

Programme particulier d'urbanisme
(PPU) Assomption Nord
Mémoire de François Gagnon et
Patricia Clermont à l'Office
de consultation publique de
Montréal (OCPM)
4 mars 2017



**Pour un PPU qui supporte encore mieux
la marche et le vélo**



Dorénavant, il est clairement énoncé que la vie et la santé sur nos routes passent avant tout. C'est une responsabilité partagée entre concepteurs, gestionnaires et usagers de la route. Tous devront accepter les changements requis à cet égard.

- Ville de Montréal, Mémoire déposé dans le cadre de la consultation de la SAAQ sur la sécurité routière, 27 février 2017

La marche et le vélo sont des modes de déplacement qui doivent être priorités pour des raisons de santé et de sécurité publiques, d'équité sociale, de réchauffement climatique et d'épuisement des énergies fossiles. Le quartier Hochelaga-Maisonneuve, en raison de sa trame urbaine en partie construite à l'époque de la ville du tramway, est déjà un secteur de la ville plutôt favorable à la marche et au vélo. Néanmoins, le développement urbain qui s'est produit depuis les années 1940-1950 a de plus en plus marginalisé, et rendu moins sécuritaires, ces modes de déplacement. La baisse globale de desserte en transport collectif et l'aménagement d'infrastructures (rues, stationnement) priorisant nettement les déplacements en véhicules motorisés, ces modes de déplacement sont devenus de moins en moins intéressants. En outre, le prolongement de la ligne verte du métro, à l'occasion des Jeux olympiques de 1976, a été effectué à la périphérie des secteurs habités, en faisant des stations peu accessibles à pied et en vélo.

Le Programme particulier d'urbanisme (PPU] Assomption Nord actuellement présenté reconnaît au moins en partie implicitement ce diagnostic et propose une trame urbaine nettement plus favorable à la marche et au vélo. Ceci est un pas important dans une planification moins orientée vers l'automobile à Montréal. Ceci dit, on y aborde à notre avis de manière sous-optimale plusieurs enjeux, comme celui de l'aménagement des rues ou des infrastructures hors rue pouvant favoriser et sécuriser la marche et le vélo. Cela aurait à notre avis plusieurs impacts négatifs sur les résident-e-s de Hochelaga-Maisonneuve, en raison de la

dynamique d'ensemble se produisant au nord comme au sud de la rue Hochelaga, dans l'axe du boulevard de L'Assomption. Il nous apparaît en effet impossible de dissocier l'aménagement des abords du métro L'Assomption des développements en cours dans ce qu'il est dorénavant convenu d'appeler la Cité de la logistique. Ce mémoire détaille quelques propositions afin que le PPU proposé supporte encore mieux qu'il ne le fait actuellement la marche et le vélo, et réduise les impacts éventuels sur le quartier Hochelaga-Maisonneuve.

1. Prioriser la marche et le vélo dans les rues

En ce qui a trait à la planification du réseau de voies publiques et de l'aménagement des rues, les coupes de rue et les cartes rendues disponibles laissent voir certains éléments intéressants pour assurer la sécurité et la santé des Montréalais-es: piste cyclable éventuelle sur Pierre-de-Coubertin, réseau de sentiers piétonniers, retrait d'une voie de circulation sur le boulevard de L'Assomption. Tout cela est susceptible d'améliorer la sécurité des usagers-ères et d'améliorer la convivialité du réseau de voies publiques pour les piéton-ne-s et les cyclistes, mais à notre avis, **il est possible de faire mieux**. On a souvent tendance à accepter d'emblée les propositions d'aménagement des rues, à croire qu'il n'est pas possible de faire autrement pour des raisons de capacité automobile ou de contrainte d'espace.

