



MÉMOIRE

**DES TRANSPORTS ACTIFS
POUR UNE VILLE ACTIVE**

**AMENAGER DES ENVIRONNEMENTS
URBAINS PLUS FAVORABLES A
L'ACTIVITE PHYSIQUE**

Mémoire présenté à la Commission permanente sur la culture,
le patrimoine et les sports

Dans le cadre de la consultation publique *Montréal,
physiquement active*

Décembre 2012



VIVRE EN VILLE

LE VIVRE ENSEMBLE PRODUIT PLUS VIEUX

MISSION

Organisation d'intérêt public, Vivre en Ville contribue, partout au Québec, au développement de collectivités viables, œuvrant tant à l'échelle du bâtiment qu'à celles de la rue, du quartier et de l'agglomération.

Par ses actions, Vivre en Ville stimule l'innovation et accompagne les décideurs, les professionnels et les citoyens dans le développement de milieux de vie de qualité, prospères et favorables au bien-être de chacun, dans la recherche de l'intérêt collectif et le respect de la capacité des écosystèmes.

Polyvalente, rigoureuse et engagée, l'équipe de Vivre en Ville déploie un éventail de compétences en urbanisme, mobilité, verdissement, design urbain, politiques publiques, efficacité énergétique, etc. Cette expertise diversifiée fait de l'organisation un acteur reconnu, tant pour ses activités de recherche, de formation et de sensibilisation que pour son implication dans le débat public et pour ses services de conseil et d'accompagnement.

CREDITS

RECHERCHE ET RÉDACTION

Claudia Bennicelli, urb. OUQ – Conseillère en aménagement du territoire et urbanisme

COORDINATION

Jeanne Robin, M. ATDR – Directrice générale adjointe

SOMMAIRE

POUR FAIRE BOUGER LES MONTREALAIS AU QUOTIDIEN, MISER SUR LES TRANSPORTS ACTIFS !

Pour renverser la tendance alarmante à la sédentarité et contribuer à maintenir une population en meilleure santé, les villes ont un important rôle à jouer. Elles ont en fait le pouvoir d'influencer le mode de vie des citoyens, notamment en créant sur leur territoire des environnements favorables à l'activité physique. Dans le cadre de la consultation *Montréal, physiquement active*, afin que la Ville de Montréal puisse contribuer à un mode de vie physiquement actif de ses résidents, *Vivre en Ville* propose à la Commission permanente sur la culture, le patrimoine et les sports de miser sur le potentiel des transports actifs.

Les transports actifs comme la marche et le vélo constituent des activités utilitaires dont la pratique peut facilement être intégrée au quotidien. Favoriser leur pratique se révèle être l'une des stratégies les plus prometteuses pour rendre l'ensemble d'une population plus active.

Montréal possède un potentiel énorme et plusieurs atouts pour devenir une métropole modèle en matière de déplacements actifs. En planifiant et en aménageant la ville selon les principes de forme urbaine et de design recommandés dans ce mémoire, *Vivre en Ville* croit fermement qu'il est possible de rendre Montréal encore plus propice aux déplacements actifs. Le nerf de la guerre réside surtout dans le fait d'aménager des milieux de vie en fonction des piétons et cyclistes en priorité, plutôt qu'en fonction de l'automobile.

L'IMPORTANCE DE LA FORME URBAINE ET DU DESIGN

Les milieux favorables aux déplacements actifs ne se résument pas à la présence de trottoirs ou de pistes cyclables. Ces éléments sont bien sûr importants pour la pratique sécuritaire de la marche et du vélo, mais la forme urbaine joue un rôle encore plus significatif dans le choix du mode de déplacement d'une population. Car pour marcher et pédaler à Montréal, encore faut-il avoir des destinations variées facilement accessibles, et que le tout se fasse dans un environnement convivial et sécuritaire.

Les recommandations de *Vivre en Ville* à ce sujet, résumées en fin de document, se regroupent par thème et par échelle d'intervention, du quartier au bâtiment.

QUARTIER	RUE	BATIMENT
Densité résidentielle	Échelle humaine et espaces publics	Implantation et entrée sur rue
Diversité des activités	Aménagements pour piétons et cyclistes	Stationnements à vélo
Perméabilité et connectivité		Architecture et design actifs
Localisation des activités	Modération de la circulation	

LE TRANSPORT COLLECTIF, AUSSI UN MODE DE DEPLACEMENT ACTIF

Dans toute la réflexion pour faire de Montréal une ville plus propice à l'activité physique, il ne faudrait pas sous-estimer l'importance stratégique du transport collectif. En effet, l'utilisation du transport collectif est corrélée à un mode de vie actif puisqu'elle implique nécessairement la marche. La commission permanente sur la culture, le patrimoine et les sports devrait en prendre acte et s'approprier les revendications pour le développement du transport collectif à Montréal.



LES TRANSPORTS ACTIFS POUR L'ACTIVITE PHYSIQUE, MAIS AVANT TOUT POUR LA QUALITE DE VIE

« Désormais, les aménagements favorables à la marche sont considérés comme des valeurs ajoutées dans les villes où l'on prône une meilleure qualité de vie. Idem pour les voies cyclables. »

(Bédard, 2012)

Si Vivre en Ville insiste autant sur la création de milieux de vie favorables à la pratique des transports actifs, c'est essentiellement parce qu'il s'agit d'une formidable opportunité pour créer des milieux de vie de qualité où il fait bon vivre. Des rues où les enfants peuvent jouer et se rendre à l'école à pied de façon sécuritaire, des quartiers où les personnes âgées peuvent faire leurs emplettes de façon autonome, une ville où la possession d'une automobile n'est pas essentielle pour vaquer à ses occupations, voilà des caractéristiques d'un milieu de vie recherché qui est en mesure d'attirer et de conserver les ménages.



Rue Prince-Arthur (Source : Flickr)



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
Miser sur les déplacements actifs : bouger aussi par utilité !	7
LES CARACTERISTIQUES DES MILIEUX DE VIE FAVORISANT L'ACTIVITE PHYSIQUE	9
L'échelle du quartier: les principes d'une forme urbaine favorisant l'activité physique	9
Densité	10
Diversité	11
Perméabilité / connectivité de la trame urbaine	12
Localisation des activités et des équipements	12
Échelle de la rue : les éléments de design actif	14
Échelle humaine et espaces publics	14
Aménagements pour piétons et cyclistes	16
Modération de la circulation	18
Échelle du bâtiment : faciliter l'accès aux piétons et cyclistes	20
Implantation des bâtiments	20
Stationnements à vélo	20
Des bâtiments publics exemplaires	20
LE TRANSPORT COLLECTIF COMME VECTEUR D'ACTIVITE PHYSIQUE	21
Transport collectif = transport actif	21
Développer le transport collectif pour favoriser l'activité physique	22
CONCLUSION : LE DEFI DE LA MISE EN ŒUVRE!	23
Des plans dans la bonne direction	23
Des mesures à encourager et à reproduire	23
SYNTHESE DES RECOMMANDATIONS	24
REFERENCES	27





Introduction

La tendance à la sédentarité de la population québécoise engendre des enjeux de santé publique plus qu'alarmants. Les constats en matière d'activité physique sont unanimes et sans équivoques : la population ne bouge pas assez et il faut trouver le moyen de faire bouger davantage jeunes et moins jeunes.

