

***Projet de modernisation de la rue Notre-Dame***

Ville de Montréal

RÉPONSE À :

RECTIFICATIF DÉPOSÉ  
PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS  
SUR LE MÉMOIRE DE LA VILLE DE MONTRÉAL  
ET AUTRES DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)

8 mars 2002

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	1
1 Offre dépassant les besoins.....	2
2 Création d'une boucle autoroutière .....	5
3. Non-intégration dans un aménagement urbain de qualité .....	6
4. Potentiel d'accessibilité au fleuve sérieusement affecté.....	8
5 Discontinuité des artères nord-sud avec impact sur les patrons de circulation dans l'Est .....	11
6. Accroissement de la circulation de transit dans les quartiers.....	11
7. Concept inadéquat pour assurer la desserte locale et régionale du transport en commun .....	15
8. Impact sur le centre-ville .....	18
9. Camionnage .....	19
10. Sécurité .....	21
11. Raisons insuffisantes pour l'abandon d'un boulevard urbain .....	37
12. Obstacle fonctionnel (capacité).....	37
13. Obstacle psychologique .....	47
14. Obstacle visuel.....	48
15. Transport en commun.....	48
16. Gestion de la demande des déplacements pour l'est de Montréal .....	50
18. Les exemples.....	51
19. La pollution par le bruit.....	51
20. Stratégies pour réduire l'émission des gaz et la consommation d'essence .....	53
21. Intégration urbaine et aspects économiques .....	53
22. Nécessité de l'aménagement d'un boulevard urbain .....	54
23. La proposition .....	55
24. Les parcs .....	56
25. Conclusion .....	57

Annexe 1 Analyse de capacité, MTQ

Annexe 2 Analyse de capacité à 8 intersections, TRAFIX

## **Introduction**

Ce document présente la réponse à :

- Rectificatif déposé par le ministère des Transports du Québec (MTQ), auprès du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, daté du 5 février 2002, suite au dépôt d'un mémoire de la Ville de Montréal dans le cadre des audiences publiques sur l'environnement du projet de modernisation de la rue Notre-Dame à Montréal.

## 1. Offre dépassant les besoins

### *Préambule*

Le MTQ affirme à la page 4 de son rectificatif du 5 février 2002 que, contrairement à ce que prétend la ville de Montréal, la capacité n'est pas de 6 000 *véhicules à l'heure* mais bien de 6 000 *véhicules-équivalents à l'heure* et que la capacité excédentaire résiduelle de 1 850 véh/h permet de réduire «les véhicules qui transitent actuellement dans les rues locales.»

Il est également fait mention que «sans capacité excédentaire résiduelle, il serait impossible d'attirer sur la rue Notre-Dame les véhicules qui transitent actuellement sur les rues locales».

Toujours à la page 4 du même document, le MTQ mentionne qu'en cas de congestion de l'avenue Souigny, «le chemin de contournement le plus efficace demeure le boulevard l'Assomption vers le sud et Notre-Dame vers l'ouest en pointe AM, lequel parcours est totalement situé en milieu industriel.»

À la page 5, le MTQ mentionne que «la rue Notre-Dame modernisée doit compter un minimum de trois voies de circulation par direction.»

### *Réponse*

#### - Capacité de l'autoroute

Les résultats des analyses présentées dans le mémoire de la Ville de Montréal sont maintenus. La capacité de 6 000 véh/h indiquée dans le mémoire de la Ville de Montréal en janvier 2002, est confirmée par Martin Goulet, ing., du MTQ, Service inventaire et Plan, dans la note technique datée du 17 janvier 2002 ci-jointe (annexe 1) suite à une demande spécifique. Le calcul de la capacité a été validé également

au moyen du logiciel HCS2000 dans une note technique distincte, disponible pour information, le cas échéant.

D'ailleurs, la capacité d'environ 2 000 véh/h pour chaque voie de circulation d'autoroute constitue aussi un élément de référence pour les autoroutes métropolitaines en général.

- Capacité excédentaire résiduelle

Le MTQ mentionne que sans une capacité excédentaire résiduelle, il serait impossible d'attirer sur la rue Notre-Dame les véhicules qui transitent actuellement sur les rues locales. Il semble y avoir confusion quant à la capacité excédentaire résiduelle. La Ville de Montréal explique aux pages 7 et 8 de son mémoire que le débit de 4 150 véh/h de l'autoroute inclut déjà le trafic en provenance des autres axes routiers (artériels) locaux<sup>1</sup> tels que Sherbrooke, Lacordaire/Dickson et métropolitains en plus d'une circulation induite. Alors, la différence entre la capacité de 6 000 véh/h et le débit projeté de 4 150 véh/h constitue bel et bien une capacité excédentaire au-delà des besoins identifiés par le MTQ. Il est conclu que la capacité de l'autoroute dépasse largement les besoins. En pareil cas, le mémoire de la Ville explique que le corridor autoroutier surdimensionné finit par attirer encore plus de circulation induite, ce qui crée à son tour de la congestion sur la rue Notre-Dame et un retour de la circulation sur les axes parallèles.

<i>Débit actuel</i>	<i>Débit à l'ouverture de l'autoroute</i>	<i>Capacité autoroutière</i>	<i>Capacité résiduelle</i>
2 450	4 150 <sup>1</sup> (3716) <sup>2,3</sup>	6 000 véh/h (2 000 véh/h/voie)	1 850 véh/h

1 : Demande estimée sans contrainte à la capacité et qui serait inférieure dans le cas d'un boulevard urbain, avec feux de circulation et doté de mesures efficaces pour le transport en commun.

2 : Si on tient compte du retrait de 1 086 véhicules à la période de pointe avec le projet Viabus de l'AMT, dont 40% pour l'heure de pointe.

3 : La demande baisse davantage avec un service d'autobus express, ou semi-express, desservant le secteur nord de l'île en plus du service local.

Par ailleurs, on reviendra par rapport à toute la notion de trafic «local» du MTQ et par rapport à la demande, dans d'autres sections du présent document.

<sup>1</sup> Selon la terminologie du MTQ

- Chemin de contournement

Le MTQ mentionne également qu'une congestion du secteur Souigny/Notre-Dame amènerait un contournement de la congestion via l'Assomption en direction sud, qui est un axe industriel, pour rejoindre l'axe Notre-Dame. Cependant, dans l'énoncé du MTQ, les automobilistes qui utiliseraient ainsi l'Assomption en direction sud seraient de toute façon confrontés à la congestion du secteur Souigny/Notre-Dame. Nous croyons plutôt que ceux-ci utiliseraient la rue Hochelaga et possiblement le boulevard Pie-IX ou autres combinaisons d'axes pour contourner la congestion et pour rejoindre en aval l'axe Notre-Dame, ayant pour effet pervers l'augmentation de la circulation dans les rues du quartier.

- Trois voies requises

À la page 5 du document du MTQ, il est fait mention qu'il est impossible d'offrir moins de trois voies de circulation à l'ouest de la convergence de la rue Notre-Dame est et de l'avenue Souigny. L'autoroute à trois voies de circulation offre une capacité de 6 000 véh/h (2 000 véh/h par voie de circulation), ce qui correspond à une augmentation de la capacité d'accueil de 3 550 véh/h par rapport au débit existant (1999) de 2 450 véh/h.

Une autoroute limitée à deux voies de circulation par direction permettrait d'accommoder les débits futurs projetés en tenant compte d'un transfert modal en faveur du transport en commun dans cet axe tel que déjà prévu par l'AMT en plus de celui à projeter par la STM (voir section 7 du présent document). Ce transfert modal n'a pas été considéré par le MTQ dans l'évaluation de la demande de son projet autoroutier.

