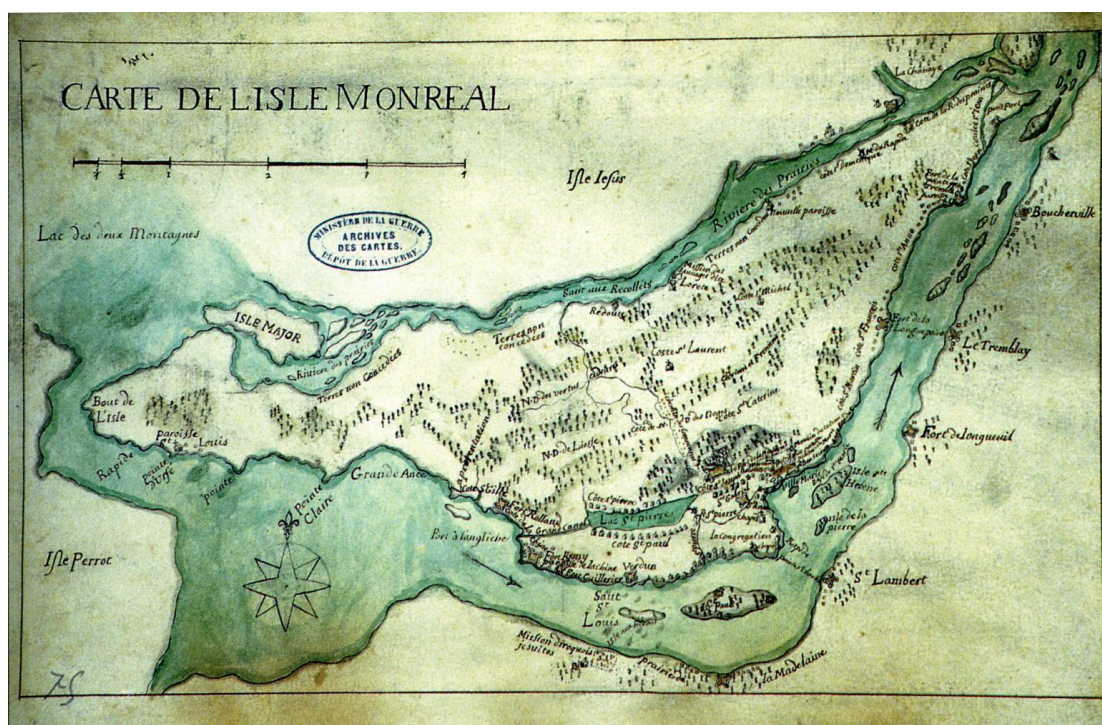
L'idée de convertir des voies de circulation surdimensionnées en voies hybrides nature/transport actif avec une voie de circulation réduite est tout à fait conforme à la conception urbaine du 21e siècle. Elle remplace les voies rapides urbaines dans les quartiers denses par des tramways et des pistes cyclables. Elle transformera une grande partie des surfaces asphaltées, avec ses problèmes d'eaux pluviales, en verdure absorbant la pluie.

## A.6- Résurrection bleue

Les plans d'eau et les villes existent depuis des temps immémoriaux. Ils servent de toile de fond à l'intensité urbaine. Ils reflètent les ciels et les ramènent à la terre. Elles favorisent la biodiversité. Les zones humides sont particulièrement importantes pour la biodiversité, car elles abritent certaines des plus grandes écologies connues. Elles ont également une certaine capacité à lutter contre la pollution de l'eau et à contrôler les eaux pluviales.

Alors qu'au 21e siècle, les villes doivent éliminer de grandes surfaces d'asphalte et de béton pour atténuer les pires effets du réchauffement climatique, la réapparition des cours d'eau serait une récompense bienvenue.

Des opportunités se présenteront pour créer de nouveaux lits de cours d'eau au fur et à mesure de la réalisation des projets écologiques des infrastructures urbaines. Le cas le plus passionnant serait celui d'un ruisseau traversant le pont terrestre de la Dalle Parc et débouchant sur une cascade se jetant dans un lac au sein du nouveau cour Turcot. Ce serait unique au monde. Il deviendrait une image globale pour Montréal.



*l'île de Montréal et le lac St. Pierre*

Le plus grand lac de l'île de Montréal, le lac St. Pierre, se trouvait à peu près à l'emplacement du futur PNEF. Il faisait partie de la rivière Saint-Pierre. Il a eu une histoire importante avec les Premières Nations en tant que partie d'une route de portage et peut-être en tant que lieu d'une importante colonie. La résurrection de ce lac à la lumière du jour est d'une grande importance.



*la rivière Saint-Pierre est aujourd'hui souterraine*

### **A.7- Plusieurs voies bleues/vertes menant à la campagne environnante**

Les citadins, en raison de la domination sans compromis des structures autoroutières, n'ont pas la possibilité de se rendre dans la campagne environnante par le biais d'un transport actif, que ce soit à vélo ou en randonnée. Des voies vertes doivent permettre aux cyclistes et aux randonneurs d'accéder à la campagne depuis et vers tous les ponts et sur tous les ponts quittant l'île de Montréal. La piste multifonctionnelle récemment construite sur le nouveau pont Champlain est un pas dans la bonne direction. Il faudrait construire un mur de treillis vert entre cette voie et les voies automobiles du pont. Il deviendrait alors exceptionnel.

### **A.8- L'éducation à la nature au cour Turcot**

L'éducation à la nature devrait être intégrée au concept du parc, notamment avec la création de plusieurs habitats naturels au cour Turcot comme salles de classe extérieures. L'éducation à la nature devrait être coordonnée dans les programmes des écoles primaires et secondaires locales, soutenues par les départements de biologie universitaires.