La Ville de Montréal a évidemment un rôle à jouer pour favoriser l'activité physique chez sa population. Vivre en Ville est heureuse de constater que la Ville prend ce rôle à cœur et notre organisation salue l'initiative de la consultation « *Montréal, physiquement active* ».

Ouvrant dans les domaines de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, Vivre en Ville est principalement interpellé par l'orientation numéro 2 du document de consultation, à savoir « *des environnements urbains plus favorables* ». Par ce mémoire, notre organisation tentera d'apporter quelques pistes de réflexion et d'action en réponse aux questions suivantes, en insistant particulièrement sur la dernière :

- *Que faire pour améliorer l'accès à des installations et à des infrastructures de qualité ?*
- *D'autres espaces publics où bouger sont-ils possibles ?*
- *Comment façonner les milieux de vie montréalais pour favoriser l'activité physique ?*

Vivre en Ville insistera sur l'importance des transports comme contribution à un mode de vie physiquement actif.

MISER SUR LES DEPLACEMENTS ACTIFS : BOUGER AUSSI PAR UTILITE !

En matière de mode de vie physiquement actif, les programmes de sensibilisation misent non seulement sur les loisirs, mais aussi de plus en plus sur l'intégration au quotidien des activités physiques utilitaires.

Dans nos journées bien remplies – et même dans celles de nos enfants –, il peut être ardu d'insérer la portion quotidienne recommandée d'activité physique. En contrepartie, on estime qu'une bonne part de l'activité physique quotidienne recommandée pourrait être réalisée dans le cadre de nos activités courantes, notamment en accomplissant nos déplacements (Vivre en Ville, 2012). Un des moyens les plus sûr de faire de Montréal une ville physiquement active serait donc que les résidents pratiquent au quotidien les déplacements actifs comme la marche et le vélo.

La pratique des transports actifs permet par ailleurs de répondre à plusieurs défis – en plus du manque de temps - pour rendre une population plus active : il s'agit d'une activité gratuite ou au coût très faible, accessible à toutes les catégories socio-économiques de la population et permettant de rejoindre certaines tranches de la population qui bougent moins comme les femmes, les immigrants et les personnes âgées.

Montréal est déjà une ville qui marche et qui pédale plus que les autres au Québec et il faut s'en réjouir. Toutefois, il existe un véritable potentiel pour accroître les déplacements actifs de la population montréalaise, comme en témoignent ces données :

« Dans la région métropolitaine de Montréal, 55 % des trajets de moins de 1,6 km sont motorisés. Il s'agit pourtant d'une distance aisément franchissable à pied, et d'une occasion de réaliser l'activité physique quotidienne recommandée, estimée à 30 minutes ou 10 000 pas par jour. Lors d'une journée typique de semaine, plus de 7 millions de déplacements motorisés sont réalisés à Montréal. Sur ce nombre, près de 12 % font moins de 1,6 km. »

Morency, 2007



Pour faire marcher et pédaler davantage les gens, les milieux de vie doivent comprendre certaines caractéristiques favorables aux piétons et aux cyclistes. Ce mémoire de Vivre en Ville exposera les meilleurs moyens d'aménager des villes favorables à l'activité physique par les déplacements actifs.

En visant des environnements urbains plus favorables à un mode de vie physiquement actif, on aborde directement deux thèmes déterminants pour le Plan de développement de Montréal : favoriser les transports actifs et améliorer la qualité des milieux de vie. Les recommandations de ce mémoire s'adressent donc à la fois à la Commission permanente sur la culture, le patrimoine et les sports, mais également de façon plus générale à la Ville de Montréal dans le cadre de la réflexion sur son Plan de développement.



(Source : Vivre en Ville)

Les caractéristiques des milieux de vie favorisant l'activité physique

Différents facteurs peuvent expliquer la pratique insuffisante d'activité physique des Montréalais et la tendance à la sédentarité. Parmi ces facteurs, le mode de développement urbain et certaines caractéristiques de notre environnement bâti, notamment celles de quartiers développés en fonction de l'automobile, peuvent inciter à des comportements sédentaires. Inversement, certains milieux de vie sont particulièrement propices à un mode de vie physiquement actif.



(Source : Christian Petit)

Les caractéristiques de l'environnement bâti pouvant favoriser l'activité physique comprennent plusieurs principes de forme urbaine et différents types d'aménagements. Que ce soit à l'échelle du quartier, de la rue ou du bâtiment, le mode d'occupation du sol et certains éléments de design urbain peuvent constituer des facteurs déterminants pour la pratique de l'activité physique. Ces caractéristiques sont à prendre en considération, d'autant que d'importants bénéfices sur la qualité de vie en général leur sont associés.

L'échelle du quartier: les principes d'une forme urbaine favorisant l'activité physique

Plusieurs chercheurs ont démontré l'impact d'un ensemble de facteurs reliés à la notion de potentiel piétonnier, souvent rassemblé sous l'expression des 3 « D » : Diversité, Densité, Design (Cervero, et Ville de New York). L'application de ces variables influence la pratique de la marche dans un quartier donné, et plus globalement le niveau d'activité physique des résidents.

« Un quartier de résidence à plus fort potentiel piétonnier, c'est-à-dire plus densément peuplé, où plusieurs commerces et services sont présents et où les rues sont connexes, est corrélé positivement à la pratique de transport actif des résidents (marche, vélo, transport en commun) ainsi qu'à une moins grande prévalence d'excès de poids. »

INSPQ, 2010

« Une augmentation de 5% de la diversité des usages, de la densité, de la perméabilité de la trame urbaine et du ratio "surface des commerces/ surface des terrains", mène à une augmentation de 32% de la marche. »

Lawrence et al., 2007, cité dans *Vivre en Ville*, 2010

Il est à noter que ces principes sont reliés et interdépendants, et que c'est leur synergie qui favorise les déplacements actifs. Bien qu'ils s'influencent mutuellement et soient difficilement dissociables, ils sont ici expliqués de façon distincte.



DENSITE

La densité réfère à l'intensité d'activités qui a lieu sur un territoire donné. Elle peut être définie en termes de densité résidentielle ou commerciale ou encore de densité de population (INSPQ, 2010).

La densité résidentielle ou commerciale d'un milieu donné est un facteur primordial pour la pratique des transports actifs. Lorsque les résidences et les différentes activités sont concentrées et regroupées de façon compacte sur un territoire limité, plutôt que d'être dispersées et éparpillées sur un territoire étalé, les destinations deviennent plus rapprochées et plus faciles d'accès. Un tel rapprochement des activités permet aux résidents de faire une partie de leurs courses, leurs activités de loisir et même leur navettage à pied ou en vélo.

Les personnes vivant dans des endroits de densité moyenne à élevée, où les services communautaires et commerciaux sont à distance de marche ou de vélo de leur domicile, sont 2,4 fois plus enclines à faire les 30 minutes d'exercice quotidien requis.

Fondation des maladies du coeur, 2005

Bien qu'il soit difficile d'isoler la variable « densité » de la variable « diversité des activités » ; on peut supposer que la densité résidentielle, ou l'intensité des activités, soit préalable à la diversité, puisqu'une masse critique de résidents/travailleurs/visiteurs est nécessaire à la viabilité d'activités nombreuses et variées sur un territoire.

Par ailleurs, l'intensification d'activités d'un quartier dense augmente la quantité de piétons dans l'espace public, entraînant ainsi une surveillance indirecte accrue sur les rues et les places. Cela augmente la sécurité des déplacements actifs et assure leur attractivité, car la présence de gens attire davantage les piétons (Gehl, 1987).

