

## Résumé :

Le développement est un processus d'élaboration et de constitution social et humain qui mobilise des facultés contenant, transactionnelles et référentielles ou même, historiques. La ville permet d'accomplir ces facultés ou en est la substance. Le développement apparaît donc un processus civil, où les motivations sont coordonnées par la parole, l'accès sensible et signifiant à l'autre, et par des institutions qui régularisent la ville. Cette ville est elle-même une modalité documentaire autant qu'organisatrice et contenant de ce qui se développe et en particulier de l'enfant. En ce sens, la forme de l'espace public urbain, l'abordabilité de l'espace intime irrévocable et le rapport entre le bâtiment et l'espace public sont des objets de préoccupation fondamentaux du développement.

Un autre objet de préoccupation fondamentale en est l'automobile. Cela, parce qu'elle transforme en essence et en force les capacités contenant, transactionnelles et référentielles de la ville, et qu'elle disqualifie le territoire de développement de l'enfant. Elle le place en danger et limite le développement de ses facultés.

Les transports et la forme du territoire exerce l'un sur l'autre une relation mutuellement dépendante, et constitutive. Un moyen de transport exerce, par les infrastructures qui donnent une forme au territoire et à son usage, une relation de dépendance. Il importe donc de comprendre cette relation addictive, de mesurer ses effets pour en inverser le cycle. Ainsi une part majeure de ce mémoire de piètre qualité formelle (nous nous en excusons) consiste en recommandation d'aménagement de l'espace public, et particulièrement de l'interface qu'il offre au cadre bâti, organisateur et référentiel des processus qui nous constituent.

...

L'aménagement des éléments de la villes tels que le logement et les transports peuvent être conçus comme des modalités permettant de contenir, d'organiser et de référencer le social ou l'individu, autant qu'une politique de développement industriel. Par ailleurs, l'aménagement et la planification des transport ont une incidence déterminante sur la sécurité des jeunes. Cette sécurité, autant que le statut de la femme, est sans doute le déterminant le plus important du niveau de développement d'une collectivité. Enfin, les transports occasionnent un important déficit commercial (25G\$ par an pour le Québec et la moitié pour Montréal). Ils sont à cet égard, notre plus important puits d'appauvrissement collectif, et d'exportation des valeurs ajoutées. Par ailleurs, vu le rôle structurant du transport sur l'environnement, les investissements en transport routier offrent un rendement décroissants. À plusieurs égards, il nous semble donc opportun d'inclure cet important thème propre à un plan d'urbanisme, dans un Plan de

développement urbain.

Le développement nous semble une fonction d'une activité productrice et reproductrice qui ait une contenance ou un corps, une continuité et certaines directions contrôlées. Ce contrôle non-coercitif, le caractère désirable ou non du fruit du développement nous semble dépendre de capacités d'éducation et d'entendement commun, sensible et signifiant, lequel se produit dans les relations fines et claires entre personnes accessibles, ou avec l'environnement construit. Ce processus proprement civil, et le caractère désirable du fruit du développement nous semble fonction également de capacité d'appel, de transmission et de coordination à l'échelle où émerge la motivation individuelle. C'est-à-dire intime et entretenue localement (familièrement et filialement), mais en relation à des objets ou motivations pluriels et partagés. Ainsi le développement comme terme général nous apparaît une extension du développement social et humain, dans lequel la richesse culturelle et les propriétés aussi bien habitables que transactionnelles de l'environnement sont essentielles.

En ce sens, le développement social et humain nous semble à la fois dépendant et producteur d'un milieu éducatif, transparent et convivial qui contient et instruit les motivations intimes. Plus particulièrement, d'un milieu qui produit une publicité sensiblement médiatisée par le logement comme base de l'organisation, de la projection sociale et du contrôle de l'exposition personnelle. D'un domaine public libre, sûr et référencé au sein d'un milieu qui retient la personne affectant son milieu d'appartenance, de soutien et de travail.

Nous n'avons malheureusement pas le temps d'aborder la question de l'abordabilité du logement, de sa valeur d'usage qui nous semble aussi important, à l'égard du développement social et humain, que le domaine public, son usage, sa régulation ou son interface avec le domaine privé

Il va sans dire, nous opposons le développement à la mobilité rapide mais aussi, au divertissement ou à d'autres formes de régression, d'enfermement et d'interdiction spirituelle, physique et culturelle comme la gestion militaire et paramilitaire du social et des personnes. Au contraire, nous pensons que l'utilité du développement, son caractère désirable et sa différence avec la colonisation et l'occupation intérieure supposent une adéquation culturelle de la production et de la reproduction, une maîtrise locale de l'environnement, une élaboration dans la durée ainsi qu'une production éthique continue qui puisse porter en appel les processus d'innovation, d'allocation des investissements, et de définition du droit. Cette adéquation culturelle et cette production éthique, sinon la conduite civile et non-coercitive du développement définissent en bonne partie l'urbanité et interpellent en premier lieu la composition de la ville et la régulation de son espace.

En ce sens, le développement, surtout souhaitable, nous semble différent de l'éclatement, du produit très improbable de la dissolution des moeurs ou d'un

cadre impropre aux interactions à la fois sensibles et signifiantes à l'autre dans l'espace public. Puisque ce cadre contient et référence les interactions, tandis que le mode de régulation de l'espace public autorise ou limite cette possibilité. D'un point de vue de l'urbanisme la contrainte, l'usage, la référence spirituelle et culturelle portés par le domaine public nous semblent particulièrement concernés, notamment la rue en tant qu'espace de sociabilité normé par l'usage et sa représentation sociale. Cela, contrairement à la route, normalisée par la signalétique et l'exercice de la force. Ce point de vue concerne également le rapport informel du domaine public au domaine privé où s'élaborent et se motivent (se justifient) les fonctions (re)productives. Tout comme la fonction organisatrice et contraignante, de l'espace construit.

De ce point de vue, une ville féconde et propice au développement social et humain dérive d'une forme conviviale de milieu de vie, d'un rapport créatif et instructif entre l'espace public et le domaine privé (logement, industrie) ainsi que d'une régulation civile, douce ou non coercitive de cet espace. Le développement milite aussi pour la production d'un tissu urbain intégrant la référence culturelle, l'épreuve coutumière, la découverte scientifique ou spirituelle et l'innovation fonctionnelle (par opposition au courant d'aménagement fonctionaliste) mais s'oppose catégoriquement à la régulation de l'espace public par le mouvement individuel motorisé rapide, notamment en guise de divertissement et d'exercice coercitif. Il nous semble, à ce titre, que l'innovation bien conduite procède de la mise à l'épreuve coutumière, usuelle et publique permise par la ville.

De ce point de vue développemental, nous recommandons généralement de cesser d'accroître l'offre (temporelle, spatiale) de mobilité motorisée individuelle rapide pour permettre la production d'un tissu urbain fécond. Particulièrement, pour permettre un accès riche à l'autre et au document culturel qu'est l'espace construit par le biais d'une forme urbaine ouverte et compacte, et les qualités de la voie publique se prêtant à l'interaction et à l'occupation. C'est-à-dire des qualités de sûreté, de clarté, d'accès immédiat, d'ouverture et de convivialité. Ces qualités ou attributs seraient acquis par la forme urbaine, ainsi que par le contrôle de l'usage de l'automobile.

Une forme urbaine accessible pour des échanges sensibles et signifiants

Positivement et avant d'examiner la régulation automobile de l'espace, nous proposons la forme d'une trame compacte, perméable, hiérarchisée et ponctuée de rues étroites (conviviales), continues rapportées les unes aux autres, entre îlots de périmètre marchable logeant les vocations éducatives et productives. Cette forme serait celle d'un rapport immédiat entre le bâtiment (ses ouvertures) sur la voie, d'un cadre bâti continu, contigu et polyvalent se prêtant à des usages complémentaires (évolutifs) et à l'abordabilité d'un investissement local. Dans ce cadre, la densité urbaine et la présence des équipements et lieux d'emploi serait proportionnelle à la fréquence des corridors et gares de transport public lourd. Cette ville favoriserait ainsi le déplacement et l'expression

corporels, des seuils plus doux entre l'espace intime et public, la compétence environnementale et sociale des jeunes, l'orientation locale du développement, l'affichage et l'offre des processus locaux, ainsi qu'une complémentarité d'usages et de vocations socio-économiques. Nous considérons ce contexte fécond, et propice au développement.

De pair avec l'apaisement de la circulation motorisée et l'efficacité du train, une telle ville favorise la clarté, la fréquence, l'intensité et la diversité des échanges entre personnes d'une part, et l'efficacité des déplacements régionaux collectifs (ferroviaire) d'autre part. Elle civilise également les déplacements automobiles. Elle qualifie le temps de déplacement, l'intendance publique de la voie, autant que les propriétés éducatives et coutumières de la voie.

Cette forme urbaine favorise la position debout (ou le fauteuil roulant) et audible dans l'espace référencé, comme posture citoyenne de base à laquelle l'économie serait plus serviable. Ce contexte signifiant, interactif, sûr et clair est d'ailleurs essentiel au développement de l'économie du savoir (c'est-à-dire du développement social et humain) et définit les «externalités» sur lesquelles elle prend appui (selon Lapointe, 2003).

Les conséquences civiles des politiques d'incitation à la mobilité individuelle motorisée

Le territoire résultant de l'usage de l'automobile ou conçu pour accommoder son inertie résulte en un étirement de la relation entre le cadre et l'espace, qui devient alors résiduel et perd sa fonction coutumière et référentielle. Ce territoire construit pour et par l'automobile résulte aussi en la confiscation des possibilités motiles, expressives et transactionnelles du corps, en plus d'imposer un danger subi passivement. Cela, particulièrement pour les jeunes rendus incompetents par le territoire automobile qui les menace davantage.

Alors que les jeunes marchent plus que les adultes et que leur développement psycho-affectif est lié à leur motricité, l'usage structurant de l'automobile induit une dépendance ayant comme effet (cause) d'allonger les distances, les nuisances et le danger des véhicules en circulation (véhicules\*distance). La congestion routière et la dégradation (de l'habitabilité) du tissu urbain, de la convivialité et de la sûreté de la voie sont des facteurs systémiques d'une offre routière inflationniste; laquelle, à son «terme», raccorde le tissu urbain et sa voirie au réseau «supérieur», c'est-à-dire à un système de canalisation sans accès jusqu'à les oblitérer complètement. Selon John Norquist, maire de Milwaukee jusqu'en 2004, le centre-ville de Détroit fut anéanti de cette façon, alors que s'y trouvait la concentration industrielle la plus productive, en volume, des États-Unis.

Pour des raisons liées au processus de développement social et humain, au cumul de son produit utile et instructif mais aussi à la santé et à la sécurité des

jeunes, nous insistons sur la nécessité de renverser le cycle de la dépendance automobile. Nous présentons ci-après les mécanismes et la mesure de cette dépendance, les effets des mouvements automobiles de masse en milieu humanisé, et quelques pistes permettant de saisir son effet adverse sur le développement social et humain des jeunes.

Le Ministère des transports du Québec (MTQ) décrit en partie ce processus de dépendance, oubliant de faire référence au danger automobile incitant, notamment le recours à l'automobile pour se protéger de même que ses enfants, de l'auto des autres :

« De tout temps, les transports ont agi comme éléments structurants de l'organisation de l'espace. (...) Avec le recours généralisé à l'automobile et au camion dans les années 1950, la construction d'autoroutes a favorisé le développement résidentiel des banlieues de même que le desserrement géographique des activités commerciales et industrielles (...)

Ainsi, lorsque le développement urbain est dispersé, on assiste alors à une multiplication des axes de déplacement et à un allongement des distances moyennes parcourues entre les lieux de résidence et d'activités (emplois, magasinage, loisirs ou autre). Ces éparpillement des pôles d'activités fait en sorte que l'utilisation de l'automobile est habituellement privilégiée au détriment d'autres modes de transport comme le transport en commun, la bicyclette ou la marche. De plus, le modèle de planification urbaine qui prévaut depuis l'après-guerre, privilégie une séparation et un éloignement des différentes fonctions résidentielles les unes par rapport aux autres. À l'instar de la multiplication des noyaux d'urbanisation, cette forme d'aménagement accroît le nombre total des déplacements ainsi que leur distance moyenne»

\_\_MTQ, Guide à l'intention des MRC, Chapitre 1-1 et 1-2 : «Les transports : éléments structurants de l'aménagement du territoire» et «L'aménagement du territoire: une influence déterminante sur la demande en transport».

Lewis et coll évoquent également cette dépendance de façon introductive aux problèmes de mobilité des jeunes :

«La progression de l'automobile dans nos villes est telle que nous en sommes devenus dépendants (Dupuy 1999). Ainsi, « Les villes se sont développées en fonction de l'automobile rendant les modes de transport actif comme la marche et le vélo de plus en plus difficiles, et les autorités municipales ne font que commencer à inciter les adultes à marcher ou à utiliser les transports en commun. En banlieue, c'est pire. Tous les services sont à distance de voiture ; nous sommes devenus, malgré nous, dépendants de l'automobile, même pour des trajets courts » (CQPP 2006). À cet égard l'étude

réalisée par Morency (2007) est particulièrement éclairante : à Montréal, plus de la moitié des trajets de moins de 1,6 km se font en modes motorisés, alors qu'ils pourraient dans bien des cas se faire à pied (soit moins de 20 minutes de marche). Deux processus entrent en jeu, qui renforcent l'utilisation de l'automobile. L'un d'eux concerne la synergie fondamentale qui lie l'automobile au développement à faible densité. L'automobile rend possible une urbanisation à faible densité. La faible densité encourage l'utilisation de l'automobile, ce qui renforce le rôle de l'automobile dans notre société, confirmant l'intérêt d'un développement à faible densité. Plus la population est dispersée, plus il est probable que l'automobile soit utilisée : les distances à parcourir deviennent trop importantes pour faciliter leur accès par des moyens autres que l'automobile. Par ailleurs, plus la densité de population est faible, plus il est difficile d'offrir le transport en commun à un coût acceptable.

Le second mécanisme d'auto-renforcement concerne la manière dont l'automobile façonne le territoire. Là où le trafic automobile est dense, les déplacements à pied ou à vélo – voire l'accès au transport en commun – peuvent constituer un défi, être moins sécuritaires et agréables, ce qui, en retour, favorise l'utilisation croissante de l'automobile, réduisant d'autant la probabilité de déplacements à pied, en vélo ou en transport en commun (Jacobsen 2009).

D'après Ewing (2004), des caractéristiques environnementales comme la densité, la mixité et le design ont une forte influence sur la pratique du transport actif (...) Si les écoles, les lieux de travail et les commerces sont situés à proximité des résidences, il est possible de se déplacer à pied ou à vélo. Si les différentes destinations sont organisées autour de pôles compacts et denses, le transport en commun peut être viable, même si les densités urbaines globales restent faibles (...) La localisation des écoles et des équipements communautaires, qui peuvent être situés sur les grandes artères

pour faciliter l'accès par des véhicules motorisés ou à l'intérieur des quartiers pour faciliter l'accès aux piétons et aux cyclistes, en fournit (autre) un exemple.