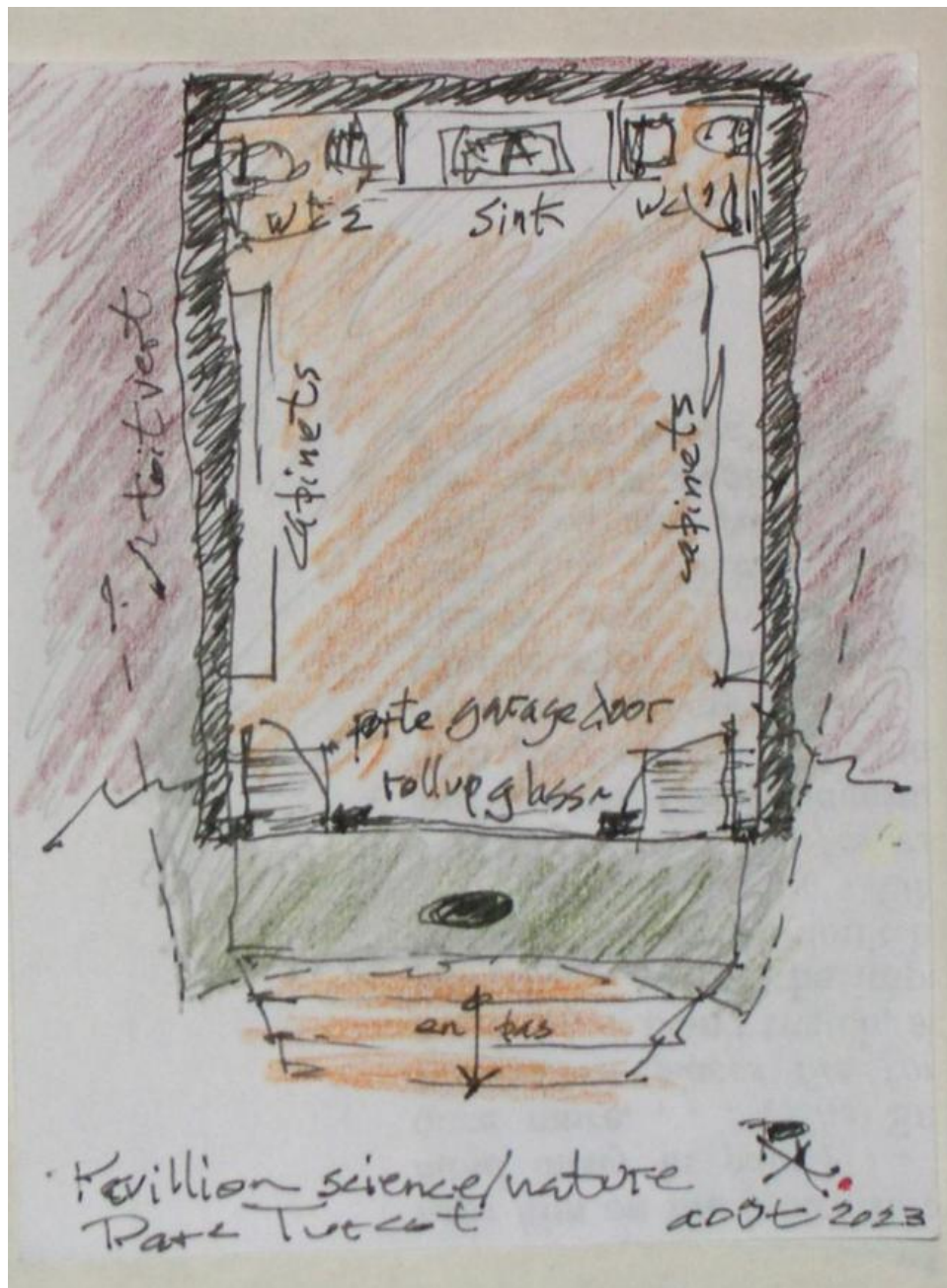
L'état actuel du futur cour Turcot est un terrain vague. Le parc doit être totalement créé. Ainsi, en faisant preuve de prévoyance, une série d'habitats pourraient être créés et entretenus qui refléteraient les divers habitats naturels présents dans la vallée du Saint-



Laurent. Celles-ci sont diverses et riches, car le fleuve traverse différentes régions et climats. Forêt de feuillus, forêt de conifères, fougères, champs de pollinisateurs, tourbières basses, prairies, étangs, lits de ruisseaux sont quelques-unes des possibilités.

Il devrait également y avoir des pavillons cachés dans le terrain pour soutenir ces habitats. Ils permettraient de mieux comprendre la nature grâce à des instruments scientifiques, des cartes, de petites bibliothèques thématiques spécifiques, des équipements de projection, etc. tout en offrant une protection contre les intempéries. Ils seraient petits et discrets puisqu'ils seraient construits en grande partie souterraine.

L'emplacement du nouveau cour Turcot a besoin d'animation. Ainsi avec des classes visitant différentes zones d'habitat presque tous les jours de la semaine scolaire, le parc gagnerait en reconnaissance.



Esquisse d'un plan d'un pavillon construits en grande partie souterraine



*Esquisse d'une vue aérienne montrant l'extension du toit en porte-à-faux*

### **A.9- Ciel nocturne**

La pollution lumineuse nocturne est très préjudiciable à la biodiversité de la ville. Elle est à l'origine de la diminution du nombre d'espèces, voire de la disparition totale de certaines espèces sur l'île de Montréal.

Montréal a la réputation peu enviable de laisser filtrer une lumière inutile dans le ciel nocturne, empêchant ainsi de voir les étoiles et cachant notre place dans le cosmos. Sa région métropolitaine a été classée troisième pire au monde après Moscou et Riyad.

<https://therevelator.org/cities-ranked-light-pollution/>

La tranquillité et l'émerveillement du ciel nocturne sont ainsi perdus. Pire encore, il s'agit d'une indication de dépenses énergétiques inutiles, d'un manque d'évaluation critique de l'environnement. Avec une réglementation appropriée et la coopération de toutes les municipalités et du MTQ, ce classement honteux peut être inversé.

Une amélioration immédiate peut certainement être trouvée dans l'instauration d'un couvre-feu lumineux à 1 heure du matin chaque nuit. À cette heure-là, les lumières municipales devraient être éteintes et des règlements devraient être mis en place pour que l'éclairage extérieur des résidences privées soit éteint. Une réduction de 50 % des fuites de lumière dans le ciel nocturne serait un grand pas dans la bonne direction.

Le ciel nocturne doit être reconquis au fil du temps pour les Montréalais. Est-il possible que la cour Turcot soit une zone avec des règlements afin qu'elle devienne un nœud de ciel nocturne profond qui pourrait s'étendre avec le temps aux quartiers environnants.