Or comme on peut le voir sur l'image ci-contre par exemple, il existe aujourd'hui de nombreuses expériences de rues qui ont été « mises au régime » par la réduction de la largeur des voies, voire le retrait de voies de circulation, et ce, tout en préservant le même « niveau de service » pour la circulation motorisée. Autrement dit, il est souvent possible de redistribuer l'emprise de rue et de préserver en tout

Four Lanes w/o center turn lanes



center turn lanes, bike lanes, ped refuge island at bus stop

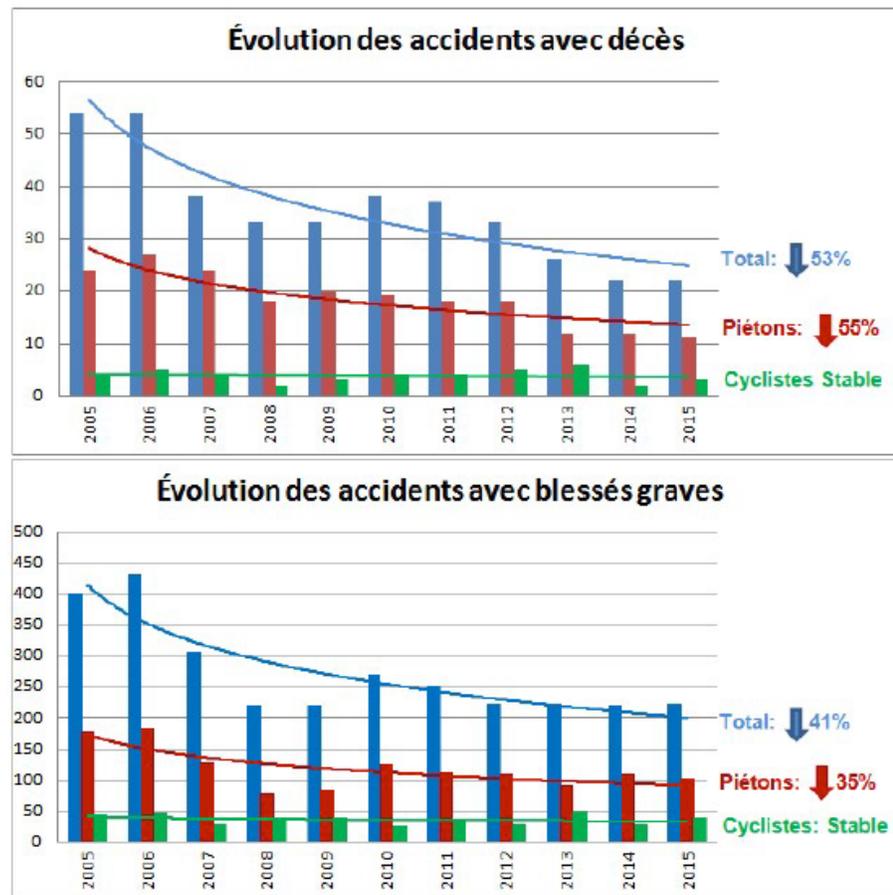


ou en partie sa fonction de circulation motorisée tout en créant des aménagements pour les piéton-ne-s et cyclistes. En plus d'avoir le plus potentiel d'être plus conviviales pour les usagers-ères des transports actifs si on les aménage adéquatement, les « régimes routiers » sont des contre-mesures de sécurité jugées « éprouvées » par la Federal Highway Administration (FHWA), une organisation émettant des lignes directrices pour les ingénieurs

routiers américains¹. Nous estimons qu'il y a plusieurs occasions de réduire l'emprise des rues actuelles ou planifiées dans le PPU pour divers usages: élargissement de trottoirs, introduction de pistes cyclables, plantation d'arbres, etc. Nous présentons plusieurs options ici, ce qui nous semble d'autant plus justifié que depuis la planification routière qui a eu lieu dans le cadre de ce PPU la Ville a adopté l'approche Vision Zéro, tel que mis en exergue par une citation du mémoire de la Ville à la consultation de la SAAQ au début de ce mémoire.²

Fait à souligner à grands traits, dans son mémoire, la Ville note son intention de voir s'améliorer le bilan routier pour tous les usagers-ères,

mais note en même temps le caractère particulièrement nécessaire d'amélioration du bilan cycliste, en raison de l'explosion de l'usage du vélo (et sa volonté de soutenir cette augmentation) et l'absence de gains pour cette catégorie d'usagers-ères dans les dernières années, situation qui est bien résumée par le graphique ci-contre. Nous faisons ci-après diverses propositions concernant le boulevard de l'Assomption, puis la rue de Marseille, et enfin de l'ensemble des rues locales dans leur ensemble.