Lewis et coll.: Pour un aménagement et des transports favorables aux jeunes , pp 25-27

Puisque le MTQ par ses ingénieurs affirme en audience (Projet de modernisation de la rue Notre-Dame) que «la demande induite en transport est un mythe», il nous semble important d'ajouter à sa propre littérature les conclusions d'une vaste revue conduite par le Victoria Transit Policy Institute (VTPI) :

<http://www.vtpi.org/gentraf.pdf> :

«Most current traffic models can predict route and mode shifts, and some can predict changes in scheduling and destination, but few adjust trip frequency and most ignore the effects transport decisions have on land use development patterns (Beimborn, Kennedy and Schaefer 1996; Ramsey 2005; Næss, Nicolaisen and Strand 2012). For example, they do not recognize that highway capacity expansion encourages more automobile-dependent urban fringe development. As a result, current models recognize diverted traffic but do not account for most forms of long term induced vehicle travel, and thus underestimate the amount of traffic likely to be generated when congested roads are expanded».

«Conventional Transportation Planning practices tend to create a self-fulfilling prophecy that supports this cycle: past traffic growth rates are extrapolated to predict future vehicle traffic demand, and road and parking capacity is built to meet this projected demand (called predict and provide planning). Little consideration is given to the negative impacts that more dispersed destinations, larger roads and parking facilities, and reduced resources for other travel modes will have on overall Accessibility. The result is increasingly automobile-oriented transportation systems and land use patterns (Condon, 2004). More Comprehensive can help create more balanced transportation systems.

<http://www.vtpi.org/tdm/tdm21.htm>; Least-Cost Transportation Planning :

In fact, roadway expansion tends to provide even smaller net benefits over the long term due to Induced Vehicle Travel, which reduces congestion reduction

benefits and increases other problems such as downstream congestion, accidents, energy consumption and pollution emissions over the long run.

<http://www.vtpi.org/tdm/tdm64.htm> : (Transportation) Rebound Effects :

Generated Traffic is the additional vehicle travel that occurs when a roadway improvement increases traffic speeds or reduces vehicle operating costs (SACTRA, 1994; Hills, 1996; Litman, 2001; FHWA, 2000). Increasing urban roadway capacity tends to generate additional peak-period trips that would otherwise not occur. This consists of a combination of diverted vehicle trips (trips shifted in time, route and destination), and induced vehicle travel (shifts from other modes, longer trips and new vehicle trips). Over the long run, Generated Traffic often fills a significant portion (50-90%) of added urban roadway capacity (Hansen and Huang, 1997; Noland, 2001).

<http://www.vtpi.org/gentraf.pdf> :

Travel time budget research indicates that increased travel speeds often results in more mobility rather than saving time. People tend to average about 75 minutes of daily travel time regardless of transport conditions (Levinson and Kumar 1995; Lawton 2001). National data indicate that as freeway travel increases, average commute trip distances and speeds increase, but trip time stays about constant (Levinson and Kumar 1997). As a result, traffic congestion tends to maintain a self-limiting equilibrium: once congestion becomes a problem it discourages further growth in peak-period travel. Road expansion that reduces congestion in the short term attracts additional peak-period trips until congestion once again reaches a level that limits further growth. It may therefore be incorrect to claim that congestion reductions save travel time.

In the short-run generated traffic represents a shift along the demand curve; reduced congestion makes driving cheaper per mile or kilometer in terms of travel time and vehicle operating costs. Over the long run induced travel represents an outward shift in the demand curve as transport systems and land use patterns become more automobile dependent, so people must drive more to maintain a given level of accessibility to goods, services and activities (Lee 1999).

What constitutes short- and long-term impacts can vary. Some short term effects, such as mode shifts, may accumulate over several years, and some long term effects, such as changes in development patterns, can begin almost immediately after a project is announced if market conditions are suitable. Roadway expansion impacts tend to include:

- First order. Reduced congestion delay, increased traffic speeds.
- Second order. Changes in travel time, route, destination and mode to take advantage of the increased speeds.
- Third order. Land use changes. More dispersed, automobile-oriented

development.

-Fourth order. Overall increase in automobile dependency. Degraded walking and cycling conditions, reduced public transit service quality and reduced respect for alternative modes.

Les auteurs ont mesuré la demande induite en rapportant les conclusions de 23 auteurs. Ceux-ci montrent que la demande est très élastique (elle répond à l'offre) et que son induction est plus importante à long qu'à court terme. Ils montrent également que l'augmentation de la capacité routière en région métropolitaine n'offre pas de bénéfices économique mesurables. Toutefois, la congestion étant d'abord urbaine, la demande latente ou le nombre de déplacements évités, reportés ou autrement accomplis par des modes et trajets moins coûteux et y est supérieure.

Parmi les conclusions de ces 23 auteurs :

«Analysis of traffic conditions in 70 metropolitan areas finds that regions which invested heavily in road capacity expansion fared no better in reducing congestion than those that spent far less (STPP 1998). The researchers estimate that road capacity investments of thousands of dollars annually per household would be needed achieve congestion reductions».

«The USDOT Highway Economic Requirements System (HERS) investment analysis model uses a travel demand elasticity factor of  $-0.8$  for the short term, and  $-1.0$  for the long term, meaning that if users' generalized costs (travel time and vehicle expenses) decrease by 10%, travel is predicted to increase 8% within 5 years, and an additional 2% within 20 years (Lee, Klein and Camus 1998; FHWA 2000)».

Schiffer, Steinvorth and Milam (2005) perform a meta-analysis of induced travel studies to identify short and long-term elasticities of VMT with respect to changes in traffic lane-miles and other variables, as summarized in Figure 2 (...) They reached the following general conclusions concerning induced travel :

-Induced travel effects exist – The elasticity of VMT with respect to added lane-miles or reductions in travel time is generally greater than zero and the effects increase over time.

-Short-term induced travel effects are smaller than long-term effects – As measured by the increase in VMT with respect to an increase in lane-miles, short-term effects have an elasticity range from near zero to about 0.40, while long-term elasticities range from about

0.50 to 1.00. This means that a 10% increase in lane-miles can cause up to a 4% increase in VMT in the short term and a 10% increase in the long term

-Induced travel effects generally decrease with the size of the unit of study – Larger effects are measured for single facilities while smaller effects are measured for regions and subareas. This is mainly due to diverted trips (drivers changing routes) (...)

-Traditional four-step travel demand models do not fully address induced travel or induced growth – Land use allocation methods overlook accessibility effects, trip generation often fails to account for latent trips (potential trips constrained by congestion), many models overlook time-of-day shifts, and static traffic assignment algorithms may not account for queuing impacts on route shifts. Errors tend to be greatest when there is more or users are more responsive to travel costs.

...

Les nuisances routières, et particulièrement le danger automobile sont particulièrement adverse à la santé des jeunes. Ainsi, Lewis et coll indiquent :

«On a observé, au cours des dernières années, une baisse importante des décès de la route et une baisse également importante des hospitalisations. Le bilan de la route reste néanmoins préoccupant. Comme le soulignait l'Agence dans son rapport (2006), « Pour que le taux de mortalité par traumatismes routiers au Québec soit comparable à celui dans certains pays, des efforts devront être fournis. Une étude récente montre en effet que, pour les années 2000-2002, le Québec accuse, par rapport à la Suède, une surmortalité de 79 % pour les femmes et de près de 60 % pour les hommes. » Les décès et blessures graves associés aux traumatismes routiers concernent d'abord une collision entre véhicules (automobiles, camions...). Les jeunes et les personnes âgées sont les principales victimes suite à une collision. Les piétons sont également surreprésentés dans les victimes d'un accident de la route.

Les accidents de la route sont la principale cause de décès par accident au

Canada pour les jeunes de plus d'un an (Loucaides et al. 2007 ; Agence de la santé publique du Canada 1999 et 2008 ; Institut canadien de la santé infantile 2000 ; Ramage-Morin 2008 ; Snowdon et al. 2007 ; Comité de prévention des blessures 2008 ; Transports Canada 2009). Les blessures, qui peuvent entraîner des séquelles physiques à long terme. Les accidents de la circulation peuvent également entraîner des problèmes psychosociaux : « [q]u'il s'agisse par exemple de la peur de se déplacer, de la fatigue, de l'impossibilité de reprendre un emploi, les victimes de traumatismes routiers voient souvent leur qualité de vie se dégrader de façon temporaire ou permanente. Il en va de même pour leur famille (Agence de la santé et des services sociaux de Montréal 2006). » Une collision routière peut entraîner des effets sévères sur le développement d'un enfant, même s'il n'est pas blessé. Une étude menée en Grande-Bretagne a montré que le tiers des enfants ayant survécu à un accident de la route sont susceptibles de souffrir de stress post-traumatique (...) Chez les enfants, le risque de blessures liées à la circulation automobile est considérablement plus élevé que le risque d'un enlèvement (Dalley et Ruscoe 2003)».

Lewis et coll. indiquent également que «Les blessures et les décès résultant des accidents de la route augmentent considérablement avec la vitesse, comme l'ont montré de nombreuses études», en comparant le risque qu'un piéton de moins de 20 ans ne meure ou subisse des blessures graves lorsqu'il est frappé par un véhicule circulant à une vitesse comprise entre 16 et 31 km/h, avec des véhicules circulant à des vitesses supérieures». Pour une vitesse de 32 à 47 km/h : le danger est 2,1 fois plus élevé. Pour une vitesse «artérielle» commune de 48 à 63 km/h, le danger est 7,2 fois plus élevé selon les auteurs.

En conséquence, les auteurs renvoient à une étude de l'OCDE portant sur la sécurité routière des enfants en indiquant que «Parmi les pratiques qui donnent des résultats probants : la réduction de la vitesse de la circulation et les programmes d'éducation, destinés aux enfants, aux parents et aux automobilistes. Quelle que soit la vitesse, les enfants semblent moins susceptibles que les adultes de survivre à un accident sans blessures sévères ou décès (Leaf et Preusser 1999). Or, comme nous l'avons vu plus haut,

les enfants

sont également nettement plus susceptibles de se déplacer à pied que les adultes ; le risque est donc très grand pour les jeunes».

Lewis et coll.: Pour un aménagement et des transports favorables aux jeunes, 2010 : 36, 37

La santé et le développement psycho-social des jeunes peut être affecté par l'insécurité environnementale. Le Conseil québécois de la famille et de l'enfance précisent la question de la sécurité objective et subjective dans l'espace public, sur la base de l'Enquête sociale de 2004 :

«Le nombre d'enfants qui disent ressentir de l'insécurité quand ils se déplacent dans leur quartier soulève des questions, tout comme les motifs de crainte qu'ils évoquent. La peur d'être battu ou volé est le motif d'insécurité le plus fréquemment évoqué – trois fois sur cinq environ. Vient ensuite la peur d'adultes menaçants (45,8%). Les perceptions des parents pourraient sembler assez bien correspondre à celles des enfants. Quelque 15,7% des parents d'enfants – les perceptions des parents d'adolescents ne diffèrent pas beaucoup – déplorent que des groupes de jeunes causent des problèmes dans le quartier, et 14,4%, qu'il y ait de la criminalité (...)

La peur de la circulation automobile est évoquée par 44,4% des enfants, 26% des

adolescents de treize ans et 18,7% des adolescents de seize ans qui ressentent de l'insécurité sur le chemin entre l'école et le domicile.

La crainte des parents relativement à la circulation automobile est assez fréquente, même si elle n'est pas aussi grande que celle des jeunes (28% des parents de jeunes de neuf ans et 20% des parents de jeunes de seize ans la rapportent comme caractéristique négative de leur quartier). Or, sans minimiser les risques représentés par l'intimidation, la violence et la criminalité, il faut bien admettre, semble-t-il, que c'est la circulation automobile qui représente le danger le plus fréquent et le plus grave pour la santé, l'intégrité physique et la vie des jeunes.

Les études récentes indiquent que les collisions routières sont encore aujourd'hui la première cause de décès chez les enfants et chez les jeunes adultes, au Canada comme dans les autres pays industrialisés (...)

Les études récentes indiquent donc qu'à la campagne comme à la ville, les déplacements à pied ou à bicyclette exposent les enfants et les adolescents à des dangers considérables, y compris à proximité des écoles, en raison de la circulation automobile et du camionnage. Ces dangers ont probablement un lien important avec l'augmentation du nombre d'enfants ou d'adolescents qui sont amenés à l'école en automobile même s'ils pourraient faire le trajet autrement. Un tel phénomène tend d'ailleurs

à augmenter les risques de collision automobile pour les autres enfants ou adolescents.

Conseil québécois de la Famille et de l'enfance : Créer des environnements propices avec les familles, le défi des politiques municipales, 2005: 45-47

Notons que Lewis et coll attestent (graphique p.30) d'une diminution de la marche vers l'école primaire à Montréal, de 44% à 34% des déplacements entre 1993 et 2003. Vers l'école secondaire, cette part reste pratiquement inchangée durant l'intervalle, à 17% des déplacements. Et si la marche vers l'école primaire détient une part plus élevée dans les quartiers centraux de Montréal que dans la région (environ 46% et 37% respectivement), la conduite en automobile de l'élève du primaire détient une part presque identique entre les quartiers centraux et la région métropolitaine (environ 29% et 31% respectivement). En 1998, la part de la marche vers l'école primaire dans les quartiers centraux de Montréal était de 52% et celle de la conduite, de 23%. Durant l'intervalle, l'usage du transport scolaire et collectif demeure presque identique. Il s'agit donc d'une évolution marquée de la marche vers l'automobile passive pour les jeunes d'âge primaire.

Enfin, le CFE suggère que le danger de la route est sous-estimé par les pouvoirs publics :

(...) La Direction de santé publique de Montréal rapporte qu'on compte chaque année plus de douze mille blessés de la route sur l'île de Montréal seulement (...) Les auteurs de l'étude publiée par la Direction de santé publique de Montréal concluent en ces termes: «L'ampleur des problèmes liés à l'insécurité routière est généralement très sous-estimée. La prise en compte des usagers de la route, et plus particulièrement des piétons, des effets bénéfiques des modes de transports actifs et de la qualité de vie dans les quartiers devrait orienter les acteurs concernés vers une remise en question des stratégies de prévention actuelles et de la prépondérance de l'automobile» (Morency et Cloutier, 2005: VI)».

Conseil québécois de la Famille et de l'enfance : Créer des environnements propices avec les familles, le défi des politiques municipales, 2005:47

Justement, notons que la SAAQ évalue à 7700 le nombre de personnes blessés sur la route à Montréal, dont 287 (Portrait statistique 2011). À titre indicatif, ce portrait statistique recense 36 800 blessés à l'échelle du Québec en 2006 mais le rapport annuel de la DSP de Montréal (2006) en recense près de 60 000 au même moment, en extrapolant les données de 1933 à 2003. Tenant compte du nombre d'interventions ambulancières, ce rapport recense près de 12 800 blessés à Montréal en 2003. Sur base policière, la DSP affirme que les piétons montréalais comptent alors pour 14% des blessés de la route, 29% des hospitalisations et 47% des décès. Les travaux de Morency et coll. sur base

ambulancière indiquent (2005) que 16% des piétons blessés subissent au traumatisme majeur, comparativement à 8% des occupants d'un véhicule motorisé.