En ce qui a trait au secteur d'entrecroisement à Souigny/Notre-Dame, il est normal qu'une voie additionnelle ponctuelle (sur une courte distance seulement) soit prévue afin de respecter les principes élémentaires de sécurité routière et de conception routière advenant que certaines conditions particulières de la circulation le justifient.

Dans le cas du boulevard urbain, une gestion de la circulation avec rétention des véhicules en amont de tout carrefour potentiellement problématique ainsi qu'une présence prédominante du transport en commun permettront de répondre à la demande de déplacement des personnes et des marchandises de façon efficace, et ce, contrairement à l'affirmation du MTQ.

## **2. Création d'une boucle autoroutière**

### *Préambule*

Selon le document du MTQ, à la page 6, on affirme que la création d'une boucle autoroutière a pour but «d'éviter les débordements dans le réseau local». De plus, il est fait mention que «la rue Notre-Dame pourrait servir à rééquilibrer les flux à l'occasion d'incidents majeurs impliquant la fermeture d'un pont» et qu'elle est nécessaire en cas de catastrophe, telle que le verglas.

### *Réponse*

Contrairement à ces affirmations, la création d'une boucle autoroutière du projet du MTQ amènera une surcharge de la circulation dans l'axe Notre-Dame lors d'incidents (presque quotidiens) dans cette boucle et sur les ponts. Ce phénomène provoquera un effet de débordement dans les quartiers limitrophes. En plus des incidents, accidents et même si tous les ponts sont présentement saturés en période de pointe, des différents degrés de saturation peuvent amener un transfert de la circulation avec impact sur Notre-Dame. L'A-30 devra jouer le rôle d'autoroute de ceinture de l'île de Montréal alors que l'axe Notre-Dame, dans l'est, doit raccorder les déplacements vers le centre-ville et sa périphérie, tel que supporté par les résultats des enquêtes origine-destination rapportés d'ailleurs dans les publications du MTQ.

En cas de catastrophe, le transport collectif fait partie des solutions que le maire Giuliani de New-York a appliquées suite aux événements du 11 septembre 2001. La

gestion de la circulation à distance qui permet entre autre la sélection des plans de synchronisation des feux fait aussi partie des stratégies des mesures d'urgence.

Il convient de souligner que les incidents, accidents et l'entretien majeur de l'autoroute en tranchée du MTQ viendraient créer un débordement de 6 000 véhicules à l'heure dans la direction de pointe dans les quartiers, faute de voie desserte. Cette dernière n'est pas continue à cause de plusieurs contraintes.

Enfin, le Plan de transport<sup>1</sup> du MTQ 1988-1998, prévoyait que le boulevard urbain répondrait aux exigences de la partie sud de la boucle routière.

### **3. Non-intégration dans un aménagement urbain de qualité**

#### *Préambule*

Tel que mentionné à la page 7 de son rectificatif, le MTQ n'est pas d'accord avec l'énoncé de la ville qui concerne la non-intégration du projet autoroutier dans un aménagement urbain de qualité. De plus, le MTQ mentionne que les axes Décarie et Ville-Marie ne peuvent être utilisés comme exemples. En plus, le MTQ se demande «ce que serait le centre-ville si ces deux projets autoroutiers n'auraient vu le jour.»

#### *Réponse*

##### **- L'Autoroute Décarie**

Le projet autoroutier du MTQ laissera une cicatrice profonde et durable par son aménagement en tranchée le long du fleuve. Si elles étaient construites dans le contexte actuel, les autoroutes Ville-Marie et Décarie auraient été aménagées de façon fort différente, compte tenu des impacts sur le milieu. Le mémoire de la Ville de Montréal explique à la page 39 par rapport à l'Autoroute Décarie ce qui suit :

---

<sup>1</sup> Le transport dans la région de Montréal, Plan d'action : 1988-1998, MTQ, 1988

«... la dégradation des qualités environnementales engendrées par l'autoroute Décarie a rendu ce secteur moins attrayant. La valeur foncière des résidences adjacentes est tombée, les commerces situés à proximité ont fermé, les tentatives de nouvelles activités commerciales n'ont pas été fructueuses. Toute l'activité immobilière a été perturbée depuis plus de trente à quarante ans. Il existe bien aujourd'hui un redémarrage des complexes à bureaux dans l'échangeur Décarie, mais après combien de temps et à quel prix pour l'économie du secteur».

- L'Autoroute Ville-Marie

Aux pages 39 et 40 du mémoire, on indique : «Pour la partie en tranchée de l'autoroute Ville-Marie, on peut constater les efforts colossaux que le gouvernement du Québec, la Ville de Montréal et les propriétaires fonciers du centre-ville ont dû déployer au cours des trente dernières années pour la faire disparaître en tunnel. Citons à titre d'exemples le Palais des Congrès de Montréal, le nouveau siège social de la Caisse de Dépôt et de Placement du Québec, les efforts déployés par la Ville de Montréal et ses partenaires pour dynamiser les immeubles limitrophes (par exemple le Centre de commerce mondial)».

- Le développement du centre-ville

Le centre-ville de Montréal ne serait probablement pas ce qu'il est sans l'apport vital du métro et du transport en commun de surface. On retrouve 75 800 occupants dans 58 800 automobiles par rapport à 84 500 personnes dans le transport en commun qui se destinent au centre-ville à la période de pointe du matin (6h à 9h)<sup>1</sup>. Dorénavant, le développement du centre-ville sera associé à une meilleure accessibilité par transport en commun compte tenu de la saturation des axes routiers et la qualité de vie qu'on désire préserver et, même, améliorer.

---

<sup>1</sup> Enquête Origine-Destination, AMT-MTQ, 1998

#### **4. Potentiel d'accessibilité au fleuve sérieusement affecté**

##### *Préambule*

Le MTQ mentionne aux pages 8 et 9 de son rectificatif : « Le seul moyen de traverser un boulevard consiste à traverser une intersection, et le mémoire déposé par la Ville de Montréal se contredit à plusieurs endroits en ce qui a trait aux intersections. Si à la section 5 (page 10) on affirme maintenir une grille de rues complètes avec maintien ou augmentation du nombre d'intersections, à la section 2 « La proposition » (page 44) on indique la volonté de fermer les intersections avec les rues locales comme par exemple Viau et Saint-Clément, lesquelles pourtant sont des "artères" (une artère, contrairement à une collectrice ou une rue, est une infrastructure majeure d'envergure métropolitaine) dans la hiérarchie du réseau local adoptée même par la Ville de Montréal. Dans cet esprit, si des artères sont fermées, l'ensemble des intersections sont fermées puisque toutes les intersections raccordent des artères, ou des rues de moindre importance, dont les abords sont en outre résidentiels. »

« Si des intersections sont maintenues comme la situation présente, il s'agit ni plus ni moins que du même nombre de traverses piétonnières que proposé par le Ministère, à une intersection près, et en moins sécuritaire. Dans l'optique d'une réduction du nombre d'intersections, la proposition municipale réduit la possibilité de traverser la rue Notre-Dame et enclave le quartier, à moins de permettre des passerelles aériennes comme on peut en observer au-dessus de certaines autoroutes. »

Finalement, l'affirmation « *Tous les parcs et lieux publics demeureront accessibles en utilisant des moyens éprouvés* » (page 10), ne précise aucun moyen éprouvé ni n'indique que la plupart des lieux publics et parcs existants et proposés feront l'objet d'un empiètement (réduction de leur superficie) compte tenu de la largeur de l'emprise du boulevard proposé dans le cadre du mémoire de la Ville ».