Pour ce qui est de l'impact sur le transport en commun, la viabilité d'un service de transport collectif ne peut être assurée qu'à partir d'un seuil minimal de clients. Le seuil de densité minimal pour la rentabilité d'un service de transport en commun est évalué à 37,5 log/ha. En deçà de ce seuil, il est difficile d'offrir une desserte de transport collectif fréquente, efficace et continue, et les déplacements automobiles continuent alors d'être la norme (Vivre en Ville, 2010).

La ville de Montréal se caractérise déjà par une forte densité résidentielle dans la majorité de ses quartiers, principalement dans les arrondissements centraux. Il s'agit d'un atout considérable dans l'optique de faire marcher et pédaler davantage la population. Certains secteurs périphériques pourraient toutefois gagner à se voir doté d'une stratégie de densification douce. Selon Vivre en Ville, il serait avant tout important de densifier les quartiers de façon humaine et conviviale et de rendre plus agréable la densité existante. Cela est indispensable si l'on souhaite faire profiter un maximum de ménages, dont les familles, des bienfaits d'un milieu dense.

RECOMMANDATIONS

Pour promouvoir des quartiers plus denses, les mesures suivantes peuvent être envisagées :

- + Flexibiliser le zonage pour permettre aux propriétaires de densifier eux-mêmes leurs parcelles ;
- + Favoriser des taux d'occupation plus élevés le long des axes de transport collectif ;
- + Décourager l'usage du sol inefficace, comme les stationnements de surface et les friches urbaines ;
- + Miser sur une densité conviviale à échelle humaine : notamment en privilégiant des gabarits de bâtiments de taille moyenne sur les rues locales, par des mesures de végétalisation et en offrant un grand nombre d'espaces verts.



DIVERSITE

Pour pratiquer la marche ou le vélo utilitaires, encore faut-il avoir différentes destinations où se rendre dans notre quartier !

La diversité des activités, parfois désignée sous l'appellation « mixité des fonctions », est la cohabitation de deux ou plusieurs activités urbaines dans un même secteur. Il s'agit d'une caractéristique importante de l'aménagement des quartiers puisqu'elle rapproche les résidences des activités ou services. Cette réduction des distances augmente l'accessibilité, réduit la longueur des déplacements et soutient les déplacements non-motorisés ou en transport collectif (Banister et Hickman, 2006 ; Banister, 2007). La mixité favorise aussi l'animation des rues, rendant ainsi les déplacements à pied et en vélo plus sécuritaires et attrayants.

La diversité des activités sur un même territoire permet :

- ▶ plus d'animation dans la ville tout au long de la journée,
- ▶ une présence accrue de services de proximité,
- ▶ de plus fortes probabilités de travailler à proximité de son lieu de résidence.

Or, le mode de développement urbain des dernières décennies, basé sur la ségrégation des fonctions et l'étalement urbain, a fait en sorte d'éloigner les activités commerciales, y compris alimentaires, des lieux de résidences. De quartiers organisés autour d'une rue commerciale, nous sommes passés à des quartiers presque strictement résidentiels, séparés des « power centers » voisins par des boulevards ou des autoroutes.

Certains quartiers de Montréal, principalement dans les secteurs périphériques, offrent ainsi peu de diversité d'activités pour leurs résidents. L'implantation de commerces de proximité, par exemple un détaillant en alimentation, pourrait changer radicalement les habitudes de vie des résidents, surtout si un véritable noyau commercial est consolidé ou créé et qu'il n'est pas exclusivement aménagé en fonction de l'automobile.

RECOMMANDATIONS

- + Déployer une stratégie de diversification des activités dans les quartiers monofonctionnels ;
- + Consolider les coeurs de quartiers existants et les rues commerciales ;
- + Flexibiliser le zonage pour permettre l'implantation de commerces de proximité dans les secteurs résidentiels ;
- + Favoriser la mixité verticale (commerces au rez-de-chaussée, bureaux ou résidences aux étages).



Arrondissement Rosemont-Petite-Patrie (Source : Vivre en Ville)



PERMEABILITE / CONNECTIVITE DE LA TRAME URBAINE

Plusieurs éléments de design urbain reconnus pour favoriser les déplacements à pied sont reliés à la notion de perméabilité de la trame urbaine. Une trame perméable et une bonne connectivité signifient que les rues permettent des itinéraires variés et continus à l'intérieur du quartier et vers l'extérieur du quartier. Cette caractéristique favorise la marche et le vélo, en offrant davantage de possibilités de déplacements et en optimisant leur efficacité. Des îlots de petite taille, une trame de rue comprenant de nombreuses intersections (possibilités d'itinéraires différents), ainsi qu'une connectivité avec les autres secteurs de la ville (secteur qui n'est pas enclavé) sont en effet corrélés avec une utilisation accrue de la marche (Vivre en Ville, 2010).

À l'inverse, les culs-de-sac et les trames curvilinéaires réduisent les options de trajet et, par conséquent, les activités potentielles qu'un site peut offrir (Carmona et al., 2003).

Éviter l'effet de barrière

Le manque de perméabilité d'un secteur peut être caractérisé par un « effet de barrière » pour les piétons et cyclistes, provoqué par un obstacle majeur sur un trajet (autoroute, voie ferrée, falaise, ...). La ville ou le quartier est alors fragmenté en secteurs isolés, qu'il est difficile de relier, si ce n'est par l'entremise de l'automobile.

L'effet de barrière est un enjeu important à Montréal, étant donné la présence d'autoroutes urbaines qui traversent la ville et de voies ferrées comme celle du CN. Il importe alors de mettre en place des mesures de mitigation de ces effets de barrière.

RECOMMANDATIONS

- + Pour tout nouveau développement, proscrire les trames de rue non-perméables et qui enclavent un quartier ;
- + Améliorer la perméabilité des quartiers existants par l'aménagement de sentiers piétonniers ou cyclables réduisant la longueur des déplacements ;
- + Mettre en place des mesures de mitigation des effets de barrière (voies ferrées, autoroutes/viaducs) par des aménagements sécuritaires et conviviaux pour les piétons et cyclistes :
 - ▶ Aménager des passages pour piétons et des passerelles pour franchir les voies ferrées (choisir les emplacements notamment à partir des « lignes de désir » sur les cheminement les plus empruntés)
 - ▶ Aménager de façon plus sécuritaire et conviviale les rues et trottoirs passant sous les viaducs (voie cyclable, modération de la circulation, éclairage, mobilier urbain).

LOCALISATION DES ACTIVITES ET DES EQUIPEMENTS

La localisation et l'accessibilité des destinations sont à la base des besoins en déplacements et du choix d'un mode de transport. Emplois, services, activités, équipements communautaires ou installations sportives, ... la population se rendra vers ces destinations en transports collectifs et actifs ou encore en automobile selon leur localisation et leur accessibilité. Les besoins de transport seront ainsi très différents, et différemment comblés, selon qu'un commerce se sera implanté à la limite d'une municipalité ou au cœur d'un quartier ou selon qu'un promoteur construira un édifice à bureaux à proximité d'une ligne de métro ou à la sortie d'une bretelle d'autoroute. Pour les générateurs de déplacements tels que bureaux, commerces de détail ou écoles, les localisations au cœur des quartiers



et des arrondissements sont généralement à privilégier, tandis que celles en périphérie des lieux habités sont à proscrire si l'on souhaite favoriser les déplacements actifs.