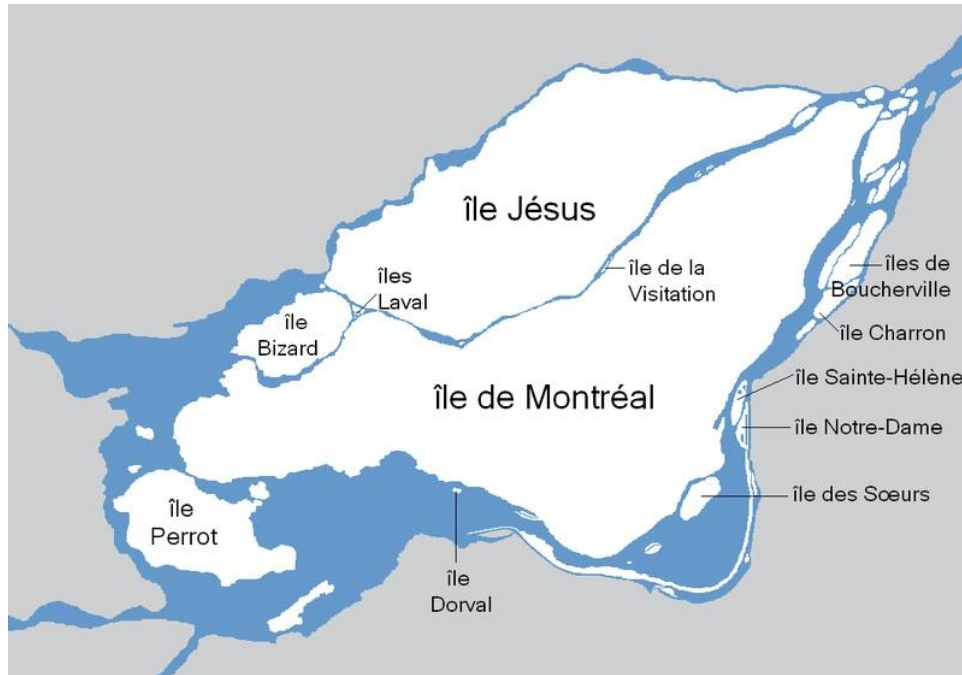
## **A.10- La nature et la culture**

Si Montréal dispose d'un réseau vert qui rapproche la nature avec chaque citoyen, la culture devrait s'intégrer à ce réseau au fil du temps. Les espaces de performance, les espaces d'exposition, les espaces événementiels devraient trouver leur place dans ce réseau vert. Ainsi, la ville aura la nature, la nature accueillera la culture et la culture sera présente dans toute la ville. La communauté artistique apportera une contribution importante à la manière dont cela peut se faire.

Toutes ces interventions doivent être très discrètes afin de ne pas réduire la nature.

## **A.11- L'archipel Hochelago**

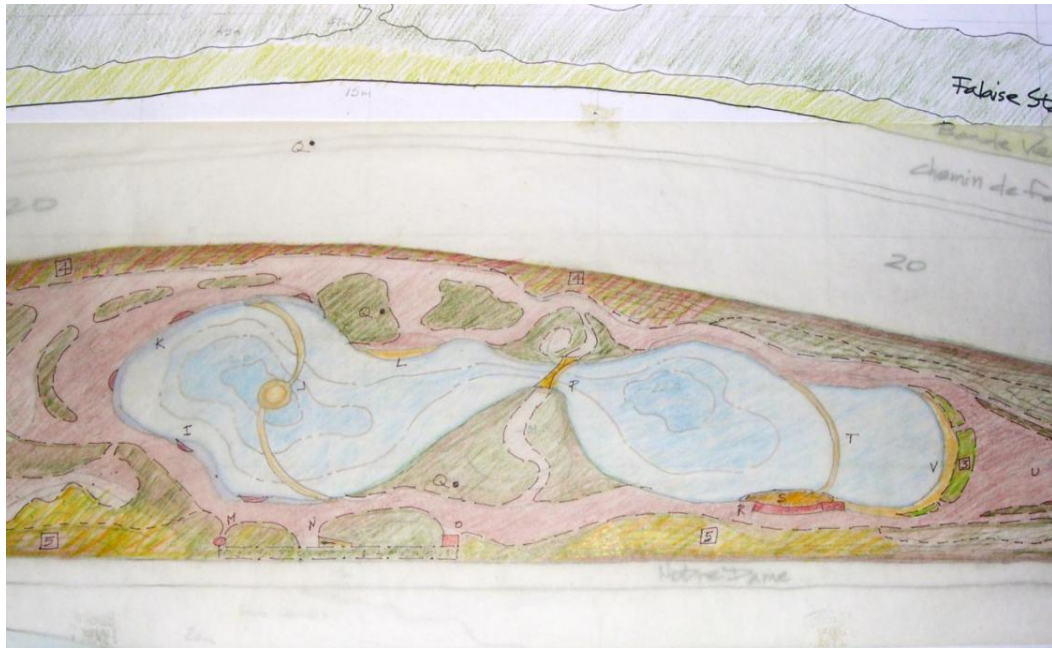
L'île de Montréal est la plus grande île d'un archipel formé par la rencontre de la rivière des Outaouais et du fleuve Saint-Laurent. Cet archipel est connu sous le nom d'Hochelago. Il existe une grande variété de tailles et de formes dans cet archipel, dont certaines sont à l'état sauvage. Il est communément admis que cet archipel compte au moins 234 îles. Le Parc Écologique de l'Archipel de Montréal est un projet de création d'un nouveau parc national dans un rayon approximatif de 50 kilomètres autour de l'île de Montréal. Ce projet devrait être soutenu par le plan d'urbanisme de Montréal..



*L'archipel Hochelago*

### **A.12- Les plans d'eau accessibles**

Le plan d'eau du nouveau cour Turcot devrait être conçu de manière à être accessible. La possibilité d'une petite plage pour patauger, de passerelles flottantes s'étendant jusqu'aux milieux humides pour l'observation, et d'une passerelle flottante menant à une plate-forme flottante au milieu du lac avec des sièges rustiques et un treillis offrirait une expérience plus large que celle d'une simple toile de fond visuelle. Cela permettrait également davantage d'opportunités éducatives.