En fait d'équité toutefois, la DSP indique que « la moitié des blessés de la route surviennent dans six arrondissements centraux. De plus, à Montréal, le quart (23 %) des piétons blessés sont des enfants de moins de 18 ans. Le taux de blessures dues à une collision est quatre fois plus élevé pour les enfants vivant dans les quartiers montréalais les plus pauvres; pour les jeunes piétons, ce taux est six fois plus élevé» (Mémoire sur le parachèvement de l'Autoroute 25, 2005). En fréquence, Lewis et coll (2010: 72) rapportent une étude de la DSP de Montréal (Audet 2009) révélant qu'en 9 ans, de 1999 à 2008, 3 771 piétons ou cyclistes de 5 à 17 ans avaient été blessés à Montréal suite à une collision routière. Cela fait Huit enfants en moyenne par semaine. Spatialement, l'observation de la cartographie indique nettement que les artères mais aussi, voies locales connexes aux accès autoroutiers montrent un nombre nettement accru de piétons blessés.

Ce danger est donc très important, injuste et, conjugué à l'importance régulatrice des véhicules motorisés, sa tolérance publique et sa contemplation individuelle ont une incidence éthique et morale non négligeable. Les travaux d'Appleyard sur l'intendance publique en fonction du débit de circulation automobile le démontrent.

La crainte des jeunes pour leur intégrité physique, celle des parents pour eux-mêmes, la confiscation de l'espace d'interaction et de jeu spontané, de même que la disqualification des compétences environnementales des jeunes par la dépendance automobile ont des effets adverses au développement social et humain des jeunes.

À cet égard, Lewis et coll. sont sans équivoque quand aux conséquences des déplacements automobiles de masse sur le développement social et humain des jeunes :

«L'automobile n'est pas sans conséquence sur le développement des jeunes, qu'ils circulent ou non en automobile. Plusieurs dimensions sont en cause. Premièrement, la circulation automobile, surtout si elle est intense, limite la liberté de mouvement des jeunes et leur autonomie (Tranter et Malone 2003 ; Lorenc et al. 2008). Comme on l'a montré lors d'une étude menée en Grande-Bretagne, la circulation peut restreindre de manière significative les occasions et les zones de jeux spontanés et non structurés (Hillman, Adams et Whitelegg 1990 ; Hillman et Adams 1992 ; Hillman 1993 ; Farley et al. 2007 ). Or les

jeux spontanés sont particulièrement importants pour le développement, sans compter qu'ils sont souvent l'occasion d'une dépense d'énergie plus grande que ce qu'on observe pour les jeux davantage structurés.

Deuxièmement, le bruit pose problème pour la santé des enfants :

-Une étude autrichienne a constaté que le bruit lié à la circulation automobile, même s'il est de faible intensité, peut être source de stress pour l'enfant et augmenter sa pression sanguine, son rythme cardiaque et le niveau des hormones de stress (Evans et al. 2001 ; Belojevic et al. 2008) 37 (...autre étude).

Troisièmement, des données s'accumulent, qui montrent que le développement même de l'enfant est menacé par la circulation automobile ; en voici quelques-unes :

-L'Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie a demandé aux jeunes d'évaluer leur qualité de vie ; ces données ont été mises en relation avec leurs niveaux d'activité physique. La qualité de vie déclarée des jeunes qui étaient physiquement actifs, à l'école et à l'extérieur de l'école, était supérieure à celle des jeunes moins actifs (Craig et al. 2001)

-Des données d'une étude autrichienne suggèrent que la santé affective des jeunes qui se rendent à l'école à pied serait meilleure que ceux qui s'y rendent en modes motorisés (Herry 2004).

Troisièmement, des données s'accumulent, qui montrent que le développement même de l'enfant est menacé par la circulation automobile ; en voici quelques-unes :

-L'Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie a demandé aux jeunes d'évaluer leur qualité de vie ; ces données ont été mises en relation avec leurs niveaux d'activité physique. La qualité de vie déclarée des jeunes qui étaient physiquement actifs, à l'école et à l'extérieur de l'école, était supérieure à celle des jeunes moins actifs (Craig et al. 2001).

-Des données d'une étude autrichienne suggèrent que la santé affective des jeunes qui se rendent à l'école à pied serait meilleure que ceux qui s'y rendent en modes motorisés (Herry 2004).

-Une étude suisse a constaté que la moitié des enfants de 5 ans qui habitaient une rue où la circulation est dense, ne jouaient jamais à l'extérieur ; seulement 10 % d'entre eux jouaient à l'extérieur plus de deux heures par jour, la plupart du temps dans les terrains de jeu (Commission européenne 2002). Dans le cas des enfants qui habitaient une rue davantage conviviale, on a observé que tous

jouaient au moins deux heures par jour. Le fait que ces enfants bénéficiaient ou non d'une supervision n'a pas été noté. Le rapport concluait que les enfants qui jouaient à l'extérieur possédaient « a pool of experience that is clearly more diverse and rich ». Le rapport relevait que les parents dont les enfants passaient le moins de temps à l'extérieur – et qui vivaient pour la plupart sur des rues mal adaptées aux enfants – avaient moins de contacts avec les autres parents et peut-être de ce fait moins en mesure de satisfaire les besoins de leurs enfants.

-Une recherche américaine constatait que les réseaux sociaux des adultes dans le quartier de résidence étaient d'autant plus faibles que la dépendance automobile était élevée ; les chercheurs n'ont pas observé la même relation pour l'étalement urbain ou la densité de la population du quartier (Freeman 2001).

Sur un autre plan, il semble exister peu d'étude concernant le choix d'un mode de transport sur le développement émotionnel ou intellectuel. La marche semble supérieure à l'automobile pour le développement des jeunes, si ce n'est qu'elle procure davantage d'interactions physiques et sociales, qui nourrissent la curiosité d'un être qui est en développement et permet de construire l'identité. Rissotto et Tonucci (2002) ont bien montré l'importance des compétences environnementales pour le développement des jeunes. Les jeunes qui marchent peuvent les développer plus facilement que s'ils se déplacent en automobile, surtout s'ils peuvent se déplacer de manière autonome (ce que ne permet pas l'automobile). Comme on l'écrivait dans le rapport sur Le transport actif et le système scolaire à Montréal et à Trois-Rivières (2008 : 19), « Les parents exercent un contrôle sur leur enfant, ils décident de leurs activités physiques comme de leurs modes de déplacement (Armstrong 1993 ; Lam 2001). On ne peut que constater l'importance de la perception des parents à l'égard des dangers que peut représenter l'environnement urbain. Si les parents sont sensibles à l'importance de la santé, ils sont d'abord préoccupés par la sécurité de leurs enfants. La problématique des déplacements maison-école peut être comprise dans cette opposition entre santé et sécurité.

« Ce qui caractérise l'enfance, en un sens, c'est l'absence de contrôle sur son environne-

ment mais également sur son existence (Blakely 1994). Les enfants sont en construction de leur autonomie, notamment durant les années où ils fréquentent l'école primaire. Il y a durant ces années une tension entre dépendance et indépendance (Kyttä 2003 ; Merom, Tudor-Locke et al. 2006). L'autonomie au plan de la mobilité est essentielle au développement et à l'acquisition d'habiletés (Davis et Jones 1996 ; Dixey 1998 ; Fotel et Thomsen 2003), ce que Rissotto et Tonucci (2002) appellent les compétences environnementales. Le quartier joue un rôle essentiel comme lieu d'apprentissage, en plus de la famille et de l'école (Prezza et al. 2005). « Le déclin de la marche signifie la perte d'un potentiel d'activité physique, même si ce potentiel est d'autant plus limité que les déplacements domicile-école sont courts. Mais il signifie également un retard dans l'acquisition de l'autonomie, et donc de faire par soi-même ses apprentissages du quartier. Car le déclin du transport actif signifie d'abord et avant tout que les enfants se déplacent de plus en plus accompagnés, par des adultes, leurs parents ou d'autres adultes chargés de leur mobilité. »

Lewis et coll.: Pour un aménagement et des transports favorables aux jeunes, 2010 : 41-43

Les auteurs poursuivent avec une série de recommandation méthodiquement identifiées afin de saisir les besoins de mobilité des jeunes par groupes d'âge. Selon leurs observations, ils proposent des principes devant servir à l'aménagement urbain et à la conception de structures de transport favorables au développement et à la santé des jeunes... Tout en précisant leur bénéfice pour l'ensemble de la population. Le premier principe en est d'intégrer les jeunes dans les processus décisionnels liés à l'aménagement et aux transports, notamment à l'étape du diagnostic. Nous recommandons aux gestionnaires, ingénieurs et aménagistes la lecture complète et l'application réelle du Guide de Lewis et coll. cité.

S'affranchir de l'inertie automobile en faisant de l'usage et de la forme de l'espace public un facteur de développement social et humain

Nous concevons que l'usage urbain, et la destination urbaine se trouvent à même la voie, plutôt qu'au bout de celle-ci. Que les déplacements transversaux

ou même, l'occupation de la rue et le jeu dans l'espace public ont une importance égale à celle des déplacements longitudinaux dans celui-ci. D'autre part, nous croyons que l'environnement construit est une modalité même, hypersignifiante de l'organisation sociale en ce qu'il renseigne tout en contraignant le comportement de façon immanente. Sa nature matérielle et commode rend son abstraction plus difficile, et sa portée normative plus prégnante et affectée émotionnellement. Ainsi pour créer un ordre favorable au développement social et humain, nous croyons que la ville doit devenir elle-même un parc, une tribune, une école, un atelier ou un lieu de recueillement (linéaire), à partir de l'usage obligé de l'espace public, dont le déplacement.

Les implications de l'usage urbain de la voie sont fondamentales en fait d'accessibilité (immédiate et concertée), de potentiel transactionnel, et psychomoteur.

La voirie urbaine comprenant la rue se définit comme un espace de sociabilité, de transaction, de représentation, de projection voire même, d'organisation sociale. Elle est régulée à l'usage, par l'exercice de la reconnaissance stable, la production de sens et l'usage de la sensibilité. Elle est le lieu d'une reconnaissance et d'un apprentissage informel, de jeu et de découverte. Ce jeu suppose évidemment une liberté d'occupation irrévocable, la sûreté d'un cadre et la capacité de détourner la fonction d'un lieu ou d'un objet, en fonction de sa signification et attributs symboliques (ou affectés émotionnellement). Elle permet l'occupation et des formes plus ou moins affairées de circulation et forme en quelque sorte, un espace de développement. Physiquement, la rue vise à donner un accès médiatisé à des bâtiments, par l'affichage et la qualité formelle des seuil séparant la voie de son cadre; ce seuil étant à la fois instructif quant aux permissions et usages, contenant ou contraignant, organisateur).

Par ailleurs la route sert à l'origine à relier des localités ou à pénétrer dans le tissu urbain, à y circuler à l'aide d'un véhicule pour atteindre une destination. Elle sert des fins d'accessibilité régionale ou de découpage de la ville, à des fins administratives notamment.

Il semble donc évident que l'automobile ait forcé la fonction routière à travers l'espace de la rue, au péril ou à la destruction de ses qualités transactionnelles, soutenantes et référentielles. L'affichage convenant aux vitesses automobiles au milieu d'un désert pavé l'illustre on ne peut mieux. On admet en conséquence que l'automobile est, en milieu urbain, un instrument de socialisation et d'expression avant d'être un moyen de transport; c'est-à-dire qu'elle est utilisée pour se relier aux autres (et aux bâtiments) très localement, en plus d'inculquer des valeurs par sa puissance d'irruption. En deçà de l'affranchissement des distances construites, elle est un instrument de tourisme et d'affirmation personnel, malgré son inertie mécanique et sémiotique, et le blindage très limitatifs à cet égard.

Pratiquement, nous observons l'utilisation croissante de l'automobile non

seulement pour afficher son statut social mais pour imposer sa subjectivité dans l'espace public et même, ordonner l'entendement (parfois le comportement) sur commande motorisée : des pratiques telles que la vitesse en courte-pointes, le dépassement brusque, rapide et de très près, les bavures aux lignes d'arrêt, l'intimidation éducative au virage à gauche, la modification du silencieux et du rapport puissance/masse pour accélérer puissamment, la production rituelle de bruit, etc. traduisent le plus souvent le déchainement et l'inscription sociale de pulsions plus ou moins conscientes. Cette production rituelle et tolérée du risque recouvrant parfois, selon les explications de concuteurs à l'auteur, la socialisation, la coercition et l'éducation à un ordre tacite : celui du respect de la force permis par son exercice commode, discret et facticement normalisé.

Nous considérons toutefois ces formes de violence (de moins en moins) exceptionnelles, comme une extension de l'institution routière. Leurs manifestations sont d'ailleurs croissantes avec l'importance de l'offre routière telle que la largeur des chaussées et voies, et l'amenuisement de l'hospitalité de son cadre. Nos observations de l'utilisation rituelle de voitures de série modifiées dans les quartiers où l'offre routière est surdimensionnée (LaSalle, Montréal Nord) ainsi qu'à Québec le suggèrent comparativement aux comportements routiers dans les villages ou les quartiers centraux. Le rituel de pavanement en véhicule utilitaire (paramilitaire) aux moments du loisirs (aux quartiers centraux) nous le suggère autrement, tout comme les valeurs mises en oeuvres (chasse, violence, promotion sociale) pour vendre le véhicule automobile. Ces manifestations montrent le retournement de force d'un instrument touristique exceptionnellement puissant, par une institution routière ayant entamé puis dégradé le cadre fécond de la ville. Une diminution des facultés en résulte, à moins de confondre encore une fois dynamisme et développement.

En réponse à cet ordre adverse au développement social et humain, nous croyons d'abord que l'espace public doit être composé comme contrainte et une offre substituée, signifiante à la relation et à la socialisation de puissance. Comme une plage occupable et un contexte contenant, dans sa forme, des modalités informatives et stabilisatrices permettant un accès sensible et signifiant à autrui, et notamment à l'enfant. Un tel accès devrait s'étendre aux moments et processus de production et d'innovation matérielle et sociale, de reproduction et d'extinction humaine.

Ces modalités peuvent s'agir de décélérateurs mécaniques (dos d'ânes, chicanes, coussin sans effets pour l'autobus mais plus petit qu'un essieu automobile) mais aussi de l'extension du bâtiment sur le trottoir, de la composition de la voie comme une aire de jeu et d'expression (affichage électronique, voix) enfantine ou citoyenne, de saillies de trottoir, d'un déambulatoire industriel ou mystique.

Ce contexte hypersignifiant, ludique, interactif, sûr et clair prendrait largement appui sur le rapport du bâtiment et de la voie. Il permettrait d'observer

publiquement les activités productives, administratives et éducatives notamment afin d'y prendre part, de même que l'école afin de les publiciser et de les interpeler. Ce rapport pourrait prendre la forme d'une tribune, de gradins où l'espace public pénètre dans le bâtiment contenant ces vocations, permettant de s'y aventurer à pied. Ou au contraire, offrir plus qu'un écran sur le domaine public en y disposant les objets, processus et discussion réelles, en temps réel.