% de variation basé sur la moyenne référence des années 2003 à 2007 et de l'année 2015

Figure 1 : Évolution des collisions mortelles et avec blessés graves Agglomération de Montréal

¹ Consulter : <http://samschwartz.com/wp-content/uploads/2016/08/FHWA-2014-Road-Diet.pdf>.

² Consulter : http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PRT_VDM_FR/MEDIA/DOCUMENTS/M%C9MOIRE%20VDM%20SUR%20LA%20S%C9CURIT%C9%20ROUTI%C8RE.PDF.

a. Le boulevard L'Assomption

D'une part, si le retrait d'une voie de stationnement et l'introduction d'un terre-plein central et de trottoirs élargis sont des éléments intéressants de la proposition pour les piéton-ne-s, il nous paraît invraisemblable, à la lumière du bilan cycliste tout juste évoqué, que l'on planifie le boulevard sans y intégrer une **piste cyclable**, surtout considérant tout l'espace disponible. Il ne faut pas rater cette occasion de faire de la place pour le vélo: la durée de vie des infrastructures routières est d'environ 50 ans. Si on ne le fait pas aujourd'hui, ainsi, le **prochain cycle de réaménagement de ce boulevard sera en 2070** ! Dans ce cas particulier, de surcroît, l'évidence de l'importance d'une piste cyclable nous paraît indiscutable :

- (1) il y a peu de liens nord-sud protégés à Montréal en général, et dans ce secteur en particulier (la piste sur la rue Viau n'est pas une infrastructure protégée);
- (2) la future Cité de la logistique au sud doit être liée par le réseau cyclable à la station L'Assomption, pour permettre l'accès aux futurs travailleurs-ses à ce secteur en vélo (le secteur est trop éloigné pour penser que les travailleurs vont vouloir marcher³);
- (3) les résidant-e-s actuel-le-s de la zone où est prévue la Cité de la logistique devraient bénéficier d'un tel lien protégé (à cause, encore une fois, de l'éloignement du secteur pour la marche);
- (4) il s'agit d'un maillon important pour les résidant-e-s du secteur vers un éventuel lien protégé dans le corridor de la rue Sherbrooke vers le Parc Maisonneuve, qui est lié à l'ouest par la piste Rachel, une des plus achalandées à Montréal (le dénivelé par Sherbrooke est beaucoup moins prononcé que par la rue Viau);
- (5) étant donné les usages industriels prévus, on peut prévoir la présence de plusieurs camions, et ceux-ci sont particulièrement dangereux pour les cyclistes.

D'autre part, le maintien de deux voies de circulation par direction est un facteur de risque pour l'incidence des collisions avec blessures et décès, que ce soit pour les automobilistes, les piéton-ne-s ou les cyclistes.

Nous proposons ici deux alternatives qui pourraient accueillir des débits de circulation fort probablement aussi importants que ceux existants actuellement, tout en faisant de la place pour une piste cyclable. Il nous a été impossible de trouver ces débits sur le portail de données ouvertes de la Ville, mais il nous apparaît à peu près certain que les débits actuels ne

³ Le rayon d'usage de la marche décroît dès 250 mètres, mais on remarque des seuils à 500 mètres et 750 mètres également. À plus de 750 mètres, moins de 20% des usagers du transport collectif acceptent de franchir la distance à pied.

dépassent pas 20,000 véhicules par jour (DJMA). Or comme on le voit sur le graphique ci-contre, certains départements de voirie considèrent que l'on peut effectuer des régimes routiers sur des rues accueillant des débits de véhicules motorisés jusqu'à 25,000 (DJMA).⁴ C'est donc dire que selon toute vraisemblance, il est possible de retirer au moins une voie de circulation continue de la proposition actuelle tout en maintenant un niveau de service acceptable.