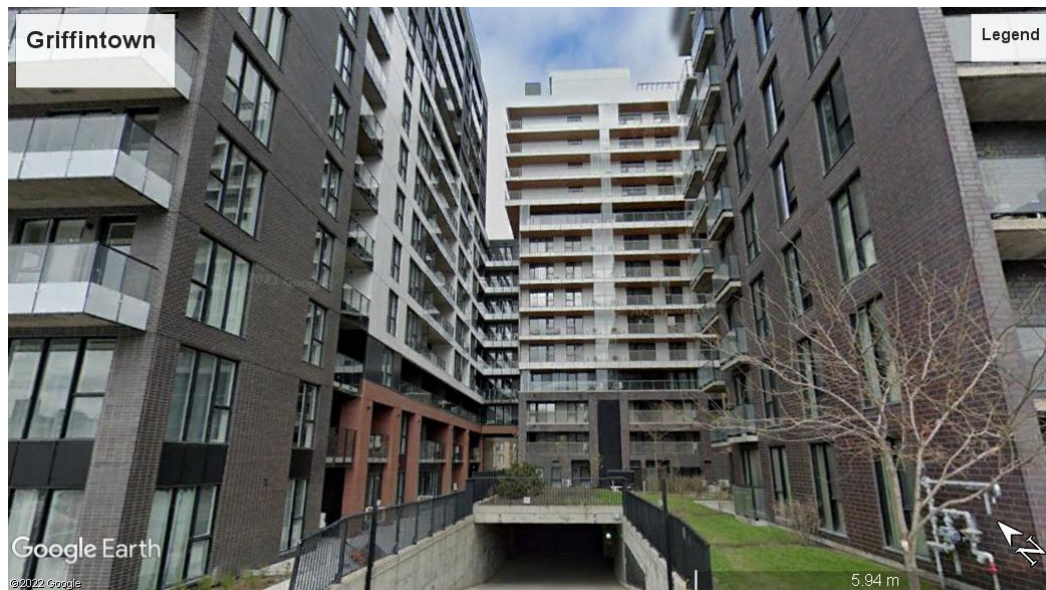


*Conception d'un lac montrant une plate-forme flottante, des passerelles flottantes*

## **B- Bâtiments résidentiels**

### **B.1- L'architecture urbaine**

Le 21e siècle exige une nouvelle approche de l'architecture à Montréal. Les développements stériles de Griffintown sont une leçon de ce qui ne forme pas une communauté cohésive. Pour l'essentiel, Griffintown est constitué de tours autonomes de 14 étages qui n'ont aucune vie communautaire au sol. Elles sont très parcimonieuses en ce qui concerne la quantité de terrain qui reste pour la vie communautaire. Barcelone, Paris et Vienne, avec leurs super blocs et leurs espaces intérieurs semi-privés, ont une approche plus humaine à suivre.



*Construction récente à Griffintown sans espace communautaire*

Il ne suffira pas, pour les logements résidentiels denses et continus, de respecter les normes minimales exigées par les codes de la construction. Par exemple, les normes d'insonorisation entre les unités devront être renforcées afin que les activités des voisins n'interfèrent pas les unes avec les autres. Par exemple jouer du piano ne posera aucun problème.

Dans les quartiers urbains denses, les réglementations municipales doivent exiger des normes minimales plus élevées pour de nombreuses mesures de différents codes de construction. Pour la convivialité dans les communautés denses, il s'agit d'une considération essentielle.

## **B.2- Hauteur des bâtiments d'habitation**

Pour donner un sentiment d'appartenance à une communauté résidentielle, toutes les unités doivent avoir l'impression d'être liées au sol. On peut y parvenir en construisant en dessous de la hauteur d'un arbre adulte. Il faut également que l'espace au sol soit considéré comme semi-privé, c'est-à-dire qu'il appartienne aux unités résidentielles environnantes et qu'il ne soit pas ouvert à la circulation.



Construction récente d'un immeuble à Vienne avec un espace communautaire semi-privé

### **B.3- L'énergie solaire**

Pour contrer l'augmentation de la température moyenne en été et la libération pendant la nuit de l'énergie solaire stockée, il faut des toits verts et des murs verts orientés vers le sud. Ils devraient être imposés par les municipalités.



*Jardins sur les toits*

Les balcons exposés au sud devraient être équipés de serres en option, avec la possibilité d'un service d'entretien.

#### **B.4- Capture de l'énergie ambiante**

La forme d'un bâtiment pourrait capter, selon le principe de Bernoulli, l'énergie du vent en la concentrant sur des éoliennes. Les problèmes de vibration et de bruit doivent être pris en compte.

Des décisions de conception permettront de capter l'énergie solaire passive grâce à la masse du bâtiment, comme les murs intérieurs en maçonnerie.

Le captage actif de l'énergie solaire par des capteurs se fait presque toujours par des panneaux situés sur le toit.





*Panneaux solaires situés sur le toit*

L'électricité générée par l'énergie solaire photovoltaïque pendant la journée peut être utilisée pour faire fonctionner des électrolyseurs qui séparent l'eau en hydrogène et en oxygène. L'hydrogène peut être stocké pour fournir de l'énergie en cas de besoin.

### **B.5- Conservation de l'énergie : 2/3 réduction**

L'un des principaux moyens de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère consiste certainement à réduire considérablement la consommation de combustibles fossiles. En fait, nous sommes à un stade de la crise climatique où chacun devrait chercher à devenir un « abolitionniste du carbone ».

La conservation de l'énergie dans les bâtiments résidentiels est un moyen de réaliser cette réduction. Montréal devrait disposer d'une agence qui effectue une analyse détaillée des pertes d'énergie dans les unités d'habitation, suivie de recommandations sur la manière de réduire la demande d'énergie.

### **B.6- Esthétique complémentaire**

Le Salk Institute de La Jolla, en Californie, réalisé par Louis Kahn, présente une esthétique complémentaire qui est un équilibre entre les forces visuelles naturelles et architecturales. La nature encadre la beauté de l'architecture et l'architecture attire notre attention sur la beauté de la nature. Ce principe devrait être appliqué lors de la conception de nouveaux logements.