## Réponse

### - Cas des rues Viau et Saint-Clément

Le MTQ doit accepter de faire la distinction entre les différentes classes de routes normalisées en milieu urbain car il ne semble pas avoir retenu la signification du principe évident énoncé à la page 44 du mémoire de la Ville de Montréal. En effet, seulement des *rues locales résidentielles* seront fermées à la hauteur de la rue Notre-Dame. La rue Saint-Clément est considérée comme artère présentement seulement à cause du sens unique de la rue Viau, entre Hochelaga et Notre-Dame. L'intention de la Ville de Montréal est de rendre la rue Viau à double sens (voir page 11 du mémoire) de façon à conférer une vocation locale résidentielle à la rue Saint-Clément qui lui est appropriée. La rue Viau qui est une artère de Montréal doit demeurer continue afin de desservir les quartiers, le pôle Olympique et l'interconnexion avec d'autres artères. Le principe de maillage des rues est discuté à la section 5 du présent document.

### - Intersections et traverses piétonnes

Le mémoire de la Ville de Montréal, à la page 10, fait état de la nécessité d'assurer une accessibilité optimale aux activités riveraines et permettre «un redéveloppement urbain grâce à la mise en valeur progressive des abords du fleuve».

Si la Ville de Montréal prévoit la création d'un nombre restreint d'intersections munies de feux de circulation pour les fins d'automobiles et piétons, elle favorise dans son projet d'autres traverses sécuritaires exclusives aux piétons, notamment pour accéder au transport en commun et pour traverser le boulevard en fonction du redéveloppement des abords.

Il est à souligner que l'aménagement de traverses piétonnes exclusives (avec détection) aux feux de circulation et traverses en deux temps (voir section 10) ont relativement peu d'impact sur la fluidité de la circulation (voir analyses de capacité) grâce entre autre à la synchronisation des feux de circulation. Pour ce qui est de la

sécurité des piétons aux traverses du boulevard urbain, celle-ci est assurée par des phases piétonnes sans conflit avec les véhicules et par des aménagements au centre du boulevard offrant un large refuge (voir section 10 sur la sécurité), tel qu'amplement testé dans la région de Montréal et appliqué ailleurs.

L'affirmation du MTQ quant au nombre et à la sécurité des traverses piétonnes qu'on retrouve dans le projet de la Ville de Montréal ne correspond pas à la réalité et tend à compromettre la bonne compréhension du projet de la Ville. Par ailleurs, le projet du MTQ restreint les traverses aux parcs Bellerive (par la rue d'Iberville), Morgan et Champêtre (par les rues Létourneux et Aird) et au Square Dézéry (par la rue Dézéry). Sinon, il ne reste que les traverses à la hauteur de Pie-IX et Jeanne-d'Arc (deux rues rapprochées) et à Alphonse-D.-Roy où la voie de desserte de l'autoroute perd même son trottoir.

Dans de telles piètres conditions combinées aux passages des autobus dans la tranchée de l'autoroute, une partie importante de la population d'Hochelega-Maisonnette sera à tout jamais privée d'accès au transport en commun sur la rue Notre-Dame, en plus d'autres désavantages discutés dans le mémoire.

#### - Accessibilité aux parcs

Alors que dans le projet autoroutier du MTQ les parcs et autres lieux publics deviennent généralement accessibles grâce à des mesures de type exceptionnel en prenant parfois l'aspect de mesure d'atténuation, la nature même du projet de boulevard urbain de la Ville constitue le meilleur moyen d'assurer l'accessibilité riveraine. Le concept et la sécurité des usagers sont traités à la section 10.

Le projet de boulevard urbain fera appel autant aux ingénieurs de voirie qu'aux designers urbains, aux architectes du paysage, aux urbanistes et aux spécialistes de développement qui, ensemble, permettront de rendre le projet prestigieux pour le bien des citoyens et citoyennes et pour le rayonnement international de Montréal.

## **5. Discontinuité des artères nord-sud avec impact majeur sur les patrons de circulation dans l'Est**

- et -

## **6. Accroissement de la circulation de transit dans les quartiers**

### *Préambule*

Le MTQ semble relever plusieurs contradictions dans le mémoire de la Ville relativement à la discontinuité des axes Nord-Sud. Il mentionne «Le concept de la discontinuité des rues locales nord-sud est présenté tantôt négativement, tantôt positivement...».

Le MTQ cite des extraits du mémoire de la ville de Montréal.

Négativement : «Élément fondamental d'une desserte par autobus, la continuité maximale de la grille de rues principales permet de minimiser les distances de marche de la clientèle pour accéder au service de transport collectif».

Positivement : «... plusieurs rues locales résidentielles, telles que la rue Saint-Clément (la rue Viau devient à double sens), ne débouchent plus sur le boulevard dans le but d'améliorer la qualité de vie des résidents.» «L'aménagement d'un boulevard urbain peut produire des réductions plus importantes de la circulation dans les rues du quartier Hochelaga-Maisonneuve en gardant les liens entre la rue Notre-Dame et les grands axes nord-sud, en coupant la continuité de certaines rues locales et ...».

Le MTQ mentionne à la page 10 que la réduction de la circulation dans les quartiers est de «23 000 véhicules par jour». De plus, «la mise à double sens de la rue Viau, pourtant résidentielle, implique une augmentation du bruit et une réduction de la qualité du milieu ainsi que de la sécurité routière».

## Réponse

De façon générale, les rues locales de la Ville ne doivent pas être raccordées à la rue Notre-Dame afin de respecter la vocation desdites rues. Cependant, les artères et certaines collectrices doivent être raccordées à la rue Notre-Dame afin de maintenir le maillage des principaux axes de circulation, qui assurent une distribution optimale des déplacements par autobus, camions de livraison locale ou autres, autos, taxis, bicyclettes et véhicules d'urgence sur l'ensemble du territoire.

Or, le MTQ semble entretenir une certaine confusion car il continue à utiliser de façon indifférente le terme «rue locale» soit pour les rues locales de la ville ou pour les axes de collectrices ou d'artères de la ville lorsque ces derniers sont scrutés sous le regard du MTQ qui les considère à «caractère local» par rapport au réseau routier supérieur du Québec. Ainsi, lorsque le MTQ atteste que la création de l'autoroute Notre-Dame entraîne la diminution des débits de circulation dans les rues locales de Montréal, lesdites rues sont en faits des artères : Sherbrooke, Pie-IX, Saint-Clément, Hochelaga et Dickson.

Aussi, les diminutions des débits varient généralement de 4% à 10% à la pointe du matin (voir tableau ci-après), ce qui n'a pratiquement pas d'impact sur la capacité et la sécurité de ces axes qui, sauf pour la rue Saint-Clément qui sera exclue du réseau artériel, sont conçus pour des débits élevés de circulation.

Axe	Débit (véh/h), pointe am	Réduction du débit (véh/h), pointe am
Sherbrooke, à l'est de Cadillac	3 770	360 (10%)
Pie-IX, au nord de Ontario	1 385	50 (4%)
Hochelaga, à l'est de Dickson	2 005	200 (10%)
Saint-Clément, au nord de Ontario	720	70 (10%)
Dickson <sup>1</sup>		
- Au sud de Souigny	1845	1 555 (84%)
- Au nord de Hochelaga	N/D	aucun impact

<sup>1</sup> Cette rue est fermée avec le projet autoroutier ; le débit est transféré sur la nouvelle rue l'Assomption dans le cas du projet autoroutier mais aussi en partie dans le projet de boulevard urbain.

Les axes Viau/Saint-Clément et Dickson/Lacordaire sont des axes importants nord-sud qui se prolongent au-delà de l'autoroute Métropolitaine alors que le boulevard l'Assomption se termine à la rue Jean-Talon. L'axe d'Iberville/Frontenac quant à lui se termine à l'Autoroute 40 alors que la rue A.-D. Roy se termine présentement à la hauteur de la rue Lafontaine et que son prolongement vers le nord est prévu jusqu'à la rue Saint-Joseph.