Il incombe ainsi à la Ville de Montréal de localiser ses propres installations et équipements à des endroits accessibles à pied et à vélo pour une majorité de citoyens. Les gains seront particulièrement intéressants s'il s'agit d'une installation récréative ou sportive, visant la pratique de l'activité physique!

De même, lorsque la Ville est impliquée dans l'attribution d'un terrain pour une utilité publique, par exemple pour une école primaire dans un secteur en développement, le choix d'un emplacement au cœur du nouveau quartier résidentiel sera particulièrement approprié pour favoriser les déplacements actifs des élèves et de leur famille (Coalition poids, 2012).

Par ailleurs, la Ville peut avoir un rôle à jouer pour la localisation d'employeurs majeurs ou de certains types de commerce ou d'activité, qui gagneraient à être situés à proximité des lieux de résidence et sur les principaux axes de transport collectif. Il importe alors d'utiliser les outils de planification et de réglementation dévolus à la Ville de façon à favoriser l'implantation judicieuse de ces générateurs de déplacements.

Dans tous les cas, la localisation d'un bâtiment public ou commercial prévue exclusivement en fonction des déplacements automobiles ne serait pas cohérente avec la volonté de créer des environnements favorables à la pratique de l'activité physique.

RECOMMANDATIONS

- + Se doter d'une politique de localisation des activités et des équipements qui favorise l'utilisation des transports collectifs et actifs, comprenant les éléments suivants :
 - ▶ Prioriser les localisations à proximité de lignes de transport collectif structurant ;
 - ▶ Prioriser les localisations dans les cœurs de quartiers et à proximité des résidences ;
 - ▶ Consolider les cœurs et pôles de quartiers existants ;
 - ▶ Prioriser les emplacements desservis par des infrastructures propices aux déplacements actifs (trottoirs, voies cyclables) ;

FORME URBAINE ET ACTIVITE PHYSIQUE DE LOISIR

La forme urbaine a également un effet reconnu sur l'activité physique de loisir, notamment chez les jeunes. Le mode de développement urbain influence d'une part la présence d'infrastructures récréatives et sportives au sein des quartiers et d'autre part, leur accessibilité. Outre les équipements privés, les espaces publics (parcs, cours d'écoles, places etc.) peuvent constituer des infrastructures récréatives et de loisir, d'autant plus favorables à la pratique d'activité physique par les jeunes qu'ils seront aménagés en conséquence. Prévoir, dans chaque quartier, des espaces publics en superficie suffisante et adéquatement aménagés, fait partie des choix de mode de développement urbain à considérer afin de favoriser un mode de vie physiquement actif.

Par ailleurs, la forme urbaine et notamment les réseaux de transport peuvent faciliter ou au contraire décourager l'accès aux équipements sportifs et de loisir. Des aménagements piétonniers et cyclables et des réseaux de transport collectif efficaces sont essentiels pour que les familles y aient accès. À l'inverse, la présence de barrières – comme des voies autoroutières – peut empêcher l'accès aux équipements. D'une manière générale, la densité et la mixité des fonctions augmentent l'accès aux espaces publics et autres équipements sportifs et de loisir. Le fait que ces espaces soient accessibles à pied et à vélo peut d'ailleurs permettre de faire d'une pierre, deux coups en combinant déplacement et loisir actifs. (Vivre en Ville, 2012)



Échelle de la rue : les éléments de design actif

Plusieurs éléments de design urbain à l'échelle de la rue permettent d'encourager les déplacements actifs sécuritaires et agréables. Un cadre bâti à échelle humaine avec une importance particulière accordée à l'aménagement d'espaces publics conviviaux font partie de ces éléments, tout comme la construction d'infrastructures spécifiques pour les transports actifs et les mesures de modération de la circulation.

À ce sujet, la Ville de New York a élaboré des balises de design actif pour encadrer les interventions des différents acteurs et professionnels en aménagement et en architecture (City of New York, 2010). Ce document souligne l'engagement de la Ville de New York à favoriser le design actif dans les projets développés sur son territoire.

MONTREAL, VILLE DE DESIGN ACTIF !

À titre de Ville UNESCO de design, Montréal a clairement le potentiel pour innover et se distinguer en matière d'environnements bâtis favorables aux déplacements actifs. Métropole créative, Montréal a l'occasion de développer une image de marque basée sur l'activité physique au quotidien à travers les déplacements. En plus de fournir les infrastructures nécessaires pour la pratique de la marche et du vélo, Montréal pourrait et devrait devenir une ville modèle en design actif, source d'inspiration à la fois pour les autres villes québécoises et pour les autres métropoles nord-américaines. Déjà reconnue pour la pratique de la marche répandue chez ses résidents et ayant eu le statut de « meilleure ville cyclable en Amérique du Nord » (Bicycling, cité dans Ville de Montréal 2012), Montréal peut aspirer à trôner parmi les meilleures grandes villes marchables et cyclables.

Au-delà d'encourager la pratique des transports actifs, il importe de se questionner sur le caractère que l'on souhaite donner aux rues montréalaises selon leur type (rues locales, collectrices, artères, ruelles). Souhaite-t-on que les rues, notamment les rues locales et les ruelles, jouent exclusivement le rôle d'espace de circulation, ou qu'elles développent plutôt une fonction de socialisation, d'espaces de vie et de jeu ?

Outre permettre l'accès aux services et activités, ou à des infrastructures de sport et de loisir, les rues peuvent elles-mêmes devenir des espaces pour jouer et bouger, à condition que soient présentes certaines conditions de sécurité et d'attrait.

Une étude approfondie sur les enfants âgés de 5 ans à Zurich révèle que les enfants qui peuvent utiliser la rue comme terrain de jeu jouent beaucoup plus longtemps et beaucoup «mieux» que ceux qui sont confinés à l'intérieur, voire dans un jardin, et qui ne peuvent sortir qu'accompagnés d'un adulte.

Commission européenne, cité dans Vivre en Ville, 2012

ECHELLE HUMAINE ET ESPACES PUBLICS

L'échelle de la rue est l'échelle des piétons et des cyclistes. À cette échelle, une grande importance est accordée aux interactions sociales via la création de milieux de vie à échelle humaine et la qualité des espaces publics. Pour créer un milieu propice à la présence des piétons et cyclistes, les proportions et les détails du cadre bâti sont tout aussi importants que la présence d'aménagements sécuritaires.



Échelle humaine

Un environnement à l'échelle humaine est un site dont les proportions permettent à un être humain de les mesurer par rapport à lui-même. Un site à l'échelle humaine est plus agréable pour les piétons, car il permet la perception de l'espace à la vitesse de la marche et les espaces sont perçus comme chaleureux et intimes (Gehl, 1987).

L'échelle humaine s'oppose à l'échelle automobile. Les aménagements à l'échelle automobile sont des espaces de circulation, conçus pour être parcourus en voiture. L'échelle automobile est caractérisée par des espaces sans définition, de gros bâtiments et de longues distances. Règle générale, ce sont des espaces impersonnels et sans intérêt, qui offrent peu d'occasions d'interaction, décourageant en conséquence la présence humaine (Gehl, 1987 ; Carmona et al., 2003). Pour leur part, les aménagements à l'échelle humaine sont des espaces sociaux et l'animation de ces espaces assure la sécurité et l'attractivité des transports actifs.