Figure 12. Road Diet Implementation Maximum Volume Thresholds by Agency

Une première option, que nous préférons et telle qu'illustrée ci-dessous, consisterait à employer des **carrefours giratoires** aux deux intersections actuellement signalisées sur le boulevard L'Assomption entre les rues Sherbrooke et Hochelaga, soit les rues de Marseille et Pierre-de-Coubertin. Un carrefour giratoire à une voie permet d'accueillir un volume de circulation beaucoup plus important qu'une intersection signalisée traditionnelle. Pour peu qu'on y intègre certains éléments particuliers (vitesse de conception à 30km/h, piste cyclable en site propre, traverse piétonne, médiane munie d'une îlot protecteur, case d'arrêt pour les véhicules en sortie, notamment), ce sont des aménagements très sécuritaires et conviviaux pour tous les usagers-ères de la rue. Selon les circonstances, ces aménagements peuvent supporter des débits de circulation motorisés allant jusqu'à environ 1200 véhicules par heure - ce qui est probablement très amplement suffisant pour accommoder les volumes actuels et ceux anticipés d'ici quelques années.



⁴ Ce graphique est tiré du document de la Federal Highway Administration qui a déjà été cité et qui est disponible ici: <http://samschwartz.com/wp-content/uploads/2016/08/FHWA-2014-Road-Diet.pdf>

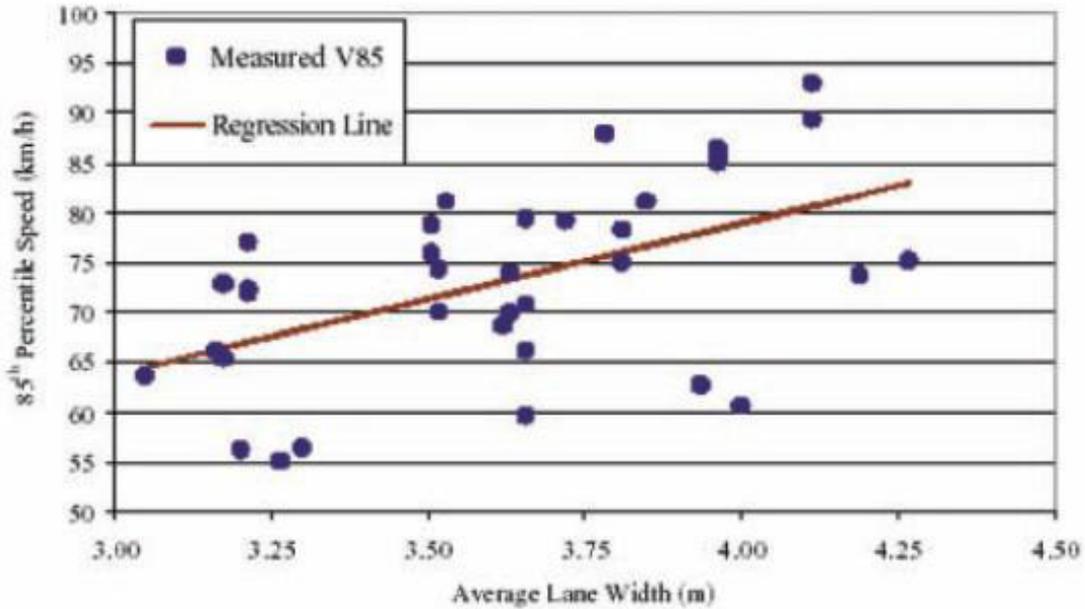
Une seconde option (illustrée à la page suivante) serait d'introduire **une voie de tourne à gauche aux intersections**. Les véhicules qui tournent à gauche libèrent ainsi la voie pour ceux qui continuent tout droit, ce qui équivaldrait en pratique à la situation actuelle en termes de capacité, la voie de gauche étant souvent bloquée par des véhicules tournant à gauche et réduisant de fait la capacité effective de la rue. Nous suggérons dans le cas où on retient ce concept d'aménagement, d'introduire un îlot protecteur pour piéton-ne-s aux intersections dans le prolongement de la médiane ou terre-plein.