Contrairement au projet du MTQ, le projet du boulevard urbain maintient un lien avec tous les axes importants nord-sud. Le maintien de ces liens est important pour l'accessibilité au quartier non seulement pour les résidents, mais également pour les travailleurs, la livraison, etc. En effet, selon les résultats de l'enquête origine-destination<sup>1</sup>, plus de 27 000 déplacements à but travail se destinent quotidiennement dans le secteur Montréal Sud-Est (secteur 11 de l'enquête O-D, incluant le quadrilatère Notre-Dame/Papineau/ Sherbrooke/voies ferrées à l'est de Viau, mais excluant le port de Montréal), dont plus de 18 000 déplacements s'effectuent en automobile. D'après la même enquête O-D, une partie non-négligeable de ces déplacements provient du centre-ville et d'autres secteurs plus à l'ouest.

Selon des comptages récents sur la rue Notre-Dame entre d'Iberville et Sainte-Catherine, à l'ouest de Dickson, plus de 1 330 véhicules en provenance de l'ouest tournent à gauche vers le nord à l'heure de pointe du matin et environ 1 630 véhicules tournent à droite du nord vers l'ouest.

Le lien routier entre Hochelaga-Maisonneuve, le centre-ville d'une part et le secteur plus à l'ouest d'autre part est bien l'axe Notre-Dame, car le seul axe continu alternatif est la rue Sherbrooke qui n'offre pas de condition de fluidité comparable, en particulier dans le secteur du centre-ville. Les pôles d'emplois étant assez dispersés dans Hochelaga-Maisonneuve, plusieurs axes de pénétration nord-sud se raccordant à Notre-Dame servent à distribuer la circulation.

---

<sup>1</sup> Enquête Origine-Destination, AMT, MTQ, 1998

Le projet autoroutier du MTQ entraînant la fermeture de plusieurs artères et collectrices nord-sud, il en résulterait un transfert non-souhaitable d'une partie de la circulation vers les rues locales du secteur résidentiel.

Le tableau ci-dessous présente les ouvertures du terre-plein central de la rue Notre-Dame pour le projet de boulevard urbain de la Ville de Montréal. En plus du maintien des axes importants nord-sud, le projet prévoit l'ajout de l'axe l'Assomption. À chaque carrefour, les piétons qui traversent la rue Notre-Dame sont entièrement protégés.

Rue	Classe de route	Traverse piétonne sans conflit avec les véhicules <sup>1</sup>
D'Iberville	Artère	Oui
Frontenac	Artère	Oui
Alphonse-D.-Roy	Collectrice	Oui
Pie-IX	Artère	Oui
Viau <sup>2</sup>	Artère	Oui
Sainte-Catherine (à l'ouest de Dickson)	Artère	Oui
L'Assomption <sup>3</sup>	Artère	Oui
Dickson	Artère	Oui

1 : Autres traverses piétonnes à prévoir en fonction de l'accessibilité au transport en commun et autres activités riveraines en tenant compte de la synchronisation des feux de circulation

2 : Viau à double sens

3 : Raccordement étagé du côté du port

Le tableau ci-dessous présente quant à lui les fermetures du terre-plein central de la rue Notre-Dame pour le projet de boulevard urbain de la Ville de Montréal. À l'exception de la rue Saint-Clément qui est localisée à proximité de la rue Viau, des traverses piétonnes sont prévues pour, entre autre, donner accès au transport en commun.

Rue	Classe de route	Traverse piétonne sans conflit avec les véhicules <sup>1</sup>
Fullum	Accès présentement réservé à la chute à neige face à H.Q.	Oui
Davidson	Collectrice	Oui
Bourbonnière	Collectrice	Oui
Saint-Clément	Artère (reclassée locale après sa fermeture)	Possible

1 : Autres traverses piétonnes à prévoir en fonction de l'accessibilité au transport en commun et autres activités riveraines en tenant compte de la synchronisation des feux de circulation

## **7. Concept inadéquat pour assurer la desserte locale et régionale du transport en commun**

### *Préambule*

À la page 11 de son rectificatif, le MTQ réfute l'argument de la Ville quant aux impacts négatifs de la discontinuité de la grille de rues sur la desserte du transport en commun et ne reconnaît pas les avantages d'un aménagement pour autobus en site propre et demeure insensible aux besoins d'une desserte locale, en plus de la desserte régionale.

### *Réponse*

Le projet du MTQ prévoit la fermeture de plusieurs axes nord-sud desservis par le transport en commun. Le MTQ semble insensible au fait qu'une discontinuité de la grille artérielle entraîne du kilométrage supplémentaire lors des entrées et sorties de véhicules des garages d'autobus d'une autorité organisatrice de transport en commun. Selon les analyses techniques de la STM sur la discontinuité de la grille de rues, toute entrave à cette continuité entraîne en effet un allongement inutile du cheminement des autobus pour se rendre aux différents points d'injection du service sur le réseau augmentant d'autant les coûts d'exploitation annuels de l'opérateur. L'efficacité d'un système de transport en commun ne passe pas uniquement par la vitesse de déplacement du client.

Le MTQ prétend aussi que les besoins de la STM pour les lignes locales d'autobus ont été pris en compte lors de l'élaboration de son concept. Si cela est vrai pour la ligne 139, cela est faux pour la ligne 34. Seules ces deux lignes donnent actuellement contact à la rue Notre-Dame entre Berri et Dickson.

Enfin, le Ministère s'explique mal comment son concept de voie réservée est moins accessible qu'une voie réservée située au centre du boulevard. La voie réservée en rive n'est directement accessible qu'à la clientèle en direction ouest, et ce, uniquement aux endroits où la voie réservée est localisée dans la voie de desserte. En direction est, la totalité de la clientèle doit traverser les viaducs au-dessus de l'autoroute pour correspondre aux lignes nord-sud. Le concept de voie réservée au centre permet à la clientèle de ne traverser que la moitié du boulevard urbain dans des conditions plus conviviales selon les aménagements réalisés.

Le problème majeur que le MTQ évite de soulever est que son concept en rive est inefficace et qu'il a été élaboré sans consulter la STM. La voie réservée telle que proposée sur les voies de desserte et sur les accotements n'est pas en site propre puisque la fiabilité et la pérennité de la voie réservée ne sont pas assurées. En effet, toute panne, incident ou accident oblige les autobus à réintégrer le flot des voies banalisées de circulation créant des conflits importants qui entraînent de la congestion. Une telle voie réservée ne peut être exploitée toute la journée malgré les prétentions du MTQ. Elle ne donne pas d'avantages au transport en commun par rapport à l'auto durant les périodes de pointe puisque les autos circulent sur l'autoroute en dépression tandis que les autobus circulent sur les voies de desserte avec des feux de circulation ce qui entraîne une vitesse moyenne inférieure à celle des autos. De plus, le concept proposé ne permet pas à long terme l'implantation d'un système léger sur rail à moins de refaire l'infrastructure routière à grands frais.

Le concept de « Via-Bus » de l'AMT a effectivement été élaboré en concertation mais pour le tronçon à l'est de la A-25. Le concept de l'AMT ne précisait pas le type d'aménagement requis sur le prolongement de l'autoroute Ville-Marie entre Dickson et de Lorimier.

Quant à la présence ou non d'arrêts d'autobus des lignes locales ou régionales sur la rue Notre-Dame, la situation actuelle qui découle du haut niveau de congestion ne doit pas être la situation visée à long terme. La possibilité de réaliser des échanges entre les axes nord-sud et la rue Notre-Dame ou d'implanter une desserte locale doivent être préservées dans l'avenir afin de s'adapter à l'évolution des besoins de la population.

Le projet de la Ville prévoit des feux de circulation à tous les liens avec le boulevard urbain et aux endroits où les traverses piétonnes seront implantées.