L'échelle humaine est particulièrement importante à considérer en présence d'édifices en hauteur, ou encore lorsqu'une large chaussée n'est encadrée par aucun bâtiment. Les édifices dont la hauteur est progressive de la façade vers l'arrière (en escalier), la plantation d'arbres et de végétation ou la construction d'un cadre bâti sur des stationnements en façade peuvent permettre de rétablir une échelle plus humaine.

Qualité des espaces publics

Les déplacements actifs et la réalisation d'activités dans l'espace public sont encouragés ou découragés par les qualités physiques de cet espace (Gehl, 1987). La caractéristique déterminante de la qualité d'un espace public est la quantité d'éléments que l'on peut percevoir dans un site. Cette quantité varie en fonction de la vitesse à laquelle on se déplace dans le milieu urbain. La vitesse réduite des piétons et



cyclistes leur permet de s'apercevoir des détails et des nuances des paysages urbains (Rapport cité par Frank et Engelke, 2001). Les piétons et les cyclistes sont ainsi plus sensibles aux caractéristiques physiques de leur environnement que les automobilistes. Par conséquent, la qualité des espaces publics a une forte influence sur l'attractivité de la marche et du vélo. Le traitement des façades est un élément devant être pris en compte lors de la création d'espaces publics de qualité, tout comme la présence de mobilier urbain attrayant, d'œuvres d'art publiques et de végétation.

La Place Valois, une place publique qui attire les piétons
(Source : Vivre en Ville)

RECOMMANDATIONS

- + Contrôler les proportions largeur de rue/hauteur des bâtiments de façon à préserver l'échelle humaine ;
- + Favoriser l'encadrement de la chaussée par la plantation d'arbres ou l'aménagement de terre-pleins végétalisés ;



- + Contrôler l'aspect des façades et la qualité architecturale du rez-de-chaussée des bâtiments (interdire les murs aveugles, favoriser la présence de plusieurs ouvertures et détails architecturaux, ...) ;
- + Multiplier la présence de places publiques conviviales.

AMENAGEMENTS POUR PIETONS ET CYCLISTES

Doter les piétons et les cyclistes d'infrastructures sécuritaires, efficaces et agréables a un effet positif sur la pratique des déplacements actifs. Des rues disposant de larges trottoirs, de voies cyclables et de passages pour piétons sont perçues comme étant sécuritaires pour les déplacements actifs et encourageant leur pratique.

« La présence de trottoirs, de sentiers pédestres et de pistes cyclables dans les quartiers de résidence est associée à la pratique d'activité physique des citoyens, et ce, principalement durant leurs transports. »

INSPQ, 2010

Toutefois, la séparation totale des modes de transport n'est pas considérée comme une solution parfaite. Les voies ségréguées favorisent la vitesse maximale de chacun des modes de transport, augmentant ainsi l'insécurité (Mangin, 2004). Il importe ainsi de ne pas « cacher » les piétons et les cyclistes en les soustrayant complètement de la voie publique, mais plutôt de leur assurer un espace sécuritaire en rééquilibrant la place accordée aux différents modes de transport.

Pour la pratique du vélo, selon Vivre en Ville, les cyclistes devraient pouvoir circuler de façon sécuritaire et agréable sur toutes les rues locales de Montréal, sans nécessiter d'infrastructures spécifiques, grâce à des mesures d'apaisement de la circulation et à un meilleur partage de la route. Des aménagements cyclables (bandes cyclables ou pistes cyclables) se révèlent toutefois nécessaires sur les rues sensibles (présence d'école par exemple) ou aux plus forts débits de circulation motorisée.

Pour ce qui est des trottoirs, leur présence n'est pas essentielle dans les ruelles et sur les rues où la circulation est très faible et sa vitesse limitée à moins de 20 km/h (par exemple sur des « rues



Un trottoir large et végétalisé fourni aux piétons un environnement confortable (Source : Vivre en Ville)

partagées » ou de type « woonerf »). Dans d'autres contextes, il apparaît inacceptable que les piétons soient contraints de marcher sur la chaussée, parfois au centre de celle-ci l'hiver ou en présence de stationnements sur rue. La généralisation de rues construites sans trottoirs dans certains secteurs de Montréal envoie le message que les piétons ne sont pas pris en considération et constitue un frein important aux déplacements actifs sécuritaires et agréables. En outre, pour assurer des déplacements confortables, les trottoirs doivent être larges et comporter des éléments pour assurer du repos aux marcheurs (mobilier), de l'ombrage (arbres) et de l'éclairage.

Par ailleurs, certains types d'aménagements mériteraient d'être repensés en fonction du confort des piétons et des cyclistes. L'accumulation d'eau, de neige et de gadoue en bordure de la chaussée, incommodant piétons et cyclistes une bonne partie de l'année, pourrait être évitée de plusieurs façons :

- ▶ par un drainage de la chaussée vers le centre de celle-ci plutôt que vers les côtés;
- ▶ par une surélévation des intersections pour les véhicules;
- ▶ en évitant les abaissées de trottoirs aux entrées charretières.

Viser l'accessibilité universelle

L'accessibilité universelle permet à toute personne, quelles que soient ses capacités, l'utilisation identique ou similaire, autonome et simultanée des services offerts à l'ensemble de la population (Ville de Montréal). Du point de vue urbanistique, pour assurer à tous la capacité de se déplacer, il s'agit de penser les aménagements en fonction de personnes dont la mobilité est réduite et pour qui les obstacles sont nombreux et parfois infranchissables : dénivelés prononcés, chaînes de trottoir, largeur insuffisante des trottoirs, etc. Certaines mesures peuvent faciliter les déplacements à pied de ces personnes :

- ▶ Trottoirs : largeur suffisante, obstacles limités, dénivelé atténué, abaissement de trottoir, rampes et mobilier urbain;
- ▶ Sécurité des intersections : visibilité accrue, phases piétonnes dans les zones sensibles;
- ▶ Transport en commun : accès au métro par ascenseur.

Toutes les mesures visant une accessibilité universelle facilitent les déplacements actifs des personnes avec des handicaps, mais également ceux des enfants, des familles avec poussettes et des aînés, constituant une large part de la population.

Moins d'aménagements entretenus, moins d'activité physique

Une fois les aménagements pour piétons et cyclistes réalisés, il importe ensuite de les entretenir convenablement pour assurer des conditions sécuritaires de déplacement. Le déneigement et le déglacage sont extrêmement importants, à défaut de quoi une partie de la population peut être privée de son seul mode de déplacement – la marche, et être confinée à la maison une partie de l'hiver.

L'entretien de la voirie à Montréal implique un grand branle-bas de combat pour assurer une circulation automobile sécuritaire et fluide, quelques soient les conditions météorologiques. Il est difficilement justifiable de ne pas assurer au même titre, avec la même rapidité d'exécution, mais en mobilisant beaucoup moins de ressources, des conditions sécuritaires de déplacements pour les piétons. Les cyclistes seraient également nombreux à profiter de voies cyclables entretenues durant l'hiver.

RECOMMANDATIONS

- + Favoriser l'accès à des infrastructures de transport actif, comme les trottoirs et les voies cyclables. Ces infrastructures devraient être attrayantes et sécuritaires, tout en reliant les résidences, les commerces, les parcs et les divers services (INSPQ, 2010) ;
- + Systématiser les aménagements favorables aux transports actifs lors de travaux sur la voie publique :
 - ▶ Trottoirs
 - ▶ Voies cyclables
 - ▶ Mesures de modération de la circulation ;
- + Assurer une accessibilité universelle pour les nouveaux aménagements ;
- + Assurer l'entretien (déneigement, déglacage) des trottoirs au même titre que celui de la chaussée ;
- + Prolonger la période d'ouverture du réseau cyclable ;
- + Agrandir le réseau blanc cyclable.