*Salk Institute encadrant une scène de ciel dynamique*

## **C- Transport**

L'Expo 67 à Montréal a démontré à quel point une panoplie de transports en commun pouvait être agréable pour des millions de visiteurs dans une ville. Il n'y avait pas d'accès au site par des véhicules privés. Il a aussi démontré que les transports urbains sont l'expression d'une vision de ce qui est souhaitable.

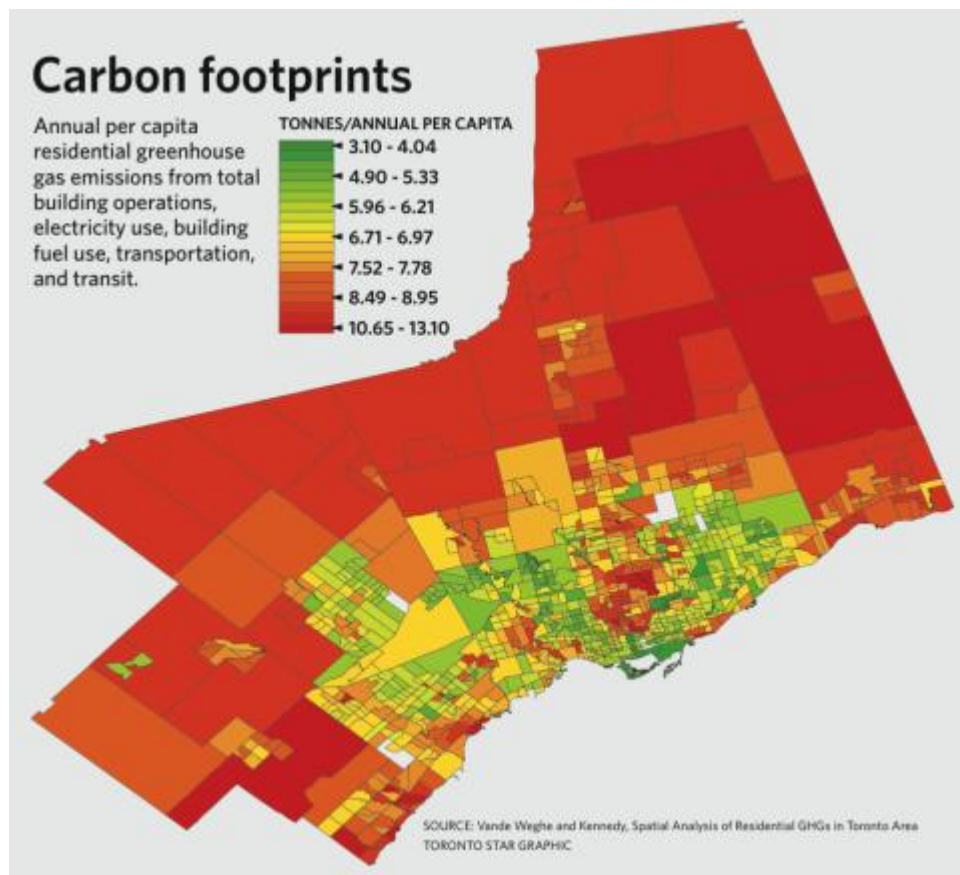
### **C.1- Inverser la hiérarchie des transports**

En Amérique du Nord, au cours du 20<sup>e</sup> siècle, l'une des plus grandes injustices a été la dépense très déséquilibrée de l'argent des contribuables dans l'infrastructure automobile pour faciliter l'accès aux banlieues au détriment des quartiers urbains denses. Les villes d'Amérique du Nord se sont retrouvées dans un carcan d'autoroutes anti-urbaines qui ont coupé les quartiers en morceaux. À Montréal, on a même tenté de construire une voie rapide à travers le Vieux-Montréal.

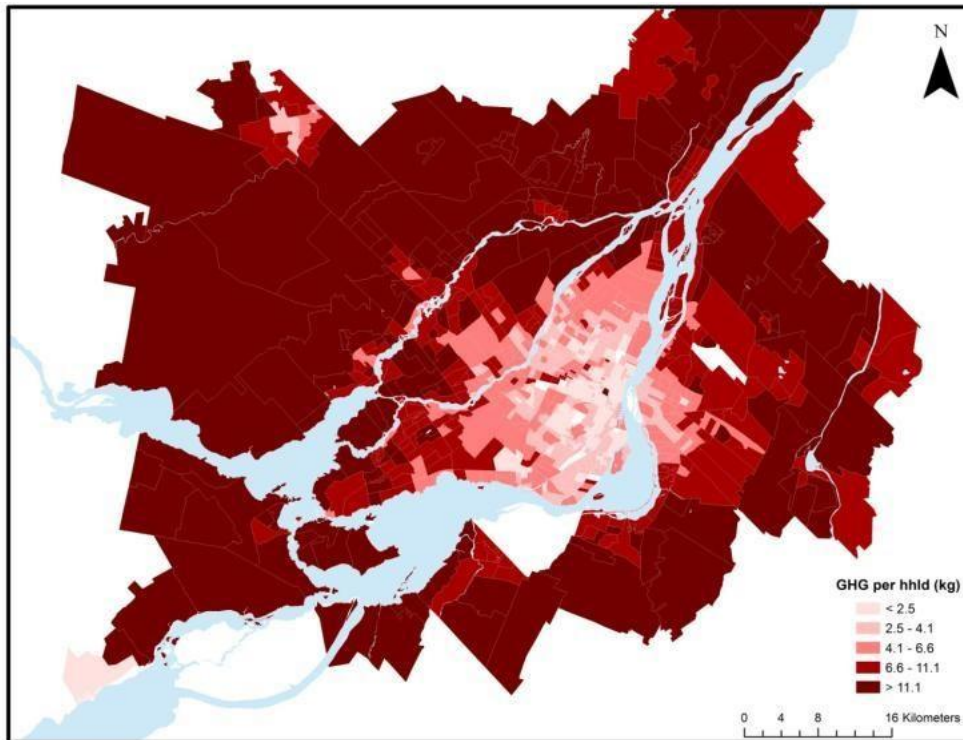
La comptabilité des fonds publics récemment dépensés en faveur des banlieues est tout à fait choquante. Le nouveau pont Champlain a coûté 4,2 milliards de dollars ; la reconstruction de l'échangeur Turcot a coûté 3,7 milliards de dollars ; le REM Ouest a coûté 6 milliards de dollars. Ce sont donc près de 14 milliards de dollars qui sont dépensés pour disperser la ville dans les banlieues.