Le projet de la Ville permet à la fois une desserte locale et une desserte régionale en transport en commun. Les usagers n'ont que la moitié du boulevard pour accéder aux services de transport en commun. Comme la voie réservée est à double voie, celle-ci permet les déplacements à des endroits désignés, en faveur des lignes express. De plus, les lignes en provenance des quartiers pourront aussi s'intégrer dans le site propre, grâce à des ouvertures du mail, loin des intersections. Deux larges bandes permettent la flexibilité nécessaire aux opérations.

Les mesures préférentielles au transport en commun permettent de réduire les temps et le nombre d'arrêts des autobus aux feux de circulation. Naturellement, en améliorant la desserte aux quartiers limitrophes, les gains de temps peuvent légèrement diminuer pour les circuits locaux. La Ville prévoit des aménagements où les virages à gauche sont importants en les dirigeant vers une boucle de détournement pour éliminer les conflits engendrés par les virages à gauche. Une voie réservée en rive sur une voie de desserte entre en conflit avec les virages à droite, aux quelques liens maintenus du projet du MTQ et diminue d'autant les gains de temps.

Contrairement au projet autoroutier, un boulevard urbain permet l'implantation d'arrêts aux autobus à des distances de marche plus acceptables pour les usagers. Des mesures préférentielles pour autobus sont prévues pour obtenir une efficacité optimale.

En ce qui concerne le taux et l'indice de gravité d'accidents routiers très élevés sur la rue Notre-Dame, ce point est discuté à la section 10 (sécurité) de ce document.

Enfin, la voie réservée en site propre prévue par la Ville de Montréal augmente la capacité de passagers par un facteur de 2 à 3, par rapport à une voie réservée en rive, et qui n'est pas en site propre.

## **8. Impact sur le centre-ville**

### *Préambule*

Le MTQ mentionne à la page 13 de son document «Le mémoire argumente de plus que l'offre de stationnement au centre-ville est déjà saturée et qu'il ne pourrait accueillir la nouvelle demande engendrée par le projet. Évidemment, cet argument ne tient pas. Or, s'il n'y a pas d'espaces de stationnement disponibles, il n'y a pas de possibilité qu'une demande trop forte soit induite au centre-ville.»

### *Réponse*

Présentement, les principaux axes et carrefours du centre-ville sont congestionnés. Une augmentation importante de la demande aura pour conséquence d'allonger la période de pointe. Quant au stationnement du centre-ville, la recherche d'espaces résiduels ou limités impliquera une augmentation des mouvements des véhicules dans les quadrilatères.

De plus, le mémoire de la Ville de Montréal a invoqué que le stationnement au centre-ville est «limité», et non saturé, comme le démontre les chiffres qui établissent un taux de saturation d'environ 75% (hors-rue). Cela augmente la pression de la part des promoteurs qui exigent l'ajout de stationnements supplémentaires pour répondre à la demande.

Par ailleurs, il y a lieu de souligner que la demande induite de l'autoroute du MTQ vise non seulement le cœur du centre-ville mais également sa périphérie immédiate desservie par des axes routiers communs. Le dynamisme et le développement du centre-ville, tel que mentionné à la section 6, sont tributaires d'un environnement de qualité et d'une accessibilité par le transport en commun.

## **9. Camionnage**

### *Préambule*

Le MTQ mentionne aux pages 13 et 14 que la rue Notre-Dame joue à la fois un rôle local et régional et qu'il n'a pas analysé les origines et les destinations du camionnage et que l'Autoroute 30 n'a jamais été présentée comme axe de contournement de l'île de Montréal pouvant décharger la rue Notre-Dame.

Plus spécifiquement : «Le recours à une enquête origine-destination très complexe est inutile.» ... «Il s'agit de 30% de tous les camions entrant sur la rue Notre-Dame entre les intersections Iberville et Dickson.»... «La rue Notre-Dame a donc clairement un rôle très complexe sur le plan du camionnage.»... «Le Ministère n'a jamais identifié ou présenté le prolongement de l'A-30 comme axe de contournement de l'île de Montréal pouvant décharger la rue Notre-Dame.»

«Les camions sur la rue Notre-Dame y sont donc pour des besoins de desserte locale compte-tenu de l'état de dangerosité et de délabrement de la rue Notre-Dame avec ses feux de circulation et sa congestion.»

### *Réponse*

Si la rue Notre-Dame est «complexe sur le plan du camionnage» que le MTQ n'est pas en mesure de clarifier, en particulier au moment où le milieu semble faire front commun pour le prolongement de l'A-30, c'est probablement parce que depuis 1992<sup>1</sup>, il n'y a pas eu d'enquête Origine-Destination sur le transport des marchandises.

Par ailleurs, le plan directeur de l'ancien ministre des Transports, Jacques Léonard, n'avait pas identifié l'axe Notre-Dame comme un axe principal de déplacements de transit des marchandises. Le même plan directeur<sup>2</sup> ne considère pas l'axe Notre-Dame faisant partie de la classification fonctionnelle du réseau routier supérieur de la région métropolitaine.

Même si aux heures de pointe, 88% de la circulation est constituée d'automobiles, toute diminution de la circulation des camions de transit s'avèrerait bénéfique pour l'ensemble des usagers de l'axe Notre-Dame et des populations riveraines, notamment pour viser une réduction de pollution de l'air et du bruit.

C'est dans cette perspective que le mémoire de la Ville a présenté le souhait d'optimiser l'utilisation de la route du port pour ce qui est du camionnage lourd associé à ce dernier. Aussi, un plan directeur du camionnage pour le secteur viendrait à assurer un écoulement optimal du camionnage des industries locales tout en acheminant le camionnage en transit vers le réseau supérieur dont l'échangeur A-25/A-40 est le nœud.

L'aménagement d'une autoroute dans l'axe de la rue Notre-Dame avec le bouclage autoroutier prévu par le MTQ augmentera l'attrait de cet axe pour le camionnage. Les nombreux incidents sur l'Autoroute 40 à toute heure de la journée contribueront à consacrer l'autoroute Notre-Dame en voie de contournement de l'Autoroute 40. Particulièrement durant la nuit, toute augmentation de camions sur l'axe réduira la qualité de vie des quartiers limitrophes.

---

<sup>1</sup>, Traitement de données préliminaires effectué par le MTQ à partir de l'enquête-cordon réalisée en 1992 dans le cadre de l'étude conjointe MTQ/CUM sur le transport des marchandises, Vers un plan de transport pour la région de Montréal, Carte 24

<sup>2</sup> Mise à jour de la carte de classification fonctionnelle du réseau routier par MRC, 1990, Vers un plan de transport pour la région de Montréal, Carte 24

## 10. Sécurité

### *Préambule*

Le MTQ mentionne à la page 14 de son rectificatif que le «mémoire de la Ville ne semble pas présenter une analyse de sécurité quantitative de la situation actuelle, ni les mesures intégrées au concept de boulevard urbain qui permettent d'améliorer la sécurité de la rue Notre-Dame».

De plus, toujours à la même page : «En termes de fréquence et de gravité des accidents, ou même de taux d'accidents, le mémoire de la Ville de Montréal ne précise pas à partir de quel moment il est possible d'affirmer qu'une infrastructure routière offre un excellent degré de sécurité».

Le MTQ indique que «Le mémoire de la ville de Montréal ne précise pas quelles sont les justifications qui permettent d'anticiper que les zones de convergence, de divergence et d'entrecroisement peuvent générer une problématique de sécurité particulière...».

À la page 15, «Le mémoire de la Ville ne précise pas comment la présence d'une pente ascendante dans une sortie peut générer des problématiques d'accidents comparables à la réduction de vitesse générée par la présence d'une pente ascendante sur une route».

«Les deux courbes auxquelles on réfère ont des rayons de 350 mètres et des devers de 6%. La vitesse sécuritaire correspondante est de 92 km/h et la vitesse anticipée (du 85ème centile) calculée avec le modèle disponible dans le Guide de conception routière de l'ATC (1999) est de 94 km/h».