La transparence et la proximité du bâtiment à la voie, de même que la pluralité des accès aux bâtiments non-résidentiels font la condition minimale de ce rapport. Au mieux, l'espace urbain serait conçu comme une école qui en est le microcosme. L'incorporation renouvelée du lieu des morts dans la ville (les cimetières étaient des parcs, au temps où l'on avait le loisir d'y aller) augmenterait foncièrement la signification des lieux usités tout en donnant accès à la (sa) fragilité, à la finitude individuelle, au moment de la naissance et au besoin de rassemblement. L'installation de monuments commémoratifs au lieux d'incidents automobiles létaux, par exemple, approprierait l'espace public en appelant au sens ou aux fins de la fonctionnalité. Nous la recommandons comme toutes ces dispositions.

De ces dispositions, suppose-t-on que ville deviendrait plus éducative, signifiante et sûre, en permettant l'expression raisonnable et sensible dans un cadre mieux habité, culturellement et spirituellement référencé. L'usage de l'automobile moins pertinent, on créerait des liens coutumiers plus audibles, augmentant l'intendance publique et les possibilités de détournement fonctionnel autant que de transmission culturelle.

Serait-il probable que l'institution scolaire en apparaîsse ainsi plus cohérente au jeune que les pratiques commerciales, jusqu'au divertissement ou à certaines formes de barbarie fonctionnelle? La socialisation par l'obligation de la motilité individuelle étant le premier degré de subordination de la citoyenneté (de l'éducation) au commerce... La production d'un contexte fécond, abordable, transactionnel et référentiel, vise aussi à transformer le vécu subjectif du temps qui incite à l'accélération. L'exercice rituel et commode de la force brutale dans la fuite (la décharge pulsionnelle, son inscription et son imposition sociale par l'automobile au sens «transitionnel», affectif et culturel de Winnicott), seront moins nécessaires pour tolérer l'Autre (ou soi-même) rendus plus semblables, et plus audibles.

La stabilité perceptuelle et conceptuelle face à l'ordre motorisé

La stabilité de l'entendement et la stabilité d'occupation conférée par le droit (ou la coutume) est une condition de base à tout développement économique et social.

Par sa vitesse, l'automobile éloigne (de) l'autre et du milieu qu'il réduit à la valeur d'objet (d'étranger ou d'inconvénient à contourner). L'empressement et la

mobilité obligée en longs corridors inertes ou débilants pour l'enfant (que sont devenus nos villes) pose un problème complexe reliant la mécanique au moeurs, par la valeur qu'il est possible d'accorder et de voir à autrui.

En effet, le mouvement motorisé rapide rend les surfaces, autrement signifiantes, lisses, insignifiantes et permet au conducteur de construire les figures (topographiques) offertes à son jugement éthique par l'exercice de la force. Cette puissance morale (addictive en elle-même) se couple à l'effet hypnotique de la succession des objets fuyants. Pour cette raison, le mouvement motorisé limite l'interactivité (ou l'objet même du transport urbain), l'inter-subjectivité ou l'usage de la sensibilité et de la raison dans l'espace public. Il s'approche davantage en cela de rapports tactiques. Les figures et les positionnements (les statuts et les litiges) de la route étant ainsi fugaces, il devient difficile sinon impossible d'exercer des représentation et des recours à leur égard. D'ailleurs, plusieurs juridictions comme le Québec l'interdisent. Il devient également difficile et souvent impossible de les normaliser, et de les rapporter au droit.

Par ailleurs la fuite du conducteur le rend sourd à toute représentation immédiate sur les faits routiers qui sont rarement établis. Les rapports routiers unissant les usagers motorisés aux usagers plus doux sont en conséquence des rapports autoritaires, unidirectionnelles et propices à l'abus. Cela, si bien que l'exercice répété, commode et structuré (par l'environnement commode) de cette force, bienveillante ou abusive, produit une règle tacite, arbitraire qui se superpose au code de la route. Et que tout usager non-motorisé apprend à interpréter afin de se sentir «en sécurité» devant les conducteurs.

Parce qu'elle structure aussi puissamment le droit d'occupation, la liberté d'expression et l'usage de et dans l'espace, la route (l'autoroute) est une modalité principale de régulation du social. Étant propice à l'abus et à l'intimidation, difficile à contrôler par la force (policière) qu'elle oblige par ailleurs. Elle apparaît comme une institution paramilitaire de premier lorsqu'elle s'impose en milieu urbain ou elle suspend la règle du droit qu'elle subordonne à l'exercice discret mais commode et structuré (donc normal) de la force. Sa confiscation des droits d'occupation, de la possibilité d'expression et de jeu (des jeunes), de même que l'avilissement de l'espace autrement signifiant et commun qui en résulte place plus généralement la route urbaine dans le giron des institutions paramilitaires. En ce sens la route, et particulièrement l'autoroute apparaît adverse au développement.

En conséquence, il convient de réguler la route, ses mouvements et ses interaction par des modalités civiles et diffuses c'est-à-dire

a) en faisant de la route une rue et d'autres figures de voirie urbaine selon les critères d'accessibilité et d'interactivité claire, sensible et sensée définis jusqu'ici et

b), en disséminant les moyens de surveillance de la voie publique au sein de ses usagers les plus stables, alertes et accessibles, c'est-à-dire piétons et résidents. Cette deuxième proposition suppose évidemment la conception d'un cadre et d'instances permettant d'interpréter et de conduire, par la société civile, les documents vidéos et les témoignages produits par la la société civile elle-même. Ces instances auraient un rôle éducatif, sans doute plus conforme à la réalité des incidents routiers que la prestation de la SAAQ, assimilant essentiellement l'«accident» à l'excès de vitesse et à l'inattention sans égard aux constructions psychosociale et socio-spatiales qui les produisent. Pour des raisons d'urbanité et de civisme, cette instance devrait recouvrer les fonctions éducatives de la SAAQ, et policières du SPVM. Ainsi, bénéficiant de l'expertise d'éducatrices et de policiers informés et obligés par des prémices civiles et citoyennes.

Cette dissémination de moyen de documentation et de surveillance se justifie par la distribution spatiale même des blessés routiers : les travaux cartographiques de Morency et coll. montrent la propriété extrêmement diffuse des collisions routières : « Pour les piétons, les cyclistes et les motocyclistes, respectivement 85 %, 91 % et 98 % des intersections de l'île de Montréal comportant des blessés n'en comptent que un ou deux. Ainsi : « Sur l'île de Montréal, les collisions avec blessés se répartissent sur des milliers d'intersections différentes (...) Huit arrondissements comptent plus de 100 intersections différentes avec un ou des piéton(s) blessé(s). Dans les arrondissements centraux, jusqu'à 26 % des intersections comptent au moins un piéton blessé » (2005: 14-16).

...

Malgré les affres d'un environnement structuré pour et par les mouvements individuels rapides et motorisés, l'automobile est aussi un instrument touristique extraordinaire qui devrait, au contraire, être propice à l'éducation et à la découverte. Elle permet de se déplacer facilement en famille, et cette facilité offre un avantage sur un territoire n'obligeant pas l'usage de l'auto; elle est également plus flexible que le transport collectif qui impose par ailleurs une rupture de charge. Cela favorise parfois l'économie ménagère (bien que l'auto coûte plus que le logement en incluant le coût du stationnement). Parallèlement, il faut admettre l'inertie de l'environnement construit, aussi bien que la nécessité de l'infléchir par une impulsion nouvelle. Vu cette inertie la route est toujours nécessaire aux agents économiques. C'est le cas des déplacements entre parcs industriels et, toujours, d'un endroit excentré à un autre ou encore, de l'habitat au travail en banlieue monofonctionnelle.

Dans ces conditions et considérant la production du contexte urbain décrit ci-dessus, quelques figures de trame, de voies et d'organisation de l'espace semblent propice à une meilleure cohabitation entre l'automobile ou le camion, et d'autres usages non-motorisés de l'espace public. C'est-à-dire entre moyens

de transports mais aussi, lieux d'emploi et résidence ou encore, jeu, inspiration, transactions, appels à l'autre et déplacements. Elles contribuent aussi à l'affranchissement de la dépendance automobile. En effet, le VTPI propose un éventail de mesures de gestion de la demande et de l'offre par une intervention portant à la fois sur les système de transport que sur la forme territoriale :

Consideration of generated traffic gives more value to transportation systems management and transportation demand management strategies that result in more efficient use of existing roadway capacity. These strategies cannot individually solve all transportation problems, but a package of them can, often with less costs and greater overall benefit than highway capacity expansion. Below are examples (VTPI 2001):

-Congestion pricing can provide travelers with an incentive to reduce their peak period trips and use travel alternatives, such as ridesharing and non-motorized transport.

-Commute trip reduction programs can provide a framework for encouraging commuters to drive less and rely more on travel alternatives.

-Land use management can increase access by bringing closer common destinations.

-Pedestrian and cycle improvements can increase mobility and access, and support other modes such as public transit (since transit users also depend on walking and cycling).

-Public transit service that offers door-to-door travel times and user costs that are competitive with driving can attract travelers from a parallel highway, limiting the magnitude of traffic congestion on that corridor.

Nos propositions seraient moins englobantes et plus saillantes, traduisant davantage l'expérience vécue du territoire en fait d'insécurité et d'exposition aux nuisances et à l'inertie du territoire construit pour et par l'automobile. Elles sont simples (simplistes?) et en ce sens, intermédiaire dans le processus de réallocation progressif des ressources vers des transports plus économes et une régulation plus civile de l'espace. Elles concernent principalement la composition de l'espace, et parfois sa gestion. Nous recommandons leur adoption comme principe au Plan de développement, afin de les traduire dans la

définition des vocations du sol et tracés de voies prévus schémas d'aménagement et de développement.

1) De revoir la hiérarchisation des voies comprenant leur position respective et leur patron de raccordement, en fonction de leurs gabarit et vocation, afin de réduire l'exposition des usagers corporel aux circulation motorisées.

Une figure de principe en serait de coupler chaque grande voie artérielle ou rapide d'une autre petite voie, tertiaire sur toute sa continuité, permettant d'accéder (par l'arrière) au cadre bâti assis sur l'artère. Cela, particulièrement autour des écoles et afin de permettre la desserte des destinations soutenues par les grands axes, mais sans exposer les cyclistes, piétons et personnes séjournant à leur circulation. Cette figure hiérarchique pourra être complétée par des acquisitions, somme toutes moins importantes que celles ayant servi à percer les autoroutes et les grands boulevards dans la ville. Ces acquisitions pourraient servir, notamment, à rendre connexes des voies tertiaires de même axe par des sentiers pavés. Cette restriction de gabarit ayant une fonction protectrice.

Plus formellement et plus utilement cette figure comprendrait des îlots «épais» entre l'artère et cette voie tertiaire, de façon à créer aussi des façades franches sur la voie tertiaire, et des coeurs d'îlots habitables convenant à de petites places aux équipements de proximité ou à des ateliers. Des allées piétonnes y conduiraient, assurant le passage entre l'artère et la voie tertiaire parallèle. Cette figure de trame et d'îlot multi-dimensionnel contribuerait à faire du parc industriel un milieu de vie et d'emploi, favorable à l'attrait des travailleurs qualifiés très mobiles, et des travailleurs ne pouvant payer une automobile. Par ailleurs, cette figure (multipliant essentiellement les interfaces en îlots costauds) pourrait aider à faire de la ville et des secteurs industriels, une véritable école.

Quelques exemples de telles voies tertiaires parallèlement attenantes seraient la rue Huchison dans le secteur industriel Marconi, la rue Grenet, le boulevard Gouin, les rues (brisées) Workman et Lionel-Groulx, la rue Laurier et la rue St-Dominique ou même, Albert-Hudon... Mais on les voudrait plus intimement liées, à la façon de la rue Belmont longeant la gare Centrale ou encore, St-Ambroise et St-Patrick longeant le canal Lachine autrefois, bordant maintenant le parc linéaire. Les contre-exemples de banlieue font système, par la discontinuité des voies longeant les grands boulevards en «clusters» labyrinthiques, ou la dominance d'un boulevard diagonal où toutes voies tertiaires se rapportent invariablement. Ces formes de hiérarchisation obligent la fréquentation de voies adverses comme les boulevard Newman, Henri-Bourassa et Lacordaire, de la rue Jean-Talon entre VMR et Montréal, ou même de l'autoroute de la Côte-de-Liesse et des voies de service du Métropolitain.

Cette révision de la hiérarchie des voies porterait attention à l'unité de voisinage pouvant être partagée par les adultes et les enfants (donc plus grande que le cluster de banlieue), entre domicile, école et travail. Elle établirait une continuité

entre ces lieux sur voie (tertiaire) centrale, mais voudrait différencier cette voie centrale des corridors de transit long. À cet égard, l'ancienne ville d'Outremont offre un exemple intéressant (l'axe scolaire Fairmount et la rue commerciale Laurier, distincts des voies St-Joseph et Van Horne). Cela, contrairement au quartier Rosemont où les axes scolaires et centraux sont aussi des voies de transit quasi régional.

Cette révision de la hiérarchie des voies porterait attention à la spécificité des déplacements cyclables en fait de sûreté, de commodité et de rayon d'action, de façon à comprendre la production anticipée du réseau cyclable. Elle concevrait ainsi un schéma appartenant en partie à la trame de rue mais en partie à d'autres formes d'emprises linéaires telles que l'emprise même voies-ferrées (à différence des rues de confins les bordant, périlleuses) et les rives; celles-ci permettant d'enjamber les grands axes, leurs intersections exposant au virage automobile, et devant être abordées à niveau. Un tel schéma offrirait une représentation quantitative et temporelle des débits, des vitesses et de la fréquence des virages automobiles par direction. Il pourrait représenter qualitativement le genre de circulation (prévisible, constant, patient), tout comme les conditions de dépassement latéral (genre et intensité de circulation, largeur des voies, vitesses et fréquence du stationnement).

De façon apparentée, la DSP (JASP, 2008: 8) indique qu'à débit de circulation égal, les intersections des artères montréalaises sont deux fois plus dangereuses que celles des rues locales pour les piétons. Cela, sur base statistique de 17 770 intersections. Vu autrement, les artères et les collectrices comptent 80% des piétons blessés. Les collisions blessant les cyclistes se répartissent de façon plus diffuse dans la trame (à travers les voies tertiaires dont le nombre domine). Mais l'instabilité de la géométrie de l'espace cyclable (donnée par le stationnement et l'ajustement discret des conducteurs), la proximité omniprésente des voitures en mouvement et la susceptibilité des cyclistes à leurs virages imprévisibles confortent l'homologie piétonne et militent pour l'emploi des rues tertiaires. En effet à l'intersection, cyclistes et piétons sont exposés d'une façon semblable aux virages automobiles, plus nombreux sur les artères vu le volume de circulation autant que les destinations s'y logeant. Les bavures et l'intimidation aux lignes d'arrêt (plus d'automobiles se rapportent à l'artère vu la gestion des sens uniques) appuient aussi pour que l'on dédie les voies tertiaires aux déplacements cyclables et piétons. De façon longitudinale toutefois, les artères, surtout commerciales, exposent les cyclistes à d'autres dangers importants : portières fréquentes, conflits aux dépassements exigus, engagements fréquents, recherche de stationnement, virages à 180 degrés.