MODERATION DE LA CIRCULATION

Le volume et la vitesse de la circulation automobile influencent directement la sécurité réelle et la perception de la sécurité sur une rue. Le nombre d'accidents dans une ville est en fait directement proportionnel au volume de circulation (Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, cité dans Coalition Poids, 2012). De plus, il est démontré que la circulation motorisée intense diminue le sentiment de sécurité des gens. Pour de nombreuses familles, le risque d'accident est perçu comme étant si élevé qu'il est préférable de ne pas laisser aller les enfants à l'école à pied ou à vélo (Coalition Poids, 2012).

En ce qui a trait à l'utilisation de la rue comme espace de vie, la circulation de transit dans les quartiers résidentiels et, d'une manière générale, l'augmentation du débit de la circulation motorisée et de sa vitesse, compromettent l'utilisation des rues aux fins d'espace social ou de jeu pour les jeunes (Vivre en Ville, 2010). Pour favoriser les déplacements actifs sécuritaires et l'animation sur nos rues, il apparaît ainsi essentiel de diminuer le volume et la vitesse de la circulation automobile dans les quartiers résidentiels.

La modération de la circulation (ou apaisement de la circulation) est une stratégie d'intervention efficace, intégrant les espaces sociaux et les espaces de circulation. Il s'agit de l'utilisation de mesures physiques ou réglementaires pour réduire la vitesse automobile et le volume de la circulation de transit, sans nuire aux déplacements actifs. Parmi ces mesures, on peut nommer les avancées de trottoir, le rétrécissement de la chaussée, ainsi que l'ajout de végétation ou de mobilier urbain.



Bacs végétalisés servant à apaiser la circulation automobile, rue Duluth
(Source: Christian Petit)

RECOMMANDATIONS

- + Hiérarchiser le réseau viaire (ruelles, rues locales, collectrices, artères) et redéfinir les débits et les vitesses de circulation acceptables pour chacune des catégories;
- + Diminuer la limite de vitesse sur le réseau local à 30 km/h;
- + Implanter des mesures de modérations de la circulation sur les rues locales et aux endroits sensibles (écoles, parc, etc.), profiter des travaux de réfection pour intégrer systématiquement ces mesures;
- + Créer un projet pilote pour l'aménagement de rues partagées ;
- + Restreindre l'expansion des capacités routières et restreindre dans la mesure du possible les flux vers le centre-ville (Coalition Poids, 2012).

MODERER LA CIRCULATION... AUSSI A L'ECHELLE DE L'AGGLOMERATION

Plusieurs décisions de planification urbaine et de transport, bien en amont de l'aménagement spécifique d'une rue, peuvent contribuer à augmenter ou diminuer les débits de circulation dans un quartier. La construction en périphérie de nouveaux développements résidentiels dépendants de l'automobile, accroissant les flux de navettage motorisé vers les quartiers centraux, ou l'amélioration de la fluidité du réseau routier par l'ajout de voies de circulation supplémentaires peuvent avoir des répercussions jusque dans les rues locales.

En tant qu'acteur métropolitain, la Ville de Montréal doit rappeler l'importance d'une planification visant à freiner l'étalement urbain et à ne pas accroître la capacité routière sur son territoire. Les choix de réfection du réseau routier devraient plutôt chercher à diminuer le nombre de voitures en milieu urbain et à favoriser les modes de transport collectifs et actifs.



Échelle du bâtiment : faciliter l'accès aux piétons et cyclistes

IMPLANTATION DES BATIMENTS

Le mode d'implantation des bâtiments serait tout aussi important que leur localisation. Même lorsque des bâtiments (équipements, commerces,...) sont physiquement situés près des quartiers résidentiels, il faut s'assurer qu'ils ne soient pas entourés d'un vaste parc de stationnement, rendant leur accès autrement qu'en automobile hasardeux et non sécuritaire. Pour favoriser leur accès en transport actif, les bâtiments devraient être orientés vers la rue (et non vers l'arrière) et être directement accessibles par un trottoir. Cela crée un environnement plus sécuritaire et convivial pour les piétons, tout en diminuant la distance de marche vers les arrêts de transport collectif (Lewis, 2010). Si un stationnement est nécessaire, celui-ci devrait être situé à l'arrière du bâtiment.

STATIONNEMENTS A VELO

La présence de stationnements à vélo en nombre suffisant devant ou à proximité immédiate d'un édifice est une mesure encourageant la pratique du vélo. Les places de stationnement pour vélos doivent idéalement être prévues dès la conception d'un nouveau bâtiment pour s'y intégrer le mieux possible. Les stationnements devraient être visibles, abrités, facilement accessibles et indiqués par une signalisation appropriée (voir le *Mode d'emploi stationnement pour vélos* de Vélo Québec).

DES BATIMENTS PUBLICS EXEMPLAIRES

Les bâtiments qui sont la propriété de la Ville de Montréal, qu'ils soient administratifs ou à vocation publique, devraient constituer des exemples d'environnements bâtis favorisant l'activité physique. À cet effet, plusieurs balises de design actif pour le bâtiment ont été répertoriées dans le guide de la Ville de New York, *Active Design Guidelines*.

Notamment, la conception architecturale et l'aménagement intérieur des bâtiments devraient encourager l'activité physique des visiteurs comme celle des employés, par exemple en encourageant l'utilisation des escaliers plutôt que l'ascenseur. On peut également prévoir l'aménagement d'une salle multifonctionnelle pour pratiquer une activité physique, par exemple sur l'heure du dîner, ce qui est un autre moyen de favoriser un mode de vie actif.

Pour les employés qui désirent se rendre au travail à bicyclette, l'accès à des douches dans un édifice est un atout majeur, en plus de la présence de supports à vélo. Des stationnements à vélo sécurisés (accès limité par un enclos ou une guérite, casiers à vélo, stationnement à l'intérieur) peuvent diminuer la crainte de vol et encourager les gens à utiliser la bicyclette pour leurs déplacements domicile-travail.

RECOMMANDATIONS

- + Encadrer davantage l'implantation des bâtiments pour qu'ils soient orientés vers la rue et que les stationnements soient à l'arrière ;
- + Imposer des normes minimales de stationnements pour vélos ;
- + Se doter d'une politique pour des bâtiments publics favorables à l'activité physique.



Le transport collectif comme vecteur d'activité physique

Le développement du transport collectif engendre des impacts positifs non seulement pour des aspects environnementaux et sociaux (diminution des GES, équité pour l'accès aux emplois, etc.), mais également pour des enjeux de santé publique. Notamment, il est désormais établi que le transport collectif contribue à favoriser l'activité physique chez ses utilisateurs et ainsi à diminuer la sédentarité.

Transport collectif = transport actif

En fait, le transport collectif pourrait presque être considéré comme un mode de déplacement actif, puisque son utilisation implique minimalement une part de marche pour se rendre à l'arrêt ou à la station de transport en commun, puis de l'arrêt à la destination finale.