En parlant des mouvements de convergence et de divergence : «Les collisions qui en résultent sont des collisions latérales à faible vitesse... Il s'agit de collisions moins problématiques que des collisions frontales ou à 90 degrés comportant des différentiels de vitesses plus grands et une gravité supérieure...».

«Rappelons que les taux d'accidents sur Notre-Dame est de 1,8 accidents contre 0,8 par million de véhicules-kilomètres sur les autoroutes de Montréal (Notre-Dame a un taux d'accidents de 125% plus élevé), et que la gravité des accidents y est de 2,2 contre 1,6 sur les autoroutes de Montréal (Notre-Dame a un indice de gravité de 40% plus élevé)».

«Le mémoire de la Ville ne précise pas quelles sont les sources et les statistiques sur lesquelles on s'appuie pour affirmer que le risque d'accidents sur des voies de dessertes est comparable, et même supérieur, à celui d'une intersection à feux».

### *Réponse*

Le concept du boulevard urbain proposé par la Ville de Montréal est des plus sécuritaires car il intègre tous les éléments de sécurité visant soit à éliminer ou à restreindre les conflits des différents types d'usagers au-delà de ce qu'on retrouve de façon générale aux grandes intersections urbaines.

Mais il convient, dans un premier temps, de rétablir les perceptions erronées quant à la situation de sécurité existante qui, tout en étant loin d'être optimale ni rassurante, est loin d'être aussi critique que décrite par le MTQ. Les taux d'accidents aux carrefours sont exprimés en nombre par million de véhicules par année alors que les taux d'accidents pour les autoroutes sont exprimés par le nombre par rapport à chaque million de véhicules-km. Ces taux peuvent aussi être déterminés en fonction de la gravité des accidents. On peut ainsi établir une comparaison *valable* seulement entre différentes autoroutes ou différents carrefours et non entre les deux.

La réponse aux interrogations du MTQ est présentée selon les volets suivants :

- Exemple des taux d'accidents des autoroutes à Montréal, selon une étude du MTQ
- Exemple des taux d'accidents aux intersections à Montréal
- Nombres d'accidents comparatifs aux intersections de la rue Notre-Dame et de la rue Sainte-Catherine dans le tronçon Viau-d'Iberville (1997-1999)
- Accidents le long de la rue Notre-Dame entre la sortie du tunnel Ville Marie et le Bout de l'île
- Vitesse de design et aménagement
- Mouvements aux carrefours du boulevard urbain
- Fonctionnement des feux de circulation, contrôle des conflits et traverses de piétons
- Localisation des traverses de piétons
- Largeur de la bande médiane
- Problématique dans les zones de convergence et de divergence, des pentes et des courbes

#### 10.1 Exemple des taux d'accidents des autoroutes à Montréal, selon une étude du MTQ

Une étude de sécurité routière pertinente au projet de modernisation de la rue Notre-Dame est mentionnée dans le plan de transport<sup>1</sup> de la région de Montréal, *Plan d'action 1988 – 1998*, compte tenu du calcul des taux d'accidents de l'autoroute en tranchée Décarie par rapport aux autres types d'autoroutes à Montréal. Le tableau qui suit est tiré de ladite étude.

Autoroute	Nombre d'accidents	Nombre de véhicules impliqués	Pourcentage des accidents impliquant un seul véhicule	Taux d'accidents	
				par 1,6 M véh-km	par 1 M véh-km
Décarie	938	1 852	22%	5,0	3,1
Ville-Marie	178	297	45%	1,5	0,9
Autoroute 25	267	506	27%	2,6	1,6
Métropolitaine	2 096	4 133	22%	4,1	2,6
Total	3 479	6 788	24%	3,8	2,4

Source : M.T.Q., Étude de faisabilité d'un système de gestion de circulation pour le corridor autoroutier A-25/Métropolitaine/Décarie/Ville-Marie, SNC/Deluc, mars 1989.

<sup>1</sup> Le transport dans la région de Montréal, Plan d'action : 1988-1998, MTQ, 1988

Le tableau à la page précédente indique, par exemple, que le taux d'accidents sur Décarie est presque deux fois plus élevé que celui de l'A-25. Pour le projet de modernisation de la rue Notre-Dame, il est clair que le MTQ ne peut prétendre comparer un taux moyen des accidents pour l'ensemble des autoroutes de Montréal à celui de la rue Notre-Dame car, en plus de la non-applicabilité de cette comparaison, on applique un taux dont la moyenne contient des écarts considérables entre les différents types d'autoroutes. Selon ces statistiques l'autoroute Décarie en tranchée semble, encore plus dangereuse que la Métropolitaine.

Même en employant la méthodologie du MTQ pour démontrer le degré de d'exposition aux accidents de la rue Notre Dame, on obtiendrait un taux de 3,1 accidents/million de véhicules-km pour l'autoroute en tranchée Décarie (de laquelle le projet du MTQ s'inspire) par rapport à 1,8 sur la rue Notre-Dame.

De plus, afin d'expliquer des problématiques caractéristiques de l'autoroute Décarie, le rapport du MTQ, s'appuyant sur les analyses de SNC/Deluc, dévoile ce qui suit :

«Le nombre d'accidents ne peut donc que s'accroître en même temps qu'augmente le débit de circulation. Le contrôle de vitesse pose aussi un autre problème. Il est en effet extrêmement difficile de faire respecter la vitesse affichée de 70 km/heure sur les autoroutes Métropolitaine et Décarie».

«La chaussée de l'autoroute Décarie est cause parfois d'accidents car elle devient très glissante lorsque de fines pluies transforment en boue la poussière qui s'y est accumulée. Cette situation se produit parce que l'autoroute Décarie est en tranchée».

## 10.2 Exemple des taux d'accidents aux intersections à Montréal

La Ville de Montréal présente les carrefours les plus dangereux à chaque année. Le classement est fait en fonction du nombre d'accidents survenus et du taux d'accidents par million de véhicules qui utilisent le carrefour.

Le tableau ci-dessous présente les dix intersections les plus dangereuses classées en fonction du taux d'accidents par million de véhicules.

1996			1997			1998		
Intersection	Nbre	Taux	Intersection	Nbre	Taux	Intersection	Nbre	Taux
St-Michel/Crémazie	66	1,807	l'Acadie/Crémazie	71	1,495	l'Acadie/Crémazie	72	3,139
Décarie/Jean Talon	63	1,756	St-Michel/Crémazie	58	1,588	Saint-Michel/Crémazie	52	1,424
St-Laurent/Crémazie	55	1,307	St-Laurent/Crémazie	47	1,117	Saint-Laurent/Crémazie	45	1,070
de l'Acadie/Crémazie	55	1,158	Décarie/Paré	43	1,126	Ch-Colomb/Crémazie	37	1,064
Décarie/Paré	47	1,231	Décarie/Jean Talon	42	1,171	Décarie/Jean Talon	36	1,004
Ch-Colomb/Crémazie	42	1,208	Ch-Colomb/Crémazie	35	1,006	de Lorimier/Ontario	36	1,454
de Lorimier/Ontario	35	1,448	Papineau/Crémazie	34	1,245	Pie-IX /Jarry	35	1,533
l'Acadie/Sauvé	35	1,288	St-Hubert/Crémazie	33	1,203	l'Acadie/Sauvé	33	1,215
L'Acadie/H-Bourassa	33	1,253	De Lorimier/Ontario	31	1,252	l'Assomption/Sherbrooke	31	1,589
Papineau/Crémazie	32	1,172	Décarie/Côte-St-Luc	30	0,969	Papineau/Crémazie	30	1,099

Aucune intersection de la rue Notre-Dame ne fait partie de cette liste pour les trois dernières années disponibles. Toutefois sur la liste des 40 intersections les plus dangereuses en ville, les intersections Notre-Dame/Pie-IX, Notre-Dame/Dickson et Notre-Dame/de Lorimier occupent entre la 14<sup>ème</sup> et 31<sup>ème</sup> place pour les années 1996 et 1997. Pour l'année 1998, lesdites intersections n'apparaissent plus sur la liste. Il est à souligner qu'en 1998, les cinq intersections présentant le plus grand nombre d'accidents sont toutes localisées sur les voies de desserte le long d'autoroutes.