On évitera donc de canaliser les cyclistes et les piétons sur les artères qui multiplient les manoeuvres et les accès automobiles. Pour cette raison, la figure de couple ici proposé dotera la voie tertiaire d'intersections franches, non-partagées avec celle de l'artère ou du boulevard parallèle. Les feux des deux intersections seraient synchronisés, particulièrement au bénéfice des enfants qui n'ont pas la vision métrique, et l'ouïe directionnelle des adultes pour bien

anticiper le danger d'une circulation perpendiculaire.

2) De densifier les corridors propices au transport actif et collectif, et de réduire la densité construite (les Coefficients d'occupation du sol) le long des voies rapides.

Au point de vue de la composition urbaine (et à son échelle vécue), nous recommandons de réduire la densité du bâtiment résidentiel (ou du nombre d'étages résidentiels) sur les voies à grand débit et de l'augmenter sur les voies tertiaires. Le débit de circulation de transit sur des voies telles qu'Henri-Bourassa, Newman et Papineau, et non la largeur ou la majesté des voies étant ici concernés. Par exemple, d'augmenter à quatre étages résidentiels les hauteurs permises sur les voies tertiaires attenantes aux corridors lourds, et de réduire les hauteurs résidentielles autorisées sur les corridors lourds à deux étages en quartier central type. Cette proposition, parallèle aux canons de la composition urbaine, considère que la préservation des nuisances et du danger de la circulation, notamment à domicile, est un bénéfice supérieur au détriment d'un effet de gorge créé sur les rues étroites. Par comparaison les corridors de transit lourd pourrait être mieux affectés aux lieux d'emploi, industriel et administratif notamment.

À l'égard des déplacements régionaux, nous recommandons de partager la localisation des corridors et gares (noeuds) de transport collectif d'une part, des noeuds (carrefours) et corridors de transport routier d'autre part. Cela, par leur aire de rayonnement type ou par une distance viable de marche (600 mètres), offrant un continuum d'options de desserte (entre voie carrossable et rail par exemple). Et cela, par une trame hiérarchisée dont la forme et dispositifs d'apaisement de la circulation épargnent encore une fois les usagers actifs et collectifs des nuisances et du danger automobiles. Cette figure pourrait adopter, par exemple, un degré de complexité croissante de la trame, et de proximité croissante du bâtiment à la rue en fonction de la proximité d'une gare, tout en éloignant le stationnement (collectif) de celle-ci.

Cette recommandation s'oppose à l'objectif du MTQ de rassembler le déplacement des marchandises et des personnes sur les mêmes corridors routiers (PGD pour Montréal et sa région, 2000). Elle suppose au contraire une négociation des aires de rayonnement de modes de transport qui sont antynomiques, voire adverse au niveau des modalités d'accès (lâche et fragmenté dans le cas de l'automobile), de la valorisation foncière du sol (extensif et décentralisé dans le cas de l'automobile) et du degré d'interactivité. De cette proximité contraire, il résulte des conflits risqués, ainsi qu'une sous-valorisation du transport collectif lourd. Un exemple de cette adversité se trouve entre la ligne orange du Métro et l'autoroute Ville-Marie : la trame de voie y est sommaire, dangereuse et peu perméable, le cadre bâti est fait d'unités dispersées et peu intégrées, résultant d'heureux investissements publics. Comparativement à la compacité et à la continuité du cadre du boulevard

Maison neuve sise sur la ligne verte, ou à la rue St-Antoine heureusement préservée.

Ce partage des aires de rayonnement régionaux par mode s'applique notamment à la localisation des stations de métro. Nous recommandons évidemment de maintenir l'axe de la ligne bleue dans celui du boulevard Jean-Talon ou de la rue Bélanger vu ses équipements, à l'écart des autoroutes 40 et 15 et de leur carrefour. Le prolongement de la ligne orange s'effectuerait dans le même esprit.

Ce partage du lieu des déplacements régionaux par mode concerne donc à premier titre l'aménagement selon le principe de Transit-Oriented-Development (TOD). Celui-ci répondant aux modes d'accès et de valorisation foncière du transport collectif lourd (immédiat, compact, complexe entre vocations complémentaires centralisées et de densité exponentielle vers la gare). Répondant aussi au mode d'interactivité corporelle, fine, claire et civile dans l'espace public, par sa composition et son couplage au cadre bâti et à la gare.

Actuellement, le Plan d'aménagement et de développement de la CMM recommande de réemployer les corridors ferroviaires pour créer des TOD à proximité de gares de train de passagers (AMT), souvent récentes. Des conflits et des incohérences importants sont à pointer.

Car depuis un siècle, nous avons progressivement traité les voies ferrées et leurs gares comme des corridors de transit pur (puis marchand), et progressivement délaissé leur rôle organisateur de l'espace. L'établissement des voies ferrées s'y prêtait, en répondant à une logique topographique propre (grandes lignes, grande inertie, tirant parti du partage de l'écoulement et des rives), parfois concurrente à celle des chemins anciens arriant le tissu continu des noyaux urbains. Puis l'éclatement et le morcèlement de la forme urbaine consécutive à l'usage (étatique) de l'automobile combla les «périmètres d'urbanisation» créés par le renversement des voies ferrées. Ce faisant, oblitérant leur rôle organisateur de villages devenus quartiers mais surtout, rassemblant aux confins ferroviaires les nouvelles canalisations (autoroutes, voies d'énergie) souvent impropres à l'établissement et à la santé.

Plus récemment, dans un effort de valorisation économique de ces «corridors de desserte», l'AMT établit un chapelet de stationnements régionaux autour de gares nouvelles situées sur ces corridors anciens. Parallèlement, la localisation même de ces gares était très souvent partagée avec celle de carrefours et d'accès autoroutiers.

De cette histoire ancienne et récente, il en résulte que les deux modes d'accès au bâtiment, de valorisation foncière et d'interaction personnelle sont, autour de ces gares, tout-à-fait contraires à leur mise en valeur respective. Il en résulte que les gares du réseau de train (de banlieue) de l'AMT se trouvent au centre de milieux livrés aux manœuvres automobiles et à son inertie cumulée, aux

champs magnétiques intenses, inadaptés à l'établissement, à la marche, à la vie urbaine à la sécurité ou à la commodité des usagers du transport collectif.

3) en conséquence, nous pensons qu'il soit nécessaire de réserver la densification de la construction autour des gares qui soient éloignées d'au moins 600 mètres (ou d'une distance de marche type en TOD) d'une autoroute, et exemptes d'accès autoroutiers. Nous jugeons qu'il est également avantageux de déplacer d'autant les gares de l'AMT (mêmes récemment acquises) lorsque'elles sont immédiatement connexes à une autoroute ou à une voie électrifiée, et qu'une densification des constructions y est prévue (ce déplacement coûterait-il 3 M\$ pour un usage supérieur, équitable et salubre de l'espace après investissement de 300M\$ par gare, par exemple de grandeur). Nous recommandons aussi que par l'établissement d'un TOD, les grands stationnements «incitatifs» soient partiellement oblitérés (à la faveur de lieux d'emploi), éloignés des gares et disposés en forme de rayon (pointe de tarte) coïncidant au lieu des voies d'accès routiers, plutôt que sur la toute la périphérie de la gare.

Nous considérons que les voies électrifiées ne sont pas tant des nuisances paysagères que des nuisances sanitaires importantes : des centaines d'études reconnaissent leur propriétés cancérigènes, pro-inflammatoires, troublantes du sommeil et de l'attention mentale, notamment par l'inhibition de la mélatonine et la rupture simple et double brin de l'ADN. Ces effets et les risques sont modérés mais s'exercent sur de grands nombres. L'OMS a classé les champs électriques et magnétiques comme «probablement cancérigènes».

4) À différente échelle et autour des gares régionales ou des corridors importants (lourds) de transport collectif, nous recommandons de localiser prioritairement les équipements collectifs dont les écoles et autres lieux que les jeunes fréquentent. Nous recommandons de les identifier réellement plutôt que de les présumer. Nous recommandons également d'affecter là au moins 50% du sol aux vocations non-résidentielles (comme dans les secteur mixtes Marconi-Alexandra et Griffintown) ou de réserver les deux étages inférieurs au lieu d'emploi. Dans ces lieux mixtes propices aux jeunes, la trame urbaine peut être affinée ou ségréguer les circulation douces et motorisées (les camions pouvant livrer tôt ou tard).

Tout cela, afin de mieux valoriser le transport collectif (on compte plus d'un motif «travail, étude ou autre» de déplacement pour un même déplacement résidentiel) ou permettre aux usagers de regrouper leurs motifs de déplacement en une même course. Également, afin de créer des milieu d'emploi et de vie éducatifs et féconds (couplage école-travail en contexte culturellement diversifié et clair), soulageant des circulations motorisées lourdes depuis le domicile et protégeant, par l'achalandage continu, le jeune du taxage.

Les bibliothèques et piscines Marc Favreau (Métro Rosemont), du PMR et Levesque (Métro Mont-Royal), Frontenac et Malépart (Métro Frontenac), Saint-

Henri (Métro Place-St-Henri) et St-Roch (Métro Parc) nous semblent d'excellentes pratiques à cet égard. Ces ensemble comprennent parfois des écoles, bien que le lieu des écoles primaires, secondaires ou même, des cégeps semble échapper largement à ce principe de distribution.

D'un point de vue éducatif et sécuritaire, nous insistons pour cette concertation de vocations s'adressant aux jeunes (ou aux aînés), comme l'enseignement et la culture soit gardée à l'écart de l'autoroute, surtout lorsqu'elle gagne la production manufacturière et les services publics. Cela concerne particulièrement l'est du centre-ville, entre les stations de métro Parc et Frontenac, où elles se concentrent... Et où la fécondité du contexte urbain est menacé par le projet d'Autoroute Notre-Dame. Alors que sur d'autres axes tels que le Canal Lachine ou l'avenue du Parc depuis l'ETS et l'université McGill, se trouve contexte urbain fécond, habitable et plus sûr, propice au développement.

5) On constate facilement la destructuration des quartiers centraux une fois traversés par les voies rapides, par la fuite des classes aisées du corridor routier du sud de l'île, le mauvais état des conciergeries de VMR le long du Métropolitain (par comparaison au coeur ferroviaire) ou encore, l'ampleur des sommes étatiques nécessaires pour remembrer la ville de part et d'autre du Ville-Marie. La dangerosité imposée à la ville par une politique incitative aux déplacements automobile est un autre truisme. Il apparaît par le nombre de collisions, directement fonction du nombre de véhicules-kilomètres ( $V \cdot km$ ); ou encore par la localisation même des collisions, prédominantes sur les voies locales servant d'accès autoroutiers. L'expérience non-motorisée le révèle aussi, d'intimidation et de violence vécue sur les voies locales par les conducteur s'échappant du réseau supérieur. À ce titre, la DSP de Montréal (rapport annuel 2006) juge inefficaces les campagnes actuelles d'éducation et de coercition visant la sécurité routière et recommande en premier lieu d'abaisser le nombre de véhicule\*kilomètre; lequel est essentiellement fonction de l'offre routiere selon le Victorial Transit Policy Institute (voir Generated Traffic). Il importe donc de restructurer le tissu urbain favorable au développement social et humain, comme la mobilité obligée (afin que la mobilité donne accès, plutôt que d'obliger l'habitation sans issue de voies congestionnées). Le tissu urbain se compose sur des voies urbaines, trouvant la destination à même la voie plutôt que celle-ci, et s'accommodant de la centralité.

Faire des boulevards et des avenues à partir des grandes routes et canalisation du MTQ implique donc une lecture et des gestes que nous recommandons : Théoriquement, de troquer la mobilité pour l'accessibilité, ou la rapidité entre points A et B indéfinissable (tout le réseau est humanisé) pour l'habitabilité de voies permettant la centralité. Également, de superposer une logique radio-concentrique (multipolaire) sur la logique de distribution équipotentielle du réseau du MTQ, lui-même hybride entre une trame orthogonale et une trame radioconcentrique. Cela, notamment par une distinction fondamentale entre les voies d'accès d'un parc industriel (pôle abstrait sans tissu urbain) à un autre, et

les voies d'accès vers le centre ou desservant les quartiers centraux.

Outre le caractère hybride du patron de la maille autoroutière du MTQ, la différenciation de ses voies se complique d'une part du fait que les quartiers centraux sont traversés par les corridors reliant les pôles industriels et d'autre part, parce qu'en milieu urbain, le réseau est doté d'un nombre important de voies d'accès donnant sur les artères et parfois les rues tertiaires. La fréquence des accès y beaucoup plus grande que celle d'un réseau autoroutier inter-urbain si bien que la dénomination d'autoroute ou de «réseau routier supérieur» lui sied mal. La complétion du bouclage périphérique de l'autoroute 30 transforme pourtant fondamentalement la vocation du corridor autoroutier sud en voie de desserte locale du centre-ville, et le pont de l'autoroute 25 entre les autoroutes 20 et 440 vient centraliser le rôle du boulevard Métropolitain dans la trame régionale.

Afin de faire moins mal et d'être plus propice au développement social et humain de Montréal, les canalisations rapides reliant les parcs industriels devront être progressivement déconnectées de la ville compacte (à mesure que son tissu se constitue). Cela, par la réduction du nombre d'accès connectant le réseau supérieur à la voirie centrale des quartiers, par la reconfiguration de ces accès «fluides» en accès donnant sans délai sur une intersection franche (sans intimidation et obligeant l'arrêt); ainsi qu'en conservant les canalisations supérieures et fluides en tranchée ou en galerie (plutôt qu'en mur ou talus).

Les autres canalisations supérieures, desservant la ville centrale, devront être transformées en boulevards urbains. C'est-à-dire en larges voies comportant un accès immédiat de plein pied à des adresses civiques, des circulations lentes, hiérarchisées et alternatives dans le temps, des intersections aux raccords orthogonaux (simples ou par système triangulaire) raccordant des voies secondaires ou semblables, ainsi qu'un mobilier, des figures et des plages priorisant l'usage corporel et expressif de l'espace pour fin d'occupation et de circulation. La transformation de l'échangeur PinsParc en carrefour urbain est un magnifique exemple de construction d'un tel système où des places et des voies hiérarchisent sûrement la circulation dans le temps et l'espace.

Il est inconcevable qu'une sortie d'autoroute se déverse sur des voies densément peuplées ou marchées du centre, comme St-Rémi, Rose-De-Limas, au square Chaboyez ou Sanguinet. Il est périlleux que la continuité des voies urbaines (les plus fines, commodes et sûres attenantes aux artères) soit rompue par ce réseau supérieur. Cela, puisque les piétons et cyclistes sont alors canalisés sous les ponts d'étagement du réseau supérieur, sur les mêmes grandes voies qui servent d'accès (d'accélérateurs) automobile au réseau supérieur. Il est inadmissible que la planification actuelle du réseau supérieur perpétue ce déversement et cette rupture.