Ainsi, une proportion de plus en plus grande de la région métropolitaine de Montréal dépendra des véhicules privés pour pratiquement tous ses besoins. Il y aura une perte d'une superficie importante de certaines des meilleures terres agricoles. Il y aura une fuite de l'argent des contribuables de nombreux emplois bien rémunérés hors de Montréal. Il y aura une dissolution de l'environnement culturel dynamique pour lequel Montréal est internationalement connu.

C'est le transport automobile vers les banlieues et à l'intérieur des banlieues qui est le principal secteur produisant des gaz à effet de serre et une surconsommation d'énergie. L'argent de nos impôts subventionne cette irrationalité.



*la production de gaz à effet de serre dans la région métropolitaine de Toronto*



*La production de gaz à effet de serre dans la région métropolitaine de Montréal par les ménages*

L'idée qui a vu le jour à Copenhague, Amsterdam, Oslo, Paris et Barcelone et qui s'étend aujourd'hui aux villes du monde entier est de faire passer le paradigme dominant de l'aménagement urbain d'une domination intense des espaces urbains par les véhicules à une subordination des véhicules aux transports actifs et aux transports en commun. En d'autres termes, la circulation automobile devrait passer de la première place qu'elle occupe actuellement à la troisième, tandis que les transports actifs et les transports publics devraient passer à la première et à la deuxième place en termes de part modale et d'investissement fiscal.

Les transports publics doivent devenir omniprésents et intelligents. Il doit y avoir une grande variété d'options dans le cocktail de transport. Ces options doivent être intégrées dans une plateforme intelligente accessible par des appareils mobiles. Ce système de transport en commun intelligent et intégré devrait être un service de base à Montréal. En d'autres termes, il devrait être financé par les coffres du gouvernement plutôt que par les frais d'utilisation ou les tarifs.

Ce changement de paradigme est important car il libère de vastes étendues de terrain qui ont été affectées à des stationnements, à des rues surdimensionnées et à d'autres

utilisations de véhicules. Une partie de ces terrains peut alors être dédié à la densification de la ville avec des logements, une autre partie à de nouvelles institutions nécessaires à l'augmentation de la population, et une autre partie à la réintroduction de la nature. Cette réintroduction prendra la forme de parcs, de corridors écologiques, de bassins de rétention des eaux pluviales, de réapparition des cours d'eau, de jardins communautaires, de promenades bordées d'arbres et d'autres formes allant de l'échelle mineure à l'échelle majeure. Il sera essentiel de renforcer l'habitabilité des quartiers à forte densité.

## **C.2- Aménagement axé sur les transports actifs (AATA)**

De nombreuses jeunes familles souhaitent bénéficier du style de vie créé par un mode de transport qui ne repose pas sur les véhicules, mais sur les transports actifs, les transports en commun jouant un rôle d'appoint. Ce choix donne un sentiment de sécurité contre les collisions avec des engins motorisés. Ce choix de mode de vie réduit considérablement la quantité de gaz à effet de serre rejetés dans l'atmosphère.

L'AATA est par définition reliée par des voies de transport actif continues à deux ou trois stations du métro qui se trouvent sur des lignes de transport en commun distinctes. L'AATA peut avoir une orientation comme le journalisme, les soins de santé ou l'éducation, et être située à proximité de leurs institutions respectives. En général, la population est comprise entre 500 et 2000 habitants. Sa mission est de fournir des havres urbains de durabilité tout en étant intimement liés à un réseau vert continu. L'une de ses principales orientations est la conservation de l'énergie, en particulier dans le domaine des transports.

La mission de l'AATA est de fournir des havres urbains de durabilité au sein de la ville. Ils devraient être intimement liés à un réseau vert continu qui contiendrait des pistes de transport actif. Les espaces culturels et les institutions devraient se trouver à proximité du réseau vert. La philosophie de l'AATA est donc de favoriser une vie équilibrée et pleine de sens à proximité de la nature et de trouver un sens à la vie dans les expériences culturelles.

L'AATA est un habitat dense avec des unités résidentielles liées au sol et très continues. La notion de lien avec le sol signifie que la hauteur des bâtiments résidentiels ne dépasse pas la hauteur maximale d'un arbre indigène. Par continuité, on entend que les immeubles d'habitation ne comportent pas d'espace entre eux, mais qu'ils utilisent des murs « mitoyens ». Les super blocs d'habitations de Paris et de Barcelone en sont des exemples de longue date. L'AATA n'autoriserait pas les véhicules privés à l'intérieur de ses limites et utiliserait l'espace gagné pour des préoccupations sociales et écologiques. Sans le stress dominant des véhicules contrôlant leurs espaces urbains communs, la vie urbaine dense deviendrait agréable.

Les AATA disposent d'un ensemble d'espaces extérieurs liés à chaque unité, allant de l'espace très privé à l'espace ouvert, des petits jardins privés et des serres aux jardins communautaires et aux parcs urbains. Ils auront une densité résidentielle sophistiquée et horizontale.

### **C.3- Centre Ville**

Le centre ville ne devrait pas avoir les véhicules privés. Les véhicules privés sont en fait une nécessité suburbaine imposée aux zones urbaines denses qui deviennent des espaces hostiles avec l'afflux de trafic en provenance de toutes les directions. Elles retrouvent leur convivialité avec la disparition des véhicules privés.

L'interdiction des véhicules privés permet de réduire les vastes surfaces d'asphalte et de béton nécessaires à l'accès illimité des véhicules privés. Une planification sophistiquée à long terme sera nécessaire pour convertir ces zones regagnées à de nouvelles utilisations telles que des espaces d'événements artistiques mobiles, des jardins urbains, des forêts urbaines, des terrasses extérieures, etc.

Le transport en commun gratuit dans les zones denses de Montréal est un service de base, un droit fondamental, et devrait offrir un certain nombre d'options.