Figure 8. Mid-block Pedestrian Refuge Island
Photo Credit: Jennifer Atkinson

L'introduction d'une voie de tourne à gauche aux intersections permettrait de maintenir la capacité de la proposition actuelle tout en créant de l'espace pour des pistes cyclables.

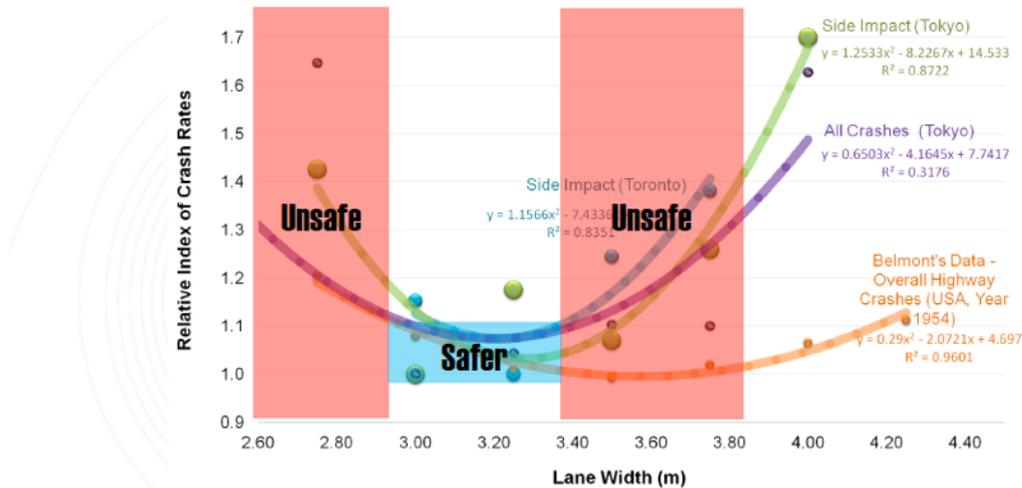
Dans les deux cas, ces concepts d'aménagement permettraient de ne conserver qu'une voie de circulation continue dans chaque direction tout en offrant une capacité véhiculaire amplement suffisante pour les débits actuels et prévisibles. En prévoyant des voies de circulation moins larges que celles généralement employées par la Ville-centre (il existe déjà des voies de 3 à 3,3 mètres sur plusieurs artères), on aurait le double bénéfice de créer de l'espace pour des pistes cyclables et de rendre la rue plus sécuritaires. En effet, plusieurs recherches laissent penser que les voies de 3,0 mètres à 3,3 mètres sont plus sécuritaires que les voies plus, ou moins, larges. C'est que, d'une part, la largeur des voies induit de la vitesse, comme on peut le constater sur le graphique à la page suivante.



Source: Fitzpatrick K., Carlson P., Brewer M., and Wooldridge M., (2001). Design Factors That Affect Driver Speed on Suburban Streets. Transportation Research Record, Vol. 1751, pp. 18-25.

Or - et d'autre part - l'augmentation de la vitesse est liée à l'incidence des collisions, et à la gravité des collisions (davantage de blessures, blessures plus graves et davantage de décès). À partir de 3,3 mètres, comme le conclut dans ses recherches un ingénieur-chercheur de Toronto, il devient contre-productif, au plan de la sécurité, d'augmenter la largeur des voies (voir le graphique ci-dessous, tiré de Karim (2015)).