En conséquence, nous recommandons aussi de rappeler la voirie locale à l'extérieur du système de canalisation du réseau supérieur là où ce réseau est

venu le démembrer pour l'annexer. Cela, toujours dans l'optique donnée par le discernement proposé ci-haut, entre voies industrielles et voie de desserte centrale. Nous recommandons plus généralement que les grands travaux d'infrastructures (routières) soient conçus comme des travaux de développement urbain, favorisant l'urbanité c'est-à-dire la gentillesse et l'interaction sensible, signifiante, stable et référencée. Cela, en produisant l'habitabilité et l'adaptabilité fonctionnelle d'une trame de voie, notamment à un éventail de modes de transport. Et cela plutôt qu'une intervention inflationniste du Ministère sur le corridor qu'il contrôle voulant, comme c'est le cas partout à Montréal, y rassembler des modes (des structures) antagonistes en accès, habitabilité et interactivité.

Deux exemples :

#### Le complexe Turcot et l'Autoroute Notre-Dame

a) Une distinction fondamentale entre l'autoroute 15 (déplacements entre parcs industriels difficile à collectiviser) et l'autoroute 20 - 720 ou encore le Bonaventure (navettage pendulaire vers le centre-ville convenant parfaitement au transport collectif) met en cause la nécessité d'une connexion rapide à grand débit entre les deux axes. D'autant plus que le bouclage de l'autoroute de contournement 30 laisse au corridor autoroutier sud une fonction de desserte centrale. Cette évidence n'était pas pris en compte par le MTQ dans l'étude d'impact sur le Projet Turcot (2009). Par ailleurs, le MTQ justifiait en partie le besoin de voies portuaires rapides pour accommoder le transport (pétrolier) par camion entre l'est de Montréal et Varennes. Pourtant, la voie de service du port ne fut pas connectée à l'avenue Souigny dans la réfection de son échangeur, et le transport fluvial ne fut jamais évoqué.

Cette série d'évidence justifie la transformation de l'axe 20 - 720 - Notre-Dame en boulevard urbain (l'extension de Viger vers St-Jacques le long de la voie ferrée). Elle permet surtout le remembrement du boulevard La Vérendrye et de l'avenue Atwater, leur déconnexion du complexe autoroutier et leur connexion au futur boulevard Bonaventure projeté (tous de statut, de paysage et de vocation semblable). Ce qui se justifie du fait que 60% de la circulation sur le complexe Turcot transit d'un quartier urbain à un autre. Cette distinction fondamentale permettrait de réduire le nombre d'accès entre l'autoroute 15 et les quartiers pour les épargner, et les remembrer par une voirie accommodant des usages, et produisant des valeurs foncières.

Dans l'opération, l'autoroute 15 reliant les parcs industriels devrait être suspendue ou mise en tranchée afin d'assurer une perméabilité de part et d'autre par la voirie tertiaire. De là une piste cyclable ne voudrait s'aventurer, comme il est prévu, le long de l'autoroute (qui n'est pas un parc linéaire) jusqu'au carrefour où La Vérendrye accède à la voie rapide. Cette piste serait plutôt placée (laissée) aux deux parcs linéaires longeant les canaux, en tandem

avec le transport collectif sur La Vérendrye. Le boulevard dans l'axe Viger-St-Jacques en lieu de l'A 20-720 aurait également desservi le CUSM en lieu du chemin de montagne à usage unique vers le stationnement emblématique murant le quartier d'en bas.

Accommoder là 200 000 déplacements quotidiens nécessite d'offrir du transport public, mais là où il peut être utile, rentabilisé, et consolider un «développement urbain» propice. Donc au cœur des milieux de vie et des secteurs à consolider tels que sur l'axe Wanklin-Jean-Brillon-Aqueduc; de là Monk et Notre-Dame ou encore, vers le secteur Cabot, sur le Grand-Tronc dans Pointe-Saint-Charles vers le boulevard Bonaventure projeté. Et depuis la rue Victoria à Lachine. Une autre alternative userait de l'antenne Downey vers la nouvelle Jonction de l'est de l'AMT jusqu'à la station de métro et gare Parc. Cela dans l'esprit du PGD, MTQ 2000, préconisant une voie de desserte alternative au Métropolitain, et en vue d'atténuer le coût de sa réfection. Dans cette perspective, le transport collectif n'est pas une «mesure de mitigation» temporaire, prisonnière de la voie rapide mais une offre commode, pérenne et structurante au cœur des milieux desservis.

Inutile de décrire en détail la qualité du lieu pourant découler du prolongement du centre-ville et du secteur touristique du port vers sur la rue Notre-Dame Est, assis sur un transport en commun de surface plutôt que sur une autoroute. Cela, moyennant le retournement vers l'est de la boucle ferroviaire de la cour de triage Moreau, à partir d'où à l'ouest les trains occupent le port que pour changer de locomotives avant leur acheminement à la cour St-Luc. Mais bon; il faut, encore une fois, s'intéresser aux qualités habitables et transactionnelles de l'espace pour soutenir le développement social et humain.

#### b) L'esplanade Sanguinet

Au centre-ville, la rue Sanguinet est une des rues les plus belles du genre vu la préservation des bâtiments patrimoniaux quelle borde, la qualité architecturale des pavillons de l'UQAM et les vues offerte sur la coline de l'hôtel de Ville. Sa continuité (rompue ailleurs) de même que sa proximité de la rue St-Denis, entre le CHUM et la (station de métro) Place-D'armes en font autrement une voie piétonne de haute importance fonctionnelle et paysagère. Ses intersections sont très achalandées, notamment autour du CHUM. Plusieurs récits font état de collisions mortelles ce que, déjà, la cartographie par Morency et coll. attestait en 2005. Le nombre de piétons blessés y est comparable à celui trouvé sur les artères, ce qui est exceptionnel pour une voie tertiaire. Pourtant et pour cause, la rue Sanguinet est comprise avec la rue St-Denis à un système d'accès à l'autoroute Ville-Marie. Cette situation est catastrophique et ce conflit d'usage justifie la fermeture de cet accès à l'autoroute Ville-Marie.

Avec la complétion du CHUM, d'un centre de recherche et la constitution progressive du Quartier de la Santé entre le vieux-port et le quartier des loisirs, l'occasion existe toujours de créer, entre le cégep du Vieux-Montréal et le Vieux-

port, une esplanade piétonisée de part et d'autres de l'autoroute. Cela, d'autant plus que le CHUM, contrairement à la géographie hospitalière, ne possède aucun jardin ou élément de nature idéale, spirituelle.

6) Suivant les recommandations de Lewis et Coll. nous recommandons qu'entre 8 et 21 heure du jour, la vitesse des voitures et camions soit réduite à 40 km/h hors du réseau «supérieur» de 70 km/h, et à 30 km/h sur les rues tertiaires. Cela, afin de réduire le danger objectif et subjectif sur la voie publique, de façon cohérente avec la distribution temporelle des collisions et le point d'inflexion où la gravité des blessures évolue de façon exponentielle avec la vitesse :

« Il est bien connu que la vitesse contribue à des accidents qui auraient pu être évités à une vitesse moindre. À une vitesse deux fois plus grande, la distance parcourue pendant le temps de réaction est deux fois plus élevée et la distance de freinage quatre fois plus grande. En plus d'accroître le risque d'accident, la vitesse du véhicule augmente de beaucoup la probabilité de décès ou de blessures graves. À 50 km/h au moment de l'impact, la probabilité que le conducteur meure est deux fois plus élevée qu'à 40 km/h, et 20 fois plus qu'à 20 km/h. Pour un piéton renversé, le risque d'être tué est de 10 % si la voiture roule à 20 km/h, de 30 % à 40 km/h, de 85 % à 60 km/h... (Marret, J. L., 1994).

Direction de la santé publique de Montréal, rapport annuel 2006; Les transports urbain, une question de santé (2006: 59).

Par ailleurs, la représentation graphique par Morency et coll. (2005: 13) montre une inflexion notable du nombre de blessés parmi les piétons, cyclistes et (notamment) parmi les passagers de véhicules motorisé entre 8 et 21h.

7) Nous recommandons de gérer le stationnement de façon à décourager l'achat non-nécessaire d'une automobile et d'augmenter la valeur d'usage du déplacement et du stationnement.

Le stationnement est un objet crucial dans la gestion de la demande de la mobilité automobile urbaine puisqu'il conditionne fortement la capacité du déplacement en automobile : il se trouve au terme de chaque usage de l'automobile, sans égard aux distances parcourues. D'autre part, l'accès au stationnement conditionne fortement la possibilité de posséder une automobile; celle-ci passe d'ailleurs 95% de sa durée de vie stationnée. Tandis que, comme l'affirme Lewis et coll (2010 : 62), «le fait de posséder une automobile est un facteur déterminant du choix modal de l'automobile», ou de son usage.

Et puisque l'environnement automobile sépare typiquement la vocation des lieux urbains, l'espace dévolu au stationnement y est considérable. Le VTPI l'estime de la façon suivante :

Overall, pavement covers about 35% of the surface area of most residential areas and 50–70% in most non-residential areas».

<http://www.vtpi.org/tca/tca0504.pdf> : 5.4-8

A parking space is typically 8-10 feet wide and 18-20 feet deep, totaling 144 to 200 square feet (“Parking Costs,” Litman 2009). Off-street parking requires about twice this amount (300+ square feet per space) for driveways and access lanes. Public policies affect the amount of land devoted to parking facilities. Most urban streets have one or two parking lanes that typically represent 20-30% of their width (...) Some off-street parking facilities are provided by local governments, usually with direct or indirect subsidy (indirect subsidies include free land and property tax exemption)

This suggests that there are two to three off-street parking spaces per vehicle (one residential and two non-residential), plus two urban on-street spaces.

<http://www.vtpi.org/landuse.pdf> : 13

«Davis, et al. (2010) used detailed aerial photographs to estimate the number of parking spaces in surface lots in Illinois, Indiana, Michigan, and Wisconsin.<sup>22</sup> Parking lots were identified as paved surfaces with stripes painted on the surface or where more than three cars were parked in an organized fashion, which excluded on-street and structured parking spaces (other than the top floor if the structure has an open roof), and residential parking spaces not in parking lots. They identified more than 43 million parking spaces in these four states, which averages 2.5 to 3.0 off-street, non-residential spaces per vehicle. <sup>22</sup>They estimate that these four states allocate 1,260 km (976 km lower bound to 21,745 km upper bound) of land to parking lots. This accounts for approximately 4.97% of urban land, with a higher proportion where urban sprawl is most prevalent.

<http://www.vtpi.org/tca/tca0504.pdf> : 5.4-8

On suppose toutefois que le besoin en stationnement tend à être sur évalué, comme le documente le VTPI :

«Current parking requirements are often inflexible and generous, applied with little consideration to specific geographic and demographic factors that affect parking demand at a particular location (Cervero and Arrington 2009; CTR 1999; Engel-Yan and Passmore 2010; Litman 1999; Millard-Ball 2002; Rowe, et al. 2013; Shoup 1999). Parking requirements are based on parking generation studies that are mostly performed at new, suburban sites with unpriced parking, resulting in standards that tend to be excessive in urban areas with more multi-modal transportation»

[http://www.vtpi.org/tdm/tdm28.htm#\\_Toc128220476](http://www.vtpi.org/tdm/tdm28.htm#_Toc128220476)

Il en résulte évidemment que le coût collectif du stationnement est sous-évalué; le VTPI indique que seulement 5% du coût du stationnement non-résidentiel est porté par son utilisateur. Ainsi :

«Shoup estimates that unpriced off-street parking costs between \$127 billion and \$374 billion annually in the US.<sup>26</sup> Including on-street parking probably raises this \$500 billion annually, more than three times total expenditures on public roads, and more than half as large as total expenditures on private vehicles. For each dollar motorists spend directly on their car somebody bears more than 50¢ in parking costs. This does not include indirect and non-market costs, such as the additional stormwater management costs, heat island effects, and other environmental costs»

<http://www.vtpi.org/tca/tca0504.pdf> : 5.4-11

Individuellement, l'offre de stationnement coûte typiquement près de 10 000\$ en banlieue mais typiquement 40 000\$ (ou 4 000\$ annuellement) au centre-ville. Vu le nombre de case observé à l'échelle régionale (deux sur rue et trois hors-rue) le coût total est considérable. Considérant la diversité des cas de figure, le VTPI estime ce coût annuel à 4 400\$ par véhicule.

En conséquence, le VTPI recommande un éventail de mesure de partage et de valorisation du stationnement que nous recommandons. Il peut s'agir d'allouer le stationnement en fonction de l'usage et du groupe d'utilisateur plutôt que du nombre d'individu. Conséquemment, du partage du stationnement existant entre groupe, notamment usant de l'espace en temps complémentaires. Par exemple en secteur mixte, de partager le stationnement résidentiel avec le travail,

l'épicerie et le restaurant, atteint en moments successifs. Encore une fois, nous retrouvons l'importance de la concertation des motifs de déplacements en une seule localité (en TOD par exemple).

Ce partage peut inciter la municipalité à réduire le nombre minimal de cases de stationnement par personne ou par poste, requises pour différents usages. Nous recommandons d'accommoder les plus importants d'entre eux, par exemple pour les personnes handicapées ou l'approvisionnement. Par exemple, en établissant ces seuils légèrement en deçà des taux de motorisation des ménages (près de 50% sur l'île de Montréal), et sur une base régressive périodique. Dans l'aire de rayonnement du transport en commun lourd, nous estimons que ces seuils doivent être rapprochés aux taux d'aptitude aux déplacements corporels, au besoins du camionnage, et refléter la capacité du logement d'accommoder une famille par une case. Cela, de concert à des programmes d'automobiles et de chariot pédestres en libre-service. Dans cette aire du transport en commun lourd, nous recommandons plutôt que des seuils maximaux soient établis sur la base d'espaces partagés entre usages complémentaire à distance de marche. À titre d'exemple, la ville de Seattle établit un maximum d'une case par 1 000 pieds carré d'espace à bureau.

Par ailleurs, l'aire de stationnement non-résidentiel total comprend une surcapacité visant à absorber une demande de pointe. par conséquent, nous recommandons d'absorber plutôt ces pointes service de navettes actuellement offert à certains événements.

La part majeure du stationnement hors-rue est subventionnée par l'employeur (les deux tiers selon le VTPI), pour une subvention moyenne annuelle de 1 800 \$. En conséquence, il importe de permettre à l'usager de payer le coût réel du stationnement ou mieux, de l'encaisser sous forme de crédit (à d'autres modes de transport). Autrement, il paraît avantageux d'assurer le financement des programmes de co-voiturage comme Allez-Go, et des Centres de gestion des déplacements.

Le stationnement sur rue impose particulièrement un coût injuste aux usagers non-motorisés. De plus, il accroît dramatiquement la pratique du vélo par l'ouverture intempestive de portières. En conséquence, nous recommandons que le stationnement sur rue soit progressivement rapporté d'un seul côté (gauche) des voies à sens unique. La diminution du nombre de case peut être progressive en permettant d'abord le stationnement en biais. Le trottoir serait élargi du côté droit, en comptant toutefois l'espace de manoeuvre cyclable.