### 10.3 Nombres d'accidents comparatifs aux intersections de la rue Notre-Dame et de la rue Sainte-Catherine dans le tronçon Viau-d'Iberville (1997-1999)

Il a été possible d'établir le nombre d'accidents à sept intersections principales de la rue Sainte-Catherine correspondant à celles qu'on retrouve sur la rue Notre-Dame dans le tronçon Viau/d'Iberville pour les années 1997, 1998 et 1999.

Le nombre d'accidents sur la rue Notre-Dame, dans ce tronçon a baissé de 90 en 1997, à 63 en 1998 et à 36 en 1999 alors que le nombre d'accidents a été relativement stable sur la rue Sainte-Catherine pour s'établir à 44 en 1999.

Carrefour	1997		1998		1999	
	Notre-Dame	Ste-Catherine	Notre-Dame	Ste-Catherine	Notre-Dame	Ste-Catherine
Viau	18	2	11	0	6	0
St-Clément	9	7	4	9	2	10
Pie-IX	28	9	18	16	10	14
Davidson	4	2	1	2	1	2
Alphonse-D.-Roy	13	6	7	6	4	4
Frontenac	10	3	9	7	4	4
D'Iberville	8	11	13	8	9	10
Total	90	40	63	48	36	44

Il est à noter que le nombre d'accidents enregistrés en 1999 aux carrefours de la rue Notre-Dame est même plus faible que celui de la rue Sainte-Catherine (44 accidents) entre les mêmes limites, même si les débits de circulation sont beaucoup plus élevés sur Notre-Dame. En effet, les débits journaliers sur Sainte-Catherine, entre Alphonse-D.-Roy et Pie-IX, sont de l'ordre de 12 000 à 15 000 véh/jour, comparativement à 70 000 véh/jour sur Notre-Dame.

#### 10.4 Accidents le long de la rue Notre-Dame entre la sortie du tunnel Ville Marie et le Bout de l'île

Selon les relevés fournis par le SPM, le nombre d'accidents enregistrés sur la rue Notre-Dame entre l'avenue Papineau (sortie du tunnel Ville Marie) et le Bout de l'île est passé de 592 accidents en 2000 à 441 accidents (-25%) en 2001.

Tronçon	Nombre d'accidents							
	Année 2000				Année 2001			
	Mortels	Avec blessés	Avec dommages matériels	Total	Mortels	Avec blessés	Avec dommages matériels	Total
Sortie du tunnel Ville-Marie / Alphonse D. Roy	0	17	64	81	0	21	53	74
Morreau / Viau	1	38	111	150	0	39	62	101
Sainte-Catherine / A-25	0	51	68	119	0	44	64	108
Currateau / Georges-V	0	23	44	67	0	22	31	53
Georges-V / Bout de l'île	2	45	121	168	0	32	73	105
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>174</b>	<b>408</b>	<b>585</b>	<b>0</b>	<b>158</b>	<b>283</b>	<b>441</b>

Source : Service de police de Montréal

Le tableau ci-dessus donne un profil des accidents sur toute la longueur de la rue Notre-Dame à l'Est et de la rue Papineau. La distribution de la fréquence et de la gravité des accidents démontre que les taux d'accidents sur le tronçon de la rue Notre-Dame entre Papineau et Sainte-Catherine (à l'ouest de Dickson) n'est pas critique par rapport aux autres tronçons surtout si on tient compte des débits de circulation qui sont plusieurs fois plus élevés sur ledit tronçon.

Selon le SPM, les accidents sur la rue Notre-Dame sont généralement reliés à la vitesse élevée et aux déficiences géométriques du boulevard. Les campagnes ciblées de la sécurité de la SPM semblent avoir eu un impact notable sur la réduction des accidents sur la rue Notre-Dame.

## 10.5 Vitesse de design et aménagement

Le MTQ dans une lettre du 21 février 2002 (en annexe) fait référence à une réplique donnée à la proposition du CRE-Montréal pour les fins de calculs de capacité. Ladite réplique du MTQ fait état d'une sérieuse problématique de sécurité routière par rapport à différents éléments du boulevard urbain dont la présence d'arbres et même de celle des *piétons* circulant sur les trottoirs advenant que la vitesse serait de 70 km/h.

Le MTQ demande même que la chaussée soit libre de tout obstacle fixe à l'intérieur d'un dégagement latéral de 4 à 5 m. Si une telle norme était appliquée en ville il faudrait raser par exemple les arbres, les bacs à fleurs ainsi que la façade de certains bâtiments sur les rues où le 85<sup>ème</sup> centile de vitesse dépasse 70 km/h (le MTQ admet toutefois qu'en milieu urbain, ceci est difficile à réaliser à cause de la limite de l'emprise).

Cependant, il convient de souligner que la vitesse affichée sur le boulevard urbain par la ville de Montréal serait plutôt de 60 km/h telle qu'indiquée à la page 35 du mémoire déposé par la ville. Ceci implique que la vitesse de design sera de l'ordre de 70 km/h, ce qui est conforme aux critères de conception géométrique des artères principales en milieu urbain <sup>1</sup>.

Il existe plusieurs tronçons de rues avec une limite de vitesse affichée de 60 km/h à Montréal incluant l'avenue Christophe-Colomb (entre Crémazie et Louvain) et le boulevard de l'Acadie (entre Christophe-Colomb et Marcel-Wilson).

---

<sup>1</sup> supplément urbain au Guide canadien de conception géométrique des routes, ATC 1995

Sur le boulevard René-Lévesque, au centre-ville où la vitesse pratiquée est assez élevée à certaines périodes de la journée, les piétons circulent sur des trottoirs adjacents à la chaussée sans protection particulière, sans problème de sécurité. Les piétons doivent traverser quatre voies de circulation par direction dans une seule volée et ceux qui doivent s'arrêter au centre ne bénéficient d'aucune protection sur le terre-plein central étroit d'environ 1,5 m.

Les trottoirs du boulevard urbain proposés sont de type boulevard, séparés de la chaussée par un aménagement paysager. Contrairement à ce que le MTQ affirme, des garde-corps ne sont pas requis entre la chaussée du boulevard, les trottoirs et les arbres en bordure. Le MTQ semble oublier qu'il existe plusieurs boulevards dans la région de Montréal où l'on retrouve des arbres en bordure et que ces arbres ne sont pas une source de problème de sécurité mais au contraire contribuent à créer un environnement plus propice aux activités des personnes.

Le boulevard urbain proposé comprend une barrière physique de béton et paysagère qui sépare les voies de circulation des voies réservées en site propre. Les voies réservées ont une largeur de 4m par direction.

Toutes les traverses sont contrôlées par des feux de circulation. La traverse des piétons se fait en deux temps, comme c'est souvent le cas à Paris, et en plus sans conflits avec les véhicules (voir schémas-types aux pages 30 et 31). Des refuges sécuritaires sont prévus dans le terre-plein avec protection en béton au bout et le long du terre-plein et ouvertures en face des traverses des piétons similaires à ce que l'on retrouve aux grandes intersections tout le long de la voie réservée du boulevard Pie-IX entre Sherbrooke et Henri-Bourassa. Des aménagements similaires se retrouvent aussi à plusieurs grandes intersections du boulevard Taschereau, à Brossard, dans le secteur du Mail Champlain et du terminus des autobus de la RTL. Le principe a d'ailleurs été accepté par la direction de la Rive-Sud du MTQ.