Shape of Functional Relationship between Lane Width and Crash Rates

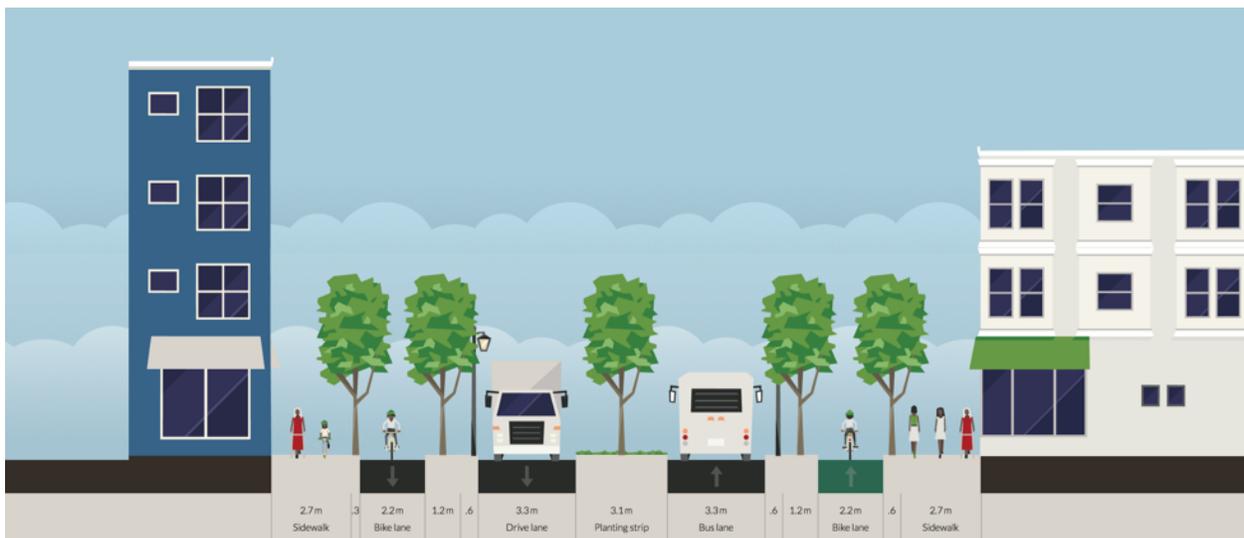


Findings: Safer Range of Lane Width is 3.0-3.3m

Source : Karim (2015) Secrets of Safer Streets: Narrower Lanes. <http://www.tcat.ca/knowledge-centre/karim-secrets-of-safer-streets-narrower-lanes/>

L'utilisation de voies larges est en effet justifiée, en ingénierie, par la volonté d'accorder une marge de pardon au cas où les conducteurs-trices commettraient une « erreur » de conduite. Mais elle a aussi pour corollaire, tel que vu plus haut, d'augmenter les vitesses pratiquées, annulant de fait les bénéfices supposés de la dite « marge d'erreur ». C'est d'ailleurs une conclusion à laquelle est arrivée la National Association of City Transportation Officials, une association d'ingénieur-e-s pratiquant en milieu urbain aux États-Unis - et dont la Ville de Montréal est d'ailleurs un membre associé (NACTO, 2013).

Illustrant des largeurs de voies réduites mais sécuritaires et tout à fait fonctionnelles pour des camions et autobus, la coupe présentée à la page suivante illustre que dans une emprise de 24 mètres, il est tout à fait possible d'élargir les trottoirs et d'introduire des pistes cyclables. Si on emploie des carrefours giratoires, la rue pourrait avoir cet aspect en section jusqu'au carrefour. Le terre-plein central peut être converti en tout ou en partie en voie de tourne à gauche aux intersections si on emploie la seconde option.



Coupe de la rue L'Assomption en section, réalisable dans l'emprise existante. Faite à partir du logiciel Street Mix, licence Creative Commons.

Les ingénieurs soulèveront peut-être d'autres obstacles techniques à ces propositions, comme la présence d'arrêts d'autobus, mais il existe des pistes de résolution à tous ces enjeux, pour peu qu'on soit un peu volontaire à faire évoluer les pratiques. Par exemple, on peut ajouter une voie d'arrêt pour les autobus si on ne souhaite pas que l'arrêt de l'autobus immobilise les véhicules le suivant, comme l'illustre la photo à la page suivante.