Ce rapport au côté gauche du stationnement nous semble d'ailleurs la principale condition au rétrécissement des chaussées, puisqu'elle sécurise et soustrait le cycliste des portières en précisant la géométrie de l'espace cyclable. Autrement, l'administration doit composer avec des largeurs suffisamment étroites pour s'assurer d'un non-dépassement du cycliste par l'automobiliste (patient), ou d'une largeur assez ample pour le permettre à distance raisonnable (1,5 mètre

par exemple). Des avancées de trottoir du côté gauche, à l'intersection, assureront la visibilité des conducteurs, prévenant leur bavure à la ligne d'arrêt.

Sur les voies très marchées ou les emprises étroites, le stationnement offre toutefois une barrière protectrice entre les piétons et la circulation. Cette mesure pourrait donc être modulée au centre-ville par exemple, de façon conjointe à des chaussées partagées à vitesse réduite (30 km/h) par des dispositifs d'apaisement. Cela, permettant aux cyclistes d'occuper le centre de la chaussée. Un créneau aux dos d'âne le permettrait.

Nous recommandons évidemment que le stationnement sur rue soit tarifié à la valeur réelle de l'usage occupé, comprenant la valeur foncière, les coûts environnementaux, de coûts de santé et de construction.

8) Dans un ordre semblable, nous recommandons de continuer à déployer, sur toute la trame, des dispositifs et dispositions d'apaisement de la circulation automobile, mais comme offre à l'usage corporel et paysagère davantage qu'obstacle à la circulation. Ceux-ci, complémentaires au contexte urbain décrit plus haut comme «substitut à la relation de puissance», prennent la forme de décélérateur horizontaux (chicanes), verticaux (dos d'âne et coussin), de restriction de débit et de gabarit. Ils prennent aussi la forme d'espace de négociation et d'interaction à vitesse réduite où la chaussée et même, signalisation disparaissent (sont confondus à niveau au trottoir) pour permettre et obliger les usagers à négocier sensiblement leurs orientations positions respectives. Les travaux de l'ingénieur Hans Monderman sont remarquables à cet égard, et d'une sûreté éprouvée.

À cet égard, la DSP de Montréal indique que : «Les mesures d'apaisement de la circulation ont fait leurs preuves comme stratégie efficace pour réduire les blessures et améliorer la qualité de vie dans les quartiers. Selon la définition qu'en propose l'Institute of Traffic Engineers, cette combinaison de mesures réduit les effets négatifs de l'utilisation des véhicules à moteur, modifie le comportement des conducteurs et améliore la vie des usagers non motorisés de la rue. Il s'agit en outre d'aménagements relativement peu coûteux, soit pour réduire le volume du trafic motorisé, comme la fermeture ou demi-fermeture de rues, le rétrécissement des voies, ou encore pour ralentir la circulation, comme l'installation de dos d'âne allongés, la modification de la texture de la chaussée, etc.

Une étude européenne a démontré une baisse moyenne des blessures de 53 % dans les secteurs apaisés de quatre pays (Danemark, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Allemagne) : ce qui laisse entrevoir un rapport coût-bénéfice fort intéressant pour ces mesures. La documentation scientifique confirme aussi l'efficacité d'implanter des zones à 30 km/h pour réduire significativement le risque de décès et de blessures graves».

Direction de la santé publique de Montréal, rapport annuel 2006 : Les transports urbains, une question de santé (2006: 112)

Plus près de nous, Lewis et coll. rapportent l'efficacité de dispositifs d'apaisement installés à Toronto dans le cadre d'une politique d'apaisement déposée en 1998 :

Les professionnels de la ville ont évalué l'efficacité des mesures d'apaisement récemment prises. Les faits saillants concernant le contrôle de la vitesse sont les suivants.

Sur les collectrices de banlieue, où la vitesse de circulation avait été réduite de 50 à 40 km/h en même temps que des mesures d'apaisement étaient mises en place, les vitesses du 85<sup>e</sup> percentile ont été ramenées de 61 à 47 km/h, là où des dos d'âne de 75 mm ont été installés à 75 mètres d'intervalle.

Sur les collectrices du centre-ville (environ 6 000 véhicules par jour en moyenne annuelle), où la vitesse de circulation a été réduite de 40 à 30 km/h avec des dos d'âne de 75 mm, on a observé que des vitesses pour le 85<sup>e</sup> percentile entre 33 et 36 km/h. Les vitesses précédentes étaient de 44 km/h le long de sections relativement courtes (160 m), de 50 km/h le long de sections de longueur moyenne (280 m) et de 58 km/h le long de sections plus longues (760 m).

Sur les routes locales de banlieue, où la vitesse de circulation a été réduite de 50 à 40 km/h à l'aide de dos d'âne de 75 mm, des vitesses pour le 85<sup>e</sup> percentile de 38 à 42 km/h ont été observées. Les vitesses précédentes variaient de 53 à 62 km/h.

Sur les rues locales au centre-ville, où la vitesse de circulation a été réduite de 40 à 30 km/h à l'aide de dos d'âne de 75 mm, des vitesses pour le 85<sup>e</sup> percentile de 35 à 38 km/h ont été enregistrées. Les vitesses précédentes variaient de 41 km/h le long de courtes sections à 65 km/h sur les plus longues sections.

La pratique de l'apaisement de la circulation est bien acquise par plusieurs organisations vouées à l'aménagement du domaine public, comme le Centre d'écologie urbaine de Montréal mais aussi, les autorités municipales des

principales villes d'Europe de l'ouest.

9) Nous recommandons généralement que l'intégrité des emprises linéaires (voies ferrées actives ou désaffectées, ruisseaux et marais, etc) soient protégée et leur périphérie, soumise à une planification visant une densification des constructions en arrimage immédiat au transport actif et collectif répondant aux principes du TOD. Ainsi, nous nous préoccupons de la vente et de l'affectation à la pièce de lots compris aux emprises linéaires, et recommandons que toutes les voies ferrées soient couplées de pistes cyclables. Cela, afin de permettre, par les cyclistes, la traverse des artères et des autoroutes par les ponts d'étagement ferroviaires (au lieu, précisément, d'être canalisés sur ces mêmes artères sous ces mêmes ponts d'étagements, s'exposant aux lourdes circulations, aux virages automobile et aux portières, très fréquents sur les artères). Deux axes semblent particulièrement propices à cette recommandation, vu l'intensité et la dangerosité de la circulation tout comme l'occasion offerte par l'abondance d'emprises non-carrossables : (mais hors des voies carrossables) où la circulation est intense et dangereuse : Avenue du Parc et boulevard de L'Acadie, ou encore, l'axe formé de l'emprise Wanklyn, des rues Wellington, Ontario et Souigny (via le canal de l'Aqueduc et les voies ferroviaires traversant le centre-ville).

10 Nous recommandons enfin quelques pistes sommaires servant à la localisation des voies cyclables, notamment dans l'identification de tracés dédiés. Celles-ci furent produites dans le cadre de la révision du PDUES Marconi-Beaumont. Comme le temps manque, nous souhaitons que l'on puisse s'en inspirer de façon générale.

Dans ce cadre, on voudra respecter trois grands principes qui semblent traduits de façon insuffisante par le PDUES :

Puisque la structure des voies le permet,

1) Accommoder de façon distincte mais connexe le transit cyclable rapide (régionale hors rue) et les déplacements actifs de proximité, piétons et cyclables sur rue. Cette distinction peut être traduite via l'emploi des emprises ferroviaires qui permet le saut des grandes voies carrossables et de leurs intersections d'une part; d'autre part, via la provision de chaussées partagées liée à une placette.

Typiquement les voies actives dédiés sont rares et gagnent donc à intégrer les niveaux de circulation. L'accroissement de l'offre permet plutôt leur hiérarchisation. Dans le secteur du PDUES, la structure des voie permet une hiérarchisation des circulations actives par la connectivité des voies : les emprises ferroviaires (désaffectées) traversent et bordent un campus universitaire et des milieux de proximité; l'une d'entre elle jouxte la promenade Marconi prévue pour la mobilité de proximité.

2) Permettre la desserte active des grands générateurs de déplacements (voies commerciales, gares et station de métro) tout en épargnant aux usager corporels le danger des grandes circulations automobiles s'y trouvant. Cela, par l'emploi des rues tertiaires adjacentes aux artères et voies commerciales, ou attenantes aux gares.

3) Généralement, de développer le réseau de places et de voies actives de façon fidèle aux quantités et qualités de la circulation automobile. Cela, de façon à aiguiller les cyclistes et piétons vers les voies i) les moins carrossées; ii) montrant le moins de virages par des automobiles de même direction à l'intersection; iii) soustrayant des manoeuvres automobiles telles que la recherche de stationnement et l'ouverture des portières; iv) instaurant un statut de plein droit et limitant les exceptions fonctionnelles; v) offrant une circulation constante en comportement et débit, prévisible et patiente.

Ces cinq sous-principes généraux du point 3 nous semblent décroissant en importance, i) étant le plus important.

Quelques précisions et critiques s'imposent à l'égard de ces trois principes, à la lumière de l'incongruité souvent observée entre l'offre cyclable, la géographie du danger encouru par les cyclistes ou encore, de leur commodités.

### Les artères

Premièrement, la DSP (JASP, 2008: 8) indique qu'à débit de circulation égal, les intersection des artères sont deux fois plus dangereuses que celles des rues locales pour les piétons. Vu autrement, les artères et les collectrices comptent 80% des piétons blessés. Les collisions blessant les cyclistes se répartissent de façon plus diffuse dans la trame (à travers les voies tertiaires dont le nombre domine). Mais l'instabilité de la géométrie de l'espace cyclable (donnée par le stationnement et la discrétion des conducteurs), la proximité omniprésente des voitures en mouvement et la susceptibilité des cyclistes à leurs virages imprévisibles confortent l'homologie piétonne et militent pour l'emploi des rues tertiaires. On évitera donc l'emploi des artères, d'autant plus que le rapport des collectrices et l'environnement commercial y a souvent cours, multipliant les manoeuvres automobiles. En ce sens, la proposition par le PDUES d'une piste sur la rue De Castelneau, assortie d'un passage à niveau nous semble très avisée. Cette piste devrait toutefois être continue.

### L'usage des sens uniques

On évitera donc d'abord de placer des voies cyclables aux artères autant que sur l'axe médian (le centre) d'un couple de rues à sens unique où s'établit une boucle de virage automobile fréquents, notamment cherchant du stationnement (avec comme contre exemple, la piste Maisonneuve périlleuse, qui devrait être sise du côté nord). On prouera un côté de rue sans stationnement (surtout près

des commerces) ou placera une piste de façon à ce qu'une portière soit refermée par l'impact (la piste Brébeuf devrait être du côté Est si le sens unique carrossable est vers le nord). Sur les voies portant deux directions carrossables, la bande nous semblera plus sûre que le troisième niveau fonctionnel d'une piste. La piste nous semble une modalité de déplacement rapide plus sûre en site propre, et la bande assortie de décélérateurs automobiles sur rue tertiaire, une figure optimale aux déplacements actifs de proximité.

L'appui du PDUES (p.42) sur la piste Saint-Urbain et la provision d'une piste à double sens sur le boulevard Saint-Laurent sous la traverse ferroviaire nous semble inapproprié, même si les pistes y sont du côté extérieur à la boucle de virage. L'emploi du viaduc Rockland (et de son delta échangeur) nous semble particulièrement périlleux par son débit et l'intimidation au delta. Par contre, le recours aux servitudes (numéro 9 en p.35) épargnant l'emprunt du boulevard Saint-Laurent semble fidèle aux trois principes ci-mentionnés.

### Les voies de confins

Sur les voies de confins bordant les voies-ferrées s'engouffrent les voitures en provenance des artères depuis les tunnels ferroviaires et les ponts d'étagement. Elles sont, par analogie, là où le goulot se déverse et soutiennent souvent des secteurs d'emploi. Ces voies de confins soutiennent donc des circulations très variables entre périodes de pointes et d'étiage, en qualité et en quantité : le temps vécu y est difficilement supportable produisant l'impatience des conducteurs, augmentée par la déficience de la surveillance formelle et informelle. En ce sens, l'emploi des rues Bellechasse et Bates nous semble inapproprié. L'emploi de la rue Querbes, collectrice confinée à la voie du CP depuis l'autoroute 40 nous semble également adverse à la sûreté.

### L'environnement ferroviaire

Les traverses ferroviaires sont des passages oblités formant des goulots d'étranglement. Les intersections qui les voisinent, où s'échappe la circulation, sont donc particulièrement dangereuses. Outre le fait qu'elles canalisent cyclistes et piétons sur les artères, leur environnement est lieu d'une appropriation clandestine, d'abord automobiliste. Ponts et passages dénivelés interrompent le territoire de l'obligation citoyenne, la surveillance informelle, la clarté et la perméabilité soutenue au Guide d'aménagement sécuritaire de Sophie Paquin évoqué par le PDUES, formant des zones franches à l'exercice abusif de la force (motorisée). Lorsqu'elle est citoyenne et culturelle, c'est-à-dire piétonne, l'appropriation clandestine du tablier des rails est proprement artistique ou exploratoire-créatrice de sens neuf; là où des passages à niveaux informels sont pratiques, des personnes s'y font bronzer entre les installations artistiques éphémères. Pour franchir les infrastructures ferroviaires (p. 26) le PDUES devrait s'appuyer sur cette propension à l'appropriation piétonne pour formaliser des passages à niveau (depuis les rues locales) là où elle en reconnaît la nécessité :

«Les couloirs obscurs sous les ponts ferroviaires et le viaduc Van Horne sont des points de passage obligés et peu engageants pour franchir les voies du CP qui fractionnent le territoire. Plusieurs brèches dans les clôtures protégeant ces voies témoignent de liens manquants pour compléter des parcours que les piétons effectuent manifestement sur une base régulière (...) Le territoire a hérité d'un réseau artériel conçu pour assurer une circulation fluide des biens et des véhicules avec peu d'égards pour la qualité du milieu riverain et l'environnement dans lequel les individus doivent évoluer (...)

Les interventions envisagées sur les principales voies de circulation visent principalement à rompre avec cette situation, qui s'apparente à un dysfonctionnement du réseau artériel (...) Par ailleurs, l'aménagement du domaine public, la répartition des activités (...) devraient être guidés par le souci de créer, au fil des interventions, un réseau de rues locales offrant une ambiance généralement propice à la marche. Ainsi, l'espace piéton, généreux et à l'écart de la circulation, devrait être planté d'arbres, bien éclairé et offrir ponctuellement l'occasion d'une halte».

### L'avenue Du Parc

On se demande si la dysfonction du réseau artériel provient d'une incapacité à soutenir et à répartir des activités (au sens urbanistique d'usage du bâtiment) par l'accès, la circulation et la taille des lots qu'elles assurent. De ce point de vue, les artères apparaissent toujours fonctionnelles malgré les discontinuités héritées. De notre point de vue, cette dysfonction renvoie à l'inflation de la circulation automobile, lourde et persistante grévant l'espace de séjour prévu par l'emprise dès l'ouverture de ces artères... à l'époque où y dominaient les modes biologiques et ferroviaires de transport, la voiture et le vélo étant objets insolites dédiés au tourisme, et avant le fonctionnalisme comme en témoigne la photographie 1 en p.9 du PDUES.