Une étude de l'École polytechnique de Montréal a démontré que le transport collectif contribue à l'atteinte d'un mode de vie physiquement actif. Ainsi, à Montréal, les usagers du transport collectif font en moyenne 2 500 pas par jour, soit 25 % de l'activité physique quotidienne recommandée. (D'après une étude de Catherine Morency, 2011). S'il apparaît maintenant évident que les gens qui utilisent les transports publics pour se rendre au travail marchent davantage que ceux qui utilisent uniquement l'automobile, il est par ailleurs intéressant de constater que les usagers du transport en commun marchent autant que ceux qui se rendent au travail à pied (Lachapelle, 2012).

« Les gens qui utilisent les transports en commun ont trois fois plus de chance d'atteindre les recommandations d'activité physique suggérées par la Fondation des maladies du coeur, soit environ 30 minutes par jour, cinq jours par semaine. »

Lachapelle, 2012

D'autre part, plus le service de transport collectif est efficace et rapide (métro, train de banlieue), plus les utilisateurs sont prêts à marcher pour s'y rendre. En effet, on estime qu'une distance de 500 mètres est généralement acceptable pour marcher jusqu'à un arrêt d'autobus, tandis que cette distance peut aller jusqu'à 1 km pour rejoindre une station de métro ou de train (Lachapelle, 2012).



Gare Roxboro-Pierrefonds (Source : AMT)



Développer le transport collectif pour favoriser l'activité physique

Toute action posée pour améliorer le service de transport en commun et pour le développement du transport collectif à Montréal peut être comprise comme une action favorisant un mode de vie physiquement actif.

Un service fiable et rapide ainsi qu'un desserte continue (jours, soirs, fin de semaine) sont des facteurs pouvant contribuer à une plus grande utilisation du transport collectif, et ainsi à une pratique accrue de l'activité physique. Les modes de transport collectifs structurants et en site propre (métro, tramway) peuvent être plus attractifs, attirant un plus grand nombre d'usagers qui sont prêts à marcher davantage pour les utiliser, d'où l'intérêt de les développer.

Créer des quartiers qui peuvent soutenir un service efficace de transport en commun est tout aussi important (voir la section *Densité*), afin que le plus grand nombre possible de Montréalais puissent avoir accès au transport en commun à proximité de leur résidence.

RECOMMANDATIONS

- + Améliorer le service de transport collectif et développer l'offre :
 - ▶ Plus de fréquences
 - ▶ Ajout de voies réservées
 - ▶ Prolongement du métro dans l'est
 - ▶ Développement de nouveaux parcours ;
- + Assurer une plus grande part des investissements et de l'espace public aux modes de transport collectifs et actifs ;
- + Développer l'intermodalité :
 - ▶ Faciliter les déplacements combinant vélo et transport en commun (supports sur les autobus, accès au métro, stationnements à vélo aux arrêts, etc.)
 - ▶ Tarification intégrée, par exemple entre Bixi et la STM.

Conclusion : le défi de la mise en œuvre!

Des plans dans la bonne direction

Plusieurs recommandations et éléments de contenu de ce mémoire font déjà partie des objectifs et des actions entreprises par la Ville de Montréal et ses arrondissements. En effet, des réflexions amorcées par la Ville, que ce soit en matière de développement durable, d'urbanisme ou de transport, mènent à des conclusions similaires : l'importance de créer des quartiers denses aux activités diversifiées, développer davantage le transport collectif, aménager des rues plus conviviales en modérant la circulation... Vivre en Ville a souhaité par ce mémoire insister sur les principes et les mesures les plus porteuses en matière d'activité physique et rappeler qu'il s'agit assurément de la voie à suivre.

Le Plan d'urbanisme, le Plan de transport de Montréal et la Charte du piéton sont les principaux exemples d'une réflexion aboutie pour la création d'une ville plus physiquement active. Si le contenu de tels documents apparaissent en mesure de répondre à plusieurs préoccupations touchant l'activité physique et les déplacements actifs, le défi réside dans leur mise en œuvre.

Vivre en Ville insiste particulièrement auprès de la Ville de Montréal pour que la réalisation du Plan de transport de Montréal progresse de façon plus concrète et beaucoup plus rapide.

« La Charte du piéton vise à favoriser la marche comme mode de déplacement privilégié grâce notamment à un meilleur partage de l'emprise publique. Cela implique forcément une redéfinition de la place accordée aux modes motorisés et la promotion d'un usage plus rationnel de l'automobile. »

Plan de transport de Montréal, 2008

Des mesures à encourager et à reproduire

En guise de conclusion, Vivre en Ville félicite les acteurs qui ouvrent déjà à la mise en place de mesures pouvant encourager un mode de vie physiquement actif par la création d'environnements favorables à la marche et au vélo. La réalisation de plans locaux de déplacements dans trois arrondissements ainsi que la démarche Quartiers verts actifs et en santé sont des exemples à encourager et à reproduire. D'autres initiatives pour l'implantation de mesures d'apaisement de la circulation dans certains arrondissements sont également à souligner. Dans tous les cas, il importe de reconnaître les bienfaits de telles actions pour l'activité physique et d'encourager leur mise en place, parfois très difficile politiquement lorsqu'il s'agit de rééquilibrer l'espace dévolu aux différents modes de transport. De tels changements dans l'environnement bâti des quartiers Montréalais n'en demeurent pas moins essentiels pour une pratique accrue des déplacements actifs et un renversement de la tendance à la sédentarité.

N'oublions pas que les actions visant à favoriser les déplacements actifs contribuent directement à améliorer la qualité de vie et l'attractivité de la ville de Montréal. Si la Ville souhaite offrir des milieux de vie agréables et attirer plus de familles, elle a tout intérêt à aller dans le sens de ces mesures.

« On publie fréquemment des palmarès de grandes villes du monde qui se distinguent pour leur qualité de vie. On constate que ces villes ont en commun d'offrir des réseaux de transport collectif bien développés et performants ainsi que des voies publiques qui favorisent la marche et l'usage de la bicyclette. La vie urbaine y est plus harmonieuse et plus saine. »

Bédard, 2012



Synthèse des recommandations

DENSITÉ

Pour promouvoir des quartiers plus denses, les mesures suivantes peuvent être envisagées :

- + Flexibiliser le zonage pour permettre aux propriétaires de densifier eux-mêmes leurs parcelles ;
- + Favoriser des taux d'occupation plus élevés le long des axes de transport collectif ;
- + Décourager l'usage du sol inefficace, comme les stationnements de surface.

DIVERSITÉ

- + Déployer une stratégie de diversification des activités dans les quartiers monofonctionnels ;
- + Consolider les coeurs de quartiers existants et les rues commerciales ;
- + Flexibiliser le zonage pour permettre l'implantation de commerces de proximité dans les secteurs résidentiels ;
- + Favoriser la mixité verticale (commerces au rez-de-chaussée, bureaux et/ou résidences aux étages).

PERMÉABILITÉ

- + Pour tout nouveau développement, proscrire les trames de rue non-perméables et qui enclavent un quartier ;
- + Améliorer la perméabilité des quartiers existants par l'aménagement de sentiers piétonniers ou cyclables réduisant la longueur des déplacements ;
- + Mettre en place des mesures de mitigation des effets de barrière (voies ferrées, autoroutes/viaducs) par des aménagements sécuritaires et conviviaux pour les piétons et cyclistes :
 - ▶ Aménager des passages pour piétons et des passerelles pour franchir les voies ferrées (choisir les emplacements notamment à partir des « lignes de désir » sur les cheminement les plus empruntés)
 - ▶ Aménager de façon plus sécuritaire et conviviale les rues et trottoirs passant sous les viaducs (voie cyclable, modération de la circulation, éclairage, mobilier urbain).