Dans la coupe également à la page suivante, une voie d'arrêt pour autobus a été ajoutée dans la même largeur d'emprise, en modifiant certains éléments du design, pour illustrer le fait que l'emprise est suffisante pour accueillir nos propositions. Nous invitons donc les ingénieur-e-s à être créatifs-ves pour développer des solutions à ces enjeux... et leur offrons même notre soutien s'ils/si elles le veulent.



Une aire d'arrêt pour autobus a été aménagée pour libérer la voie de circulation. On remarque la piste cyclable à droite et l'aire d'embarquement/débarquement/attente pour piétons.



Coupe du boulevard de L'Assomption au niveau de la voie ajoutée pour l'arrêt des autobus. Faite à partir du logiciel Street Mix, licence Creative Commons.

b. La rue de Marseille

Il est indiscutable que la rue de Marseille est assez large pour prévoir des pistes cyclables de part et d'autre, nous ne prendrons pas la peine de l'illustrer par des coupes. La rue est déjà une voie privilégiée par les cyclistes de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve (MHM) allant ou revenant du secteur Mercier, comme pour les résident-e-s de Mercier accédant à MHM pour le pôle Olympique, le Marché Maisonneuve ou d'autres destinations populaires. Si on souhaite maintenir la vitesse de circulation et les débits actuels (incluant de nombreux camions), il faut à

notre avis y prévoir des pistes protégées dès maintenant. Sinon, il faut limiter les vitesses à moins de 30km/h et réduire les débits, notamment en y éliminant le camionnage, très dangereux pour les usagers-ères du vélo. Si la question des coûts est malheureusement un enjeu pour aménager une piste protégée par une lisière de béton verdie (on vient d'annoncer 100 millions de dollars pour le viaduc Rosemont-Van Horne, mais on ne semble pas trouver les ressources pour sécuriser la vie des cyclistes de MHM...), il est tout à fait possible de mettre dès maintenant des bollards et d'utiliser les voitures stationnées comme éléments de protection physique. La photo suivante illustre cette idée.



Si on ne trouve pas l'argent pour un bel aménagement séparateur, on peut trouver des solutions à faible coût.

c. Les rues locales

Dans la proposition actuelle, les rues locales prévues paraissent globalement surdimensionnées. Ce surdimensionnement, combiné à la linéarité des rues, incitera les véhicules motorisés à faire de la vitesse, aux dépens de la sécurité et de la convivialité de la rue pour les cyclistes et piétons, et augmentera inutilement la surface minéralisée, aux dépens de la canopée, de la chaleur et de la gestion des eaux de pluie.

Une approche préférable pour ces rues servant exclusivement à l'accès aux résidences ou aux commerces est celle de la zone résidentielle (Home Zone au Royaume-Uni ou Woonerf aux Pays-Bas). La linéarité de la rue est brisée, les voies sont moins larges, l'espace est vu comme une zone partagée, ce qui est possible à 20km/h ou moins. L'absence de trottoirs, inutiles en raison des vitesses très basses qui sont pratiquées, sauve beaucoup d'argent sans compromettre la sécurité et permet le verdissement. Voyez, à la page suivante, un aménagement typique de rue de ce type.



Une rue aménagée sous le concept de Woonerf ou sous celui de zone résidentielle brise la linéarité de la rue, limite la vitesse de circulation sous les 20km/h et permet à tou-te-s d'utiliser la rue en toute quiétude. Nul besoin de trottoirs ou de dos d'ânes allongés.

Si la Ville ne veut pas profiter de cette occasion pour réduire les coûts de construction et développer des rues locales plus belles et plus aptes à répondre aux îlots de chaleur, à la gestion des eaux de pluie, aux jeux des enfants, à la sécurité piétonne et cycliste, nous suggérons que la limite de vitesse soit d'emblée fixée sur ces rues à 30km/h, que la largeur des voies de circulation et de stationnement soient réduites à 2,7 et 2,5 mètres respectivement, et que des dos d'ânes allongés soient installés.