En ce sens, il nous importe enfin de mettre en cause l'usage prôné de l'avenue du Parc aux fins de transport actif proprement dit. Cela, vu la lourdeur et la permanence des entraves à la sécurité corporelle, objective et subjective, que représentent le transit motorisé régional, l'environnement des traverses et l'accès aux voies de confins engorgées. L'avenue du parc intègre toutes ces entraves et nous doutons que les fonds disponibles puissent les conjurer. Nous convenons toutefois que la marche au pôle d'emploi de l'Avenue du Parc est persistante et souhaitable; que les intersections entourant la gare Jean-Talon doivent être impérativement sécurisées et que des feux doivent permettre la traverse de l'avenue du Parc. Ainsi nous louons la production projetée des deux placettes publiques projetées sur l'avenue en p. 35 du PDUES, mais dans une perspective de séjour public au pôle d'emploi, de représentation urbaine et de promotion du civisme (comme fonction originelle de l'emprise artérielle). Proche du concept de rue habitée, cette offre augmentera la surveillance informelle, valorisera le temps de déplacement automobile en l'apaisant.

Vu la subsistance des entraves à la sécurité personnelle sur l'avenue du Parc après des investissements des plus importants (PDUES p.27), nous proposons de réserver une partie des sommes affectées à l'avenue pour des alternative décrites ci-dessous.

Bien que le PDUES ne soit pas un Plan de déplacement, l'importance des déplacements actifs et l'offre importante de voies actives nous incitent à formuler plusieurs recommandations. Celles-ci visent la desserte alternative du boulevard Jean-Talon et de l'avenue du Parc, la sécurisation de la voie publique, le désenclavement et l'efficience des déplacements actifs :

Recommandations (entièrement contextuelles et propre au quartier en question) :

1) Produire une chaussée partagée dans tout l'axe de la rue Hutchison, entre la rue Ogilvy et l'avenue du Mont-Royal, et dédier cet axe aux déplacements actifs nord-sud ainsi qu'à la desserte active de l'avenue du Parc. Cette chaussée vise la desserte alternative et immédiate des deux grands générateurs de déplacements dans cet axe, le pôle d'emploi Parc (ou toute l'avenue) et la gare Jean-Talon. Il s'agit de se rapporter à l'avenue du Parc de la même façon que le PDUES se rapporte au boulevard Jean-Talon par l'axe tertiaire De Castelnau-Ogilvy-Brookfield : ces deux artères ont une fonction très comparable de centres de quartier et de pôles d'emplois, traversés par le transit motorisé lourd. Cette proposition augmente donc la cohérence du PDUES.

1a) En ce sens, développer des passages transversaux sur les îlots bordés de la rue Hutchison et de l'avenue du Parc tout en y favorisant l'accès traversant des bâtiments. Cela, afin de desservir sans danger et d'offrir un séjour convivial aux usagers de l'avenue.

1b) Autour de la gare Jean-Talon, un traitement du sol et des mesures d'apaisement permettraient la marche transversale en tout point de la rue, une vitesse motorisée réduite et l'occupation en certains points, par l'augmentation du parvi de la gare. Ce parvi s'étendrait à l'intersection des rues Hutchison et Ogilvy pour la sécuriser.

1c) Depuis la rue Ogilvy, la rue Hutchison serait carrossable à sens unique vers le sud (pour un partage véhicule-vélo en pente descendante) et des dispositions décélérantes en assureraient l'apaisement. la bande cyclable à contre-sens serait protégée (du virage dominant en étant sise côté ouest) par terre-plein. Alternativement, une piste cyclable à deux directions du côté ouest de la rue Hutchison assurerait le relais de la piste du CP; cela, vu la largeur offerte par l'emprise et sa continuité axiale vers le centre (voir proposition 5).

1d) Réaliser ainsi deux passages à niveau cyclables et piétons uniquement sur la rue Hutchison. Les tunnels ferroviaires serviraient lorsqu'un train aperçu serait stationné sur les voies, ou par simple agence.

Cette double fonction de desserte alternative de l'avenue Du Parc et d'efficience cyclable (connexe à la proposition 5) offrirait plus de commodité (de désenclavement direct) et de sûreté qu'une piste sur la rue Querbes. Cette dernière force l'emprunt de Beaumont, périlleuse, par deux intersections supplémentaires et surtout, de toute une maille pour accéder au centre-ville et à l'avenue du Parc ou au Mile-End, les prochaines centralités. Mais dans une perspective de proximité et d'accès au campus sur l'axe Querbes, des chaussées partagées sur un couple-parc De l'Épée et Bloomfield (apaisées avec bandes en contre-sens) nous semble plus appropriées que la piste cyclable proposée vu leur nature directe et plus diffuse. Champagneur au lieu de Bloomfield relierait davantage d'écoles. Un traitement «parc» des deux rues aurait une valeur civique plus grande, en lien formel avec la succession de trois parcs offerte par le couple.

2) Affecter le passage à niveau prévu sur la rue De Castelnau aux piétons et cyclistes seulement. Des économies en découleraient permettant les passages Hutchison. Surtout, on éviterait d'accroître ainsi la circulation automobile autour de la gare, la dangerosité remarquable de la rue Ogilvy et d'étendre la circulation de l'avenue du Parc à la rue De Castelnau, des plus sûres (selon la cartographie des accidentés par Morency&Cloutier - DSP, 2005 : 137).

3 a) Réduire le volume de circulation dans l'équerre formée du boulevard Jean-Talon et de l'avenue du Parc, entre le boulevard De l'Acadie et la rue Beaumont. Cela, dans l'optique du PDUES en opérant la rue Beaumont à sens unique dans le temps, dans la continuité de la voie de sens alternatif de l'avenue du Parc (l'idée revient à Mme Calmel et M. Fradet participant aux audiences). La distribution égale d'un nombre important de blessés sur le boulevard Jean-Talon, entre l'avenue Du Parc et le boulevard de l'Acadie le justifie. La rue Ogilvy près de la gare en serait d'autant sécurisée (voir Morency&Cloutier - DSP, 2005 : 137). La cartographie montre que, par opposition, les voies Beaumont et De L'Acadie ne montrent pratiquement pas d'accident du fait qu'elles génèrent peu de déplacements actifs même s'ils y sont dangereux (pp.137,138).

3 b) Sécuriser les intersections du boulevard Jean-Talon par la création d'ilots pourvus de bolards de protection; particulièrement celles où le boulevard Jean-Talon croise l'avenue du Parc, la rue Hutchison et la rue Querbes. La proposition du PDUES nous semble judicieuse, en y ajoutant l'intersection Marconi.

4 a) En ce sens, coupler le pont ferroviaire enjambant l'avenue Du Parc à hauteur de la rue St-Zotique d'une passerelle piétonne et cyclable reliant la piste du CP, les bandes Saint-Zotique à la chaussée partagée Hutchison.

4 b) Installer un feu de circulation entre le CHSLD et le CLSC, à l'intersection de

l'avenue Du Parc et de la rue Jean-Roby.

5) Accomoder des déplacements actifs d'échelle supra-locale dans l'axe nord-sud en prolongeant le réseau vert jusqu'à la rue Van-Horne dans l'emprise de la voie du CP longeant la rue Marconi, sans détours ni ajout d'intersections. Cela, de façon distincte mais connexe à la promenade Marconi projetée, via l'espace prévu pour les stationnements automobiles. Et connecter cette piste à la chaussée partagée Hutchison (proposition 1).

D'une valeur inestimable (de dizaines de vies humaines), cette piste permettrait (éventuellement) d'enjamber le Métropolitain et autres grandes artères en suspendant la pratique de leurs intersections. Elle éviterait localement les conflits d'usage avec les piétons et les camions usant de la continuité de la rue Marconi. Tout cela, améliorant dramatiquement la sécurité et la rapidité des déplacements par rapport aux modes motorisés.

Cette piste connexe, la plus proximale au centre-ville, éviterait pour y accéder la traversée de l'avenue du Parc (via la passerelle St-Zotique). La dangerosité du viaduc VanHorne milite pour l'emploi de Hutchison au lieu de Jeanne-Mance (voir Morency&Cloutier - DSP, 2005 : 94, 102 et selon un consensus en audiences du Comité citoyen-Acertys).

Au sud, on aurait soin de garder des intersections avec le triangle artériel formée des avenues Du Parc, Du Mont-Royal et de la Côte-Ste-Catherine, notablement dangereuses; l'intersection Parc-Mont-Royal étant la plus dangereuse de l'arrondissement PMR, et remarquable dans Ville-Marie (Morency&Cloutier - DSP, 2005 : 102, 134). Cela par exemple, en créant via Hutchison une succession de feux cyclables francs (mais synchronisés à ceux du triangle artériel) avec la Côte-Ste-Catherine et l'avenue Mont-Royal via un sas au triangle. La piste serait prolongée du côté nord de l'avenue du Parc, à même le parc Jeanne-Mance et atteindrait Hutchison à la rue Des Pins. Cette piste serait partie de la trame régionale.

6 Les voies Est-Ouest sont moins nombreuses (leurs intersections plus fréquentes), moins hiérarchisées et plus encombrées; Elles sont donc typiquement plus adverses aux déplacements actif. Ce qui demande de tirer parti des voies échappant à ce constat, ou d'innover pour y remédier mais à l'écart des voies de confins aux limites ferroviaires.

6 a) Replacer la piste cyclable prévue de la rue Bates plutôt sur l'axe Ducharme-Place Darlington-Kent, si possible par servitude à travers le complexe résidentiel Northcrest. Cet axe permettrait d'accorcher les principaux équipements communautaires du quartier Côte-des-Neiges et l'offre commerciale de l'avenue Van Horne.

6 b) Former le couple des rues Beaubien et Saint-Zotique et l'opérer à sens unique pour y placer des pistes cyclables et améliorer la desserte par transport collectif. Nous suggérons que la rue Bellechasse, voie de confinement à certains égards, ne soit pas plus sûre que la rue Beaubien dans la Petite-Patrie (selon la cartographie des collisions par Morency et Cloutier avant qu'une piste ne soit implantée sur Bellechasse). Or, la rue Beaubien comporte beaucoup plus de destinations que la rue Bellechasse (laquelle est toutefois un corridor scolaire plus important dans Rosemont, et est plus sûre que Beaubien dans l'est de l'arrondissement).

Les voies «est-ouest» de l'arrondissement RPP sont très étroites et peu hiérarchisées. Elles ont aussi les facultés antinomyques d'être au centre d'une vie de quartier et d'accommoder un transit sous-régional important; la valeur des deux usages et du séjour en est mitigée. Ces quatre attributs limitent l'efficacité du transport collectif (lenteur pathétique), de la livraison par camion, alors que l'étroitesse combinée aux attentes d'efficacité régionale par les motoristes (aux portières s'ouvrant sur la centralité et le commerce) y font des conditions très périlleuses pour les cyclistes. La proposition vise à hiérarchiser les cinq voies «est-ouest» (entre desserte motorisée et desserte alternative) et à pallier aux conflits d'usage.

Le sens unique est une condition de fluidité et de simplification fonctionnelle, permettant de loger des pistes cyclables. Celles-ci seraient placées du côté sud de Beaubien et nord de Saint-Zotique, à l'extérieur de la boucle de virage. Une option offerte par le sens unique placerait le stationnement d'un seul côté de rue (à l'intérieur de la boucle de virage), de façon conventionnelle ou en biais. L'engagement laborieux du bus après l'arrêt en serait facilité et les portières ne menaceraient plus les cyclistes; la géométrie de l'espace partagé serait plus stable et le statut cyclable, d'autant rehaussé.

6 c) Réserver la possibilité de loger une piste cyclable entre le boulevard Jean-Talon (l'avenue Beaumont) et la voie ferrée longeant celui-ci. Ou, rétablir la continuité des rues tertiaires et proximales à Jean-Talon depuis l'axe Ogilvy-Brookfield-Kirkfield-Glencoe et au delà, présagé par le PDUES. Cela, de façon à pallier au manque de perméabilité tertiaire à travers les quartiers Parc-Extension, Ville Mont-Royal et les quartiers en partie réalisés sur le croissant De la Savane et l'ancien hippodrome. Pour les cyclistes, ce segment (obligé) du boulevard Jean-Talon est objectivement périlleux : lourdement carrossé d'un transit pur, d'une circulation «performante luxueuse», terrifiante.

...

Un processus d'aménagement cohérent avec les besoins des montréalaisES.

Évidemment toutes ces recommandations prennent des sous. Pourtant au Québec, nous importons chaque année pour 25 milliards de dollars (G\$) de

carburants et de véhicules et parquons nos CPE le long des grandes voies. C'est donc de notre politique d'auto-colonisation et d'auto-appauvrissement dont il faille douter, plutôt que de notre capacité d'aménagement d'une ville féconde ou de l'abordabilité du transport actif et collectif, économes à l'usage, retenant au Québec trois fois plus de valeur ajoutée (CCMM : 2010) et plus conforme à notre base industrielle : nous produisons du matériel roulant et de l'électricité.

En fait de grossièreté, la commission Charbonneau ne semble pas avoir d'effet sur la planification du territoire et des transports : la Ville et le Gouvernement du Québec nous garantissent qu'ils réaliseront, au juste prix, les infrastructures les plus inflationnistes, les moins durables, les moins économes à l'usage mais les plus lucratives qui soient pour les firmes mafieuses qui les ont créés. Ce qui est aberrant. En conséquence, nous recommandons que la planification des transports collectifs et routiers (son expertise et sa responsabilité) soit rappatriée en une même instance régionale rendant compte aux élus régionaux.

Nous recommandons aussi que plusieurs ouvrages de conception soient délégués (en concurrence ou par concours) aux firmes privées actives auprès de juridictions progressistes en fait d'aménagement de l'espace public. Cela, afin d'opérer un changement radical dans la planification des transports et du territoire, mais conforme à l'esprit du Cadre d'aménagement métropolitain (2001) indiquant de consolider l'urbanisation (le tissu urbain) dans les secteur desservis, et de faire du transport collectif l'armature principale du développement urbain.

À ces fins, les infrastructures devraient précisément, être traitées en tant que lieux publics et programmes sociaux, vu leur conséquences sur l'organisation du vivre ensemble. En ce sens, nous recommandons également qu'au sein des bureaux de projet d'infrastructures, les éducatrices, sociologues, psychologues de l'environnement, danseurs et architectes, anthropologues et médecins (...) soient majoritaires et que les ingénieurs et urbanistes y agissent, en nombre minoritaires, à titre de conseillers techniques ou d'intégrateurs généralistes.

Pour Montréal et ses budgets faméliques consacrés au développement social et humain, l'enjeu financier est considérable : Les importations de véhicules et de carburants coûtent annuellement 13G\$ à l'économie montréalaise, tandis que le verdissement et les mesures d'acceptabilité sociale des voies du MTQ coûteraient à Montréal 25M\$ du kilomètre d'autoroute, ou 125M\$ prévus pour l'Autoroute Notre-Dame, entre Papineau et Dickson. Comparativement, le budget des Stratégies de Revitalisation urbaine intégrée (RUI), physique et sociale, atteignent quelques 2 millions de dollars par année par secteur dégradé, qui coïncident d'ailleurs avec le passage des canalisations rapides.