DESTINATIONS ACCESSIBLES

- + Se doter d'une politique de localisation des activités et des équipements qui favorise l'utilisation des transports collectifs et actifs, comprenant les éléments suivants :
 - ▶ Prioriser les localisations à proximité de lignes de transport collectif structurant ;
 - ▶ Prioriser les localisations dans les coeurs de quartiers et à proximité des résidences ;
 - ▶ Consolider les coeurs et pôles de quartiers existants ;
 - ▶ Prioriser les emplacements desservis par des infrastructures propices aux déplacements actifs (trottoirs, voies cyclables) ;
 - ▶ Exiger une implantation des bâtiments ayant façade sur rue et une entrée donnant sur un trottoir (éviter que les piétons aient à franchir un stationnement ou une allée de service pour accéder au bâtiment).

ÉCHELLE HUMAINE ET ESPACES PUBLICS

- + Contrôler les proportions largeur de rue/hauteur des bâtiments de façon à préserver l'échelle humaine ;



- + Favoriser l'encadrement de la chaussée par la plantation d'arbres ou l'aménagement de terre-pleins végétalisés ;
- + Contrôler l'aspect des façades et la qualité architecturale du rez-de-chaussée des bâtiments (interdire les murs aveugles, favoriser la présence de plusieurs ouvertures et détails architecturaux, ...) ;
- + Multiplier la présence d'espaces publics conviviaux.

AMÉNAGEMENTS POUR PIÉTONS ET CYCLISTES

- + Favoriser l'accès à des infrastructures de transport actif, comme les trottoirs, les pistes cyclables. Ces infrastructures devraient être attrayantes et sécuritaires, tout en reliant les résidences, les commerces, les parcs et les divers services (INSPQ, 2010) ;
- + Systématiser les aménagements favorables aux transports actifs lors de travaux sur la voie publique:
 - ▶ Trottoirs
 - ▶ Voies cyclables
 - ▶ Mesures de modération de la circulation ;
- + Assurer une accessibilité universelle pour les nouveaux aménagements ;
- + Assurer l'entretien (dépoussiérage, déneigement, déglacage) des trottoirs au même titre que celui de la chaussée, pour que l'ensemble des Montréalais puisse se déplacer à pied de façon sécuritaire tout au long de l'année ;
- + Prolonger la période d'ouverture du réseau cyclable ;
- + Agrandir le réseau blanc cyclable.

MODÉRATION DE LA CIRCULATION

- + Hiérarchiser le réseau viaire (ruelles, rues locales, collectrices, artères) et définir les débits et les vitesses de circulation acceptables pour chacune des catégories ;
- + Diminuer la limite de vitesse sur le réseau local à 30 km/h ;
- + Implanter des mesures de modérations de la circulation sur les rues locales et aux endroits sensibles (écoles, parc, etc.), profiter des travaux de réfection pour intégrer systématiquement ces mesures ;
- + Créer un projet pilote pour l'aménagement de rues partagées ;
- + Restreindre l'expansion des capacités routières et restreindre dans la mesure du possible les flux vers le centre-ville (Coalition Poids, 2012).

ÉCHELLE DU BÂTIMENT

- + Encadrer davantage l'implantation des bâtiments pour qu'ils soient orientés vers la rue et que les stationnements soient à l'arrière ;
- + Imposer des normes minimales de stationnements pour vélos ;
- + Se doter d'une politique pour des bâtiments publics favorables à l'activité physique.

DÉVELOPPEMENT DU TRANSPORT COLLECTIF

- + Améliorer le service de transport collectif et développer l'offre :
 - ▶ Plus de fréquences
 - ▶ Ajout de voies réservées
 - ▶ Prolongement du métro dans l'est



- ▶ Développement de nouveaux parcours ;
- + Assurer une plus grande part des investissements et de l'espace public aux modes de transport collectifs et actifs ;
- + Développer l'intermodalité :
 - ▶ Faciliter les déplacements combinant vélo et transport en commun (supports sur les autobus, accès au métro, stationnements à vélo aux arrêts, etc.)
 - ▶ Tarification intégrée, par exemple entre Bixi et la STM.



Références

Banister, David, et Robin Hickman. 2006. *How to Design a More Sustainable and Fairer Built Environment: Transport and Communications*. IEE Proceedings of the Intelligent Transport System, Vol. 153, no 4, p. 276-291.

Bédard, J.J. « Vivre en Ville ? C'est bon pour la santé ! », *Habiter Montréal*.
<http://www.habitermontreal.com/fr/ma-ville/vivre-en-ville-cest-bon-pour-la-sante> [Page consultée le 3 décembre 2012]

Carmona, Matthew, Tim Heath, Taner Oc et Steve Tiesdell. 2003. *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. Amsterdam : Architectural Press, 312 p.

City of New York. 2010. *Active Design Guidelines - Promoting physical activity and health in design*.

Coalition québécoise sur la problématique du poids. 2012. *Aménager nos villes pour demeurer actifs au quotidien*, Mémoire portant sur la consultation publique Montréal, physiquement active.

Ewing, Reid, 2008. *Traffic Calming in the United States: Are We Following Europe's Lead?*. Urban Design International, Vol. 13, no 2, p.90-104.

Frank, Lawrence D., et Peter O. Engelke. 2001. « The Built Environment and Human Activity Patterns : Exploring the Impacts of Urban Form on Public Health » *Journal of Planning Literature*, Vol. 16, no 2, p. 202-218.

Gehl, Jan. 1987. *Life Between Buildings : Using Public Space*. London: Van Nostrand Reinhold. 202 p.

Gilbert, Richard et al. 2010. *Pour un aménagement et des transports favorables aux jeunes, Guide à l'intention des villes du Québec*, Le Centre pour un transport durable, Université de Winnipeg.

Institut national de santé publique du Québec. 2009. *Indicateurs géographiques de l'environnement bâti et de l'environnement des services influant sur l'activité physique, l'alimentation et le poids corporel*. Québec : Institut national de santé publique du Québec-Direction du développement des individus et des communautés.

Institut national de santé publique du Québec, Bergeron, P. et Reyburns S. 2010. *L'impact de l'environnement bâti sur l'activité physique, l'alimentation et le poids*. Collection Politiques publiques et santé.

Mangin, David. 2004. *La ville franchisée*. Paris : Éditions de la Villette. 398 p.

Morency, C., Demers, M., Lapierre, L., 2007, « How many steps do you have in reserve? Thoughts and measures about a healthier way to travel », *Transportation research record*, 2002, p. 1-6.

Lachapelle, Hugo et Robert B. Noland. 2012. « Does the commute mode affect the frequency of walking behavior? The public transit link » *Transport Policy*, Volume 21, May 2012, Pages 26-36.

Vivre en Ville. 2010. *L'aménagement du territoire, pierre d'assise d'une mobilité durable*, Mémoire présenté au Groupe de travail sur la mobilité durable de la Ville de Québec.

Vivre en Ville. 2011. *Bâtir au bon endroit : un placement à long terme - La localisation des activités et des équipements au services des collectivités viables*, Projet soumis au Fond d'action québécois pour le développement durable dans le cadre du programme Action-Climat.

Vivre en Ville. 2012. *Problématique sur les saines habitudes de vie et l'environnement bâti*, Stratégies collectivités viables – Mieux construire nos maisons, nos rues, nos quartiers, nos villes.