### **C.4- Considérations sur l'avenir des transports en commun**

L'avenir apportera de nombreuses innovations dans le domaine des transports en commun qu'il est impossible de prévoir aujourd'hui. L'une d'entre elles sera certainement l'intégration complète du système de transport en commun aux appareils mobiles. Dans le prolongement de cette idée, l'intelligence artificielle sera probablement utilisée pour optimiser les temps de réponse et l'acheminement des différents moyens de transport, de sorte que l'utilisateur des transports en commun percevra une réponse personnalisée.

Il est possible d'envisager que l'intelligence artificielle soit également utilisée pour conduire tout le matériel roulant d'un système de transport en commun.

## **D- L'urbanité**

### **D1- Reconnaître la présence historique des Premières nations**

Il y a très peu d'indications sur l'île de Montréal de la présence historique des Premières Nations. Des discussions informelles devraient être entamées avec eux concernant les mesures correctives. Le nouveau cour Turcot pourrait éventuellement disposer d'un terrain pour la célébration d'un pow-wow annuel, d'un terrain de camping, d'un terrain de lacrosse.

Une myriade d'autres possibilités à travers l'île de Montréal devraient être explorées. Ce voyage culturel d'enrichissement ne fait que commencer et la route est encore longue.

## **D2- Montréal reliée par des trains à grande vitesse**

La dépendance à l'égard des avions et des véhicules dans le corridor Windsor-Québec et entre Montréal et New York est un facteur qui contribue à la crise climatique. La solution européenne des trains électriques à grande vitesse devrait être déjà en place. Au-delà de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, ces initiatives de trains électriques à grande vitesse ont une valeur symbolique pour le public, car elles montrent que les gouvernements s'engagent en faveur du transport durable.

## **D3- La rue Sainte-Catherine et un toit en verre et ouverte à l'air libre**

Le grand centre commercial de Montréal est la rue Sainte-Catherine. Elle est reliée au système de métro par 9 stations entre Atwater et Papineau. Pour renforcer son caractère, elle devrait être strictement piétonne en dehors des heures de livraison des magasins. Pour éviter les précipitations de pluie ou de neige, il devrait avoir un toit de verre continu à une hauteur de trois étages. Ce toit de verre serait continu à travers les rues qui se croisent en forme de croix grecque. Elle devrait comporter des segments de vitraux.

## **D4- Quartiers urbains durables près de la nature (QUDN)**

Le quartier urbain idéal pour les jeunes familles qui souhaitent suivre un style de vie guidé par une philosophie autre que celle de l'acquisition est celle de QUDN. Ils y trouveront satisfaction dans une compréhension plus profonde de la vie grâce à des expériences avec la nature, les arts, et la science. Quelques régions de Montréal viennent à l'esprit lorsqu'il s'agit de déterminer où ils pourraient être construits. Le terrain entre la rue Saint-Jacques et la Falaise, l'Hippodrome, et près du Bois Steinberg.

La liste suivante décrit des principaux éléments des Quartiers urbains durables près de la nature (QUDN):

- 1] Il devrait se trouver à côté d'un réseau bleu/vert continu d'allées et de parcs pour la biodiversité et la proximité de la nature.
- 2] Il devrait suivre le modèle développé par Vienne en ce qui concerne la construction, la propriété et l'intégration sociale.

3] La norme écologique à respecter est un bilan net zéro ou meilleur en matière d'émissions de gaz à effet de serre.

4] Il devrait y avoir un réseau de transport urbain qui renverse la pyramide des transports de manière à ce que le transport actif soit au sommet, suivi du transport en commun, puis des véhicules privés à accès limité. Le transport en commun est un droit urbain fondamental, donc il n'y a pas de frais d'utilisation, les coûts sont couverts par les recettes fiscales générales, le transport en commun doit être omniprésent et fréquent.

5] Il devrait y avoir la capacité dynamique à attirer les entreprises de technologies vertes basées sur l'économie circulaire.

6] Il est essentiel de disposer d'une efficacité énergétique de haute gamme, en particulier dans les secteurs du transport et du bâtiment.

7] Il est essentiel que les arts et les sciences sont fortement intégrés dans le réseau local par le biais de divers établissements d'enseignement, d'espaces de représentation, et d'espaces d'exposition. Les citoyens ne devraient pas avoir à entrer dans des institutions ou des bâtiments de représentation pour avoir une vie culturelle. Il faut trouver des moyens inventifs d'intégrer la culture dans les espaces urbains. La communauté culturelle elle-même est à l'origine d'un grand nombre d'idées sur la manière dont cela pourrait être réalisé.

8] Les quartiers résidentiels doivent être denses. Ils devraient être comparables au Plateau de Montréal. Ils ne doivent pas être plus hauts que la pleine croissance d'un arbre. Le modèle devrait être celui de maisons en rangées continues avec des marges de recul possibles aux étages supérieurs. Ils devraient disposer d'un éventail d'espaces extérieurs allant de l'espace privé pour les familles, à l'espace semi-privé pour le voisinage, aux espaces publics sans voitures et de petits parcs.

9] Le niveau de durabilité écologique des QUDN doit faire l'objet d'une analyse scientifique continue.

Les quartiers denses doivent interdire les véhicules privés, car les espaces urbains sont trop vitaux pour les activités humaines pour permettre l'aménagement de plusieurs voies de circulation ou des stationnements. La quantité de surfaces asphaltées ou de béton dans les zones urbaines denses doit être sévèrement limitée pour réduire les effets des îlots de chaleur.

Tous les nouveaux toits dans les zones denses doivent être verts et il devrait y avoir un programme de conversion des toits existants en toits verts. Les murs orientés vers le sud doivent être en grande partie végétalisés.

## **D5- Le modèle viennois**

La majeure partie des quartiers résidentiels de Montréal ne devrait pas être entre les mains d'intérêts privés. Montréal doit à terme devenir un partenaire à part entière



dans la propriété de son parc immobilier. Le modèle viennois est celui vers lequel Montréal devrait atteindre.