2. Prévoir des stationnements vélo hors rue

Tous les documents d'orientation en transport et en aménagement à Montréal visent à augmenter la part modale du vélo. Pour ce faire, il faut augmenter le nombre de places de stationnement sécurisées, le vol de vélo étant un des freins les plus importants à la pratique utilitaire du vélo, aux côtés des infrastructures sur rue. L'absence de supports sécurisés engendre aussi un entreposage anarchique des vélos dans les espaces publics (les vélos qui sont accrochés aux arbres, par exemple).

Nous suggérons que l'on exige des normes pour le stationnement des vélos en fonction des besoins des unités d'habitation et des divers lieux de travail. Nous suggérons à la Ville d'employer les normes de la Ville de Cambridge, au Royaume-Uni, qui a une approche prévoyant un ratio par unité et diverses caractéristiques des stationnements pour vélo. Par exemple, elle prescrit un minimum d'un espace pour vélo sécurisé pour chaque chambre

d'unité de logement ayant jusqu'à trois chambres. Ces espaces doivent être au rez-de-chaussée ou dans les stationnements pour voiture⁵.

Spécifiquement, nous suggérons d'installer une « vélo-station » ou un certain nombre de casiers individuels sécurisés au métro L'Assomption, si l'évaluation de l'achalandage n'est pas suffisant pour une vélo-station. Nous suggérons d'utiliser des critères d'intégration architecturale pour que ces casiers améliorent l'espace public plutôt que de le banaliser ou de le dégrader.



Les casiers à vélo sécurisés peuvent contribuer positivement à l'espace public en plus de prévenir les vols de vélo pour ceux qui laissent leurs vélos plusieurs heures au même endroit.

3. Développer du transport collectif en surface

Le transport collectif est un complément important de la marche - et du vélo si on prévoit les aménagements pour ce faire. La valorisation de la marche et du vélo dans la mise en place d'aménagements doit être effectuée de concert avec une remise en valeur du transport collectif en surface, et le développement de voies réservées pour le rendre plus efficace. Considérant que la ligne verte du métro de Montréal est saturée à 92% aux heures de pointe, il apparaît opportun d'installer des voies réservées sur la Sherbrooke Est. Cela aurait pour avantage d'offrir une option complémentaire au métro L'Assomption, en permettant aux marcheurs-ses et cyclistes d'ajouter une connexion possible à leurs trajets.

⁵ https://www.cambridge.gov.uk/sites/default/files/docs/CycleParkingGuide_std.pdf

Conclusion

Nous n'en sommes pas encore à avoir les problèmes de stationnement à vélos d'Amsterdam (voir l'image ci-contre). Mais c'est vers ce genre de problème qu'il faut tendre. Ce seront de beaux problèmes à régler. Car alors nous aurons un des meilleurs bilans de sécurité au monde pour les cyclistes, les piéton-ne-s et... les automobilistes.



D'autres images dans lesquelles piéton-ne-s et transports collectifs ont la part belle et occupent enfin la majeure partie de la voie publique : c'est aussi ce genre de vision qu'il faut concrétiser.

Penser la ville pour les usagers-ères les plus vulnérables, c'est penser la ville pour le plus grand bien de tou-te-s. C'est penser la ville pour ceux et celles qui n'ont pas les moyens de la mobilité motorisée individuelle. C'est faire preuve d'un peu de clairvoyance, même si c'est difficile à intégrer : le pétrole à bon marché s'épuise rapidement, et aucune source d'énergie ne pourra nous fournir le type de mobilité individuelle que nous avons connue depuis les années 1950. Penser la ville autrement qu'en faveur des modes doux (vélo, marche, transports collectifs), c'est penser dans les termes d'une époque révolue. Il faut faire mieux, rue après rue.