À l'heure actuelle, 60 % des Viennois vivent dans des coopératives, des logements appartenant au gouvernement ou des logements subventionnés. Vienne a un avantage certain sur Montréal car elle est à la fois une ville et une province d'Autriche. Elle dispose donc d'une plus grande assiette fiscale. À Vienne, les promoteurs de logements abordables et les décideurs publics mettent l'accent sur la construction de quartiers, et pas seulement de logements. Des vitrines commerciales sont installées au niveau de la rue, tandis que les cours intérieures accueillent des laveries, des crèches, des bibliothèques municipales et des cliniques médicales. Outre les services publics et les petites entreprises, le gouvernement viennois garantit un espace pour les équipements culturels tels que les théâtres.

Vienne utilise les concours de promoteurs comme moyen de maintenir des normes de construction de haute qualité et c'est un élément important dans le développement de nouveaux bâtiments résidentiels subventionnés.

## **D6- Économie verte et circulaire**

Une économie fondée sur la consommation effrénée et l'exploitation des ressources naturelles est immorale. Les chaînes d'approvisionnement sophistiquées doivent contenir des boucles de réintégration des matériaux usagés pour la fabrication de nouveaux produits. Cela nécessite un leadership et de la perspicacité à tous les niveaux de gouvernement : mondial, national, provincial, municipal. Un forum mondial doit être créé pour échanger des idées et des solutions afin que l'économie circulaire devienne une réalité mondiale. Il est fort probable qu'un nouveau comité d'Organisation des Nations Unies soit chargée de cette tâche.

La libre entreprise devrait se concentrer sur la fourniture de produits et de services dans le cadre d'une économie circulaire où l'innovation, l'intelligence et la sophistication sont les concepts moteurs et où l'exploitation des ressources humaines et naturelles n'est pas autorisée, où la richesse se mesure à l'augmentation de la sécurité personnelle, de la compréhension et de l'appréciation de l'environnement social et naturel.

## **D7- L'économie pour la justice sociale**

La planification urbaine, le zonage et la construction doivent être évalués quant à leur capacité à réduire le fossé entre les échelons sociaux de la société. Au fil du temps, des études sociologiques doivent être produites et analysées. Les enseignements tirés de ces études doivent être utilisés pour moduler les actions et les orientations futures.

## **E- Transformation**

### **E1- La justice sociale et environnementale**

Il est assez décourageant de constater que plusieurs paliers de gouvernement se préoccupent d'infrastructures pour faciliter l'étalement de la ville en banlieue : le nouveau pont Champlain, les REM, le projet Turcot et le tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine. Ils y consacrent des milliards de dollars des contribuables (14 milliards pour le nouveau pont Champlain, le REM de l'Ouest et le projet Turcot ; 1,1 milliard pour la réfection du tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine et 6,9 milliards prévus pour le REM de l'Est pour un grand total de 22 milliards!) Le plus inquiétant est que de nombreuses études montrent que les banlieues produisent jusqu'à 4 fois plus de gaz à effet de serre que les quartiers urbains denses. Les contribuables urbains paient pour le changement climatique induit par les banlieues. Cette situation ne doit pas durer. C'est immoral pour des raisons sociales et environnementales.

La justice sociale et la justice environnementale exigent que les dépenses publiques soient les plus importantes là où les possibilités de soutenir des modes de vie durables sont les plus grandes, c'est-à-dire dans les quartiers urbains denses.

Les quartiers à forte densité n'ont pas reçu leur juste part de fonds publics pour les infrastructures. De plus, ils ont été divisés par l'infrastructure des voies rapides de banlieue en leur sein. Le projet Dalle Parc du PNEF est un exemple du type de projet qui commencera à redresser la situation. La justice sociale exige ce changement afin d'inverser une dépense très inégale des fonds publics.

### **E2- Polémique**

Il n'y a pas de calendrier prévu pour l'achèvement du PNEF. Pourquoi le REM, le nouveau pont Champlain et le nouvel échangeur Turcot ont-ils la priorité sur l'infrastructure des quartiers urbains denses. Ils ont été soumis à une zone de construction de l'échangeur Turcot pendant des années et sont soumis à une pollution atmosphérique et sonore par les véhicules en route vers des logements de banlieue. La justice sociale et fiscale exige un renversement complet de cet ordre. Lorsque des études montrent que les niveaux moyens de gaz à effet de serre produits dans ces banlieues périphériques sont souvent quatre fois supérieurs à ceux des zones urbaines denses de logements en rangée, un renversement de cet ordre s'impose depuis longtemps.

Atelier Ry Arp

auteur

Roger Jochym

[Rjochym99@hotmail.com](mailto:Rjochym99@hotmail.com)

---

# **Table des matières**

## **A- La nature**

### **A.1- Réseaux verts**

### **A.2- Les Sommets : Mont Royal, Outremont, et Westmount**

### **A.3- La Dalle-Parc et le Grand Sud Ouest**

### **A.4- Toit vert pour l'autoroute Décarie**

### **A.5- Parc linéaire du boulevard René Lévesque**

### **A.6- Résurrection bleue**

### **A.7- Plusieurs voies bleues/vertes menant à la campagne environnante**

### **A.8- L'éducation à la nature au cour Turcot**

### **A.9- Ciel nocturne**

### **A.10- La nature et la culture**

### **A.11- L'archipel Hochelago**

### **A.12- Les plans d'eau accessibles**

## **B- Bâtiments résidentiels**

## **B.1- L'architecture urbaine**

## **B.2- Hauteur des bâtiments d'habitation**

## **B.3- L'énergie solaire**

## **B.4- Capture de l'énergie ambiante**

## **B.5- Conservation de l'énergie : 2/3 réduction**

## **B.6- Esthétique complémentaire**

## **C- Transport**

### **C.1- Inverser la hiérarchie des transports**

### **C.2- Aménagement axé sur les transports actifs (AATA)**

### **C.3- Centre Ville**

### **C.4- Considérations sur l'avenir des transports en commun**

## **D- L'urbanité**

### **D1- Reconnaître la présence historique des Premières nations**

### **D2- Montréal reliée par des trains à grande vitesse**

### **D3- La rue Sainte-Catherine et un toit en verre et ouverte à l'air libre**

### **D4- Quartiers urbains durables près de la nature (QUDN)**

**D5- Le modèle viennois**

**D6- Économie verte et circulaire**

**D7- L'économie pour la justice sociale**

**E- Transformation**

**E1- La justice sociale et environnementale**

**E2- Polémique**