Quant à elle, la barrière au centre, supportée par un drainage central, protège le piéton contre les éclaboussures et les collisions. La largeur de ces refuges est de l'ordre de 2,5m du côté nord du boulevard et de 3 à 4m du côté sud, en fonction de la présence ou non d'une voie auxiliaire de virage à gauche. Un abribus par direction est prévu dans la bande médiane à chaque carrefour avec arrêt d'autobus.

### 10.6 Mouvements aux carrefours du boulevard urbain

Le tableau ci-après présente les intersections du boulevard urbain de la Ville de Montréal, dotées de feux de circulation. Pour chacune des intersections, on retrouve les informations concernant le type de desserte (véhicules et/ou piétons), la présence ou non d'une ouverture dans le terre-plein central ainsi que la possibilité ou non de tourner à gauche vers les axes transversaux. D'autres intersections dotées de feux de circulation peuvent être envisagées, en tenant compte de la synchronisation des feux de circulation.

Carrefour	Type de desserte	Ouverture du terre-plein central	Virage à gauche
Fullum	Piétons	Non	Terre-plein fermé
D'Iberville	Véhicules et piétons	Oui	N/A (sens unique)
Frontenac	Véhicules et piétons	Oui	Permis de l'ouest
Alphonse-D.Roy	Véhicules et piétons	Oui	Permis de l'ouest
Davidson	Piétons	Non	Terre-plein fermé
Bourbonnière	Piétons	Non	Terre-plein fermé
Pie-IX	Véhicules et piétons	Oui	Indirect de l'ouest et interdit de l'est (1)
Viau	Véhicules et piétons	Oui	Indirect de l'ouest et interdit de l'est (1)
Ste-Catherine	Véhicules et piétons	Oui	Interdit de l'ouest (comme préentement)
L'Assomption	Véhicules et piétons	Oui	Indirect de l'ouest (bretelle surélevée)
Dickson	Véhicules et piétons	Oui	Interdit de l'ouest et de l'est (2)

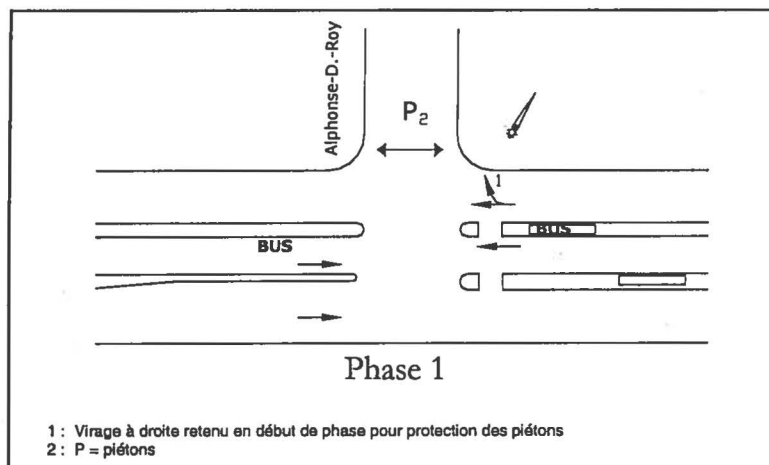
(1) Accès au port à partir de l'est par le nouveau lien l'Assomption

(2) Utilisation de la boucle de retournement du côté sud pour le mouvement ouest-nord et du nouvea lien Assomption-Dickson au nord de Notre-Dame pour le mouvement est-sud

## 10.7 Fonctionnement des feux de circulation, contrôle des conflits et traverses de piétons

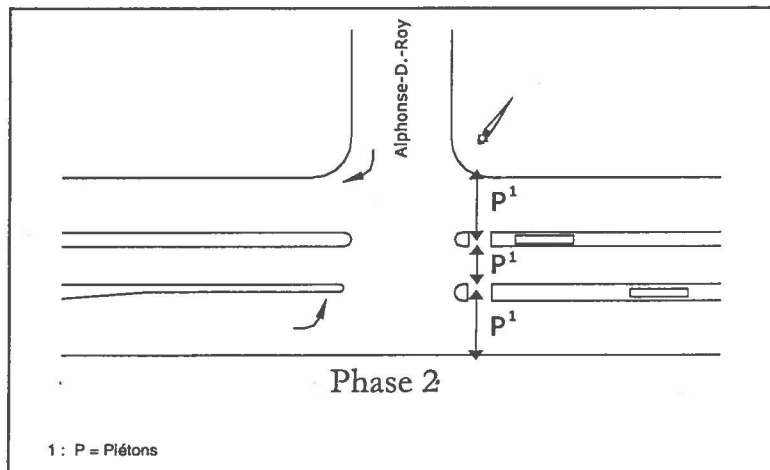
Généralement, trois phases de feux de circulation sont prévues aux carrefours où le virage à gauche est permis. De plus, les traverses sont localisées du côté est afin de minimiser la longueur de pavage à traverser, tout en offrant deux larges refuges sécuritaires pour les piétons.

La première phase correspond au feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame, pour les véhicules et les autobus circulant dans la voie réservée. Le virage à gauche n'est pas permis lors de cette phase. Le virage à droite de l'est vers le nord est retenu au début de la phase afin de permettre la protection des piétons et cyclistes traversant la branche nord du carrefour.

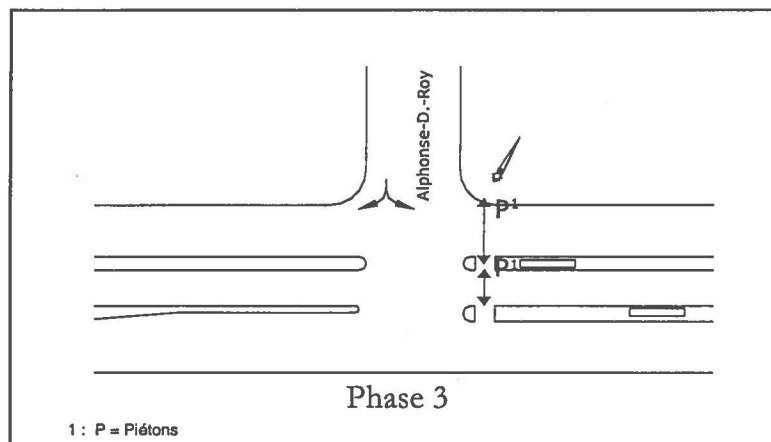


La deuxième phase correspond au virage à gauche prioritaire de l'ouest vers le nord avec mouvement tout droit de l'ouest vers l'est et les virages à droite du nord vers l'ouest. Les autobus sont arrêtés au feu rouge. Les piétons traversent le côté nord du boulevard, entre le trottoir et la bande médiane et les voies réservées en site propre. Dans le cas où un piéton désirerait traverser le côté sud du boulevard (appel par un bouton-poussoir), la phase de virage à gauche se fait sans le mouvement tout droit. La traverse est localisée du côté est afin de minimiser la largeur de la chaussée à traverser. Les analyses apparaissent à la section 12.

Dans le cas des intersections où le virage à gauche est interdit (Pie-IX et Viau), cette phase correspond au mouvement tout droit dans les deux directions sur l'axe transversal et virage à droite du nord vers l'ouest, avec protection des piétons du côté est.



La troisième phase correspond au feu vert de la rue transversale. Lors de cette phase, les piétons peuvent traverser le côté nord du carrefour et les voies réservées des autobus de façon entièrement protégée.



Dans tous les cas, les mouvements piétons sont appelés par boutons-poussoir et détecteurs de mouvement (principalement pour les cyclistes) alors que les mouvements des véhicules de la rue transversale et du virage à gauche de l'ouest vers le nord sont contrôlés par détecteurs.

### 10.8 Localisation des traverses et durées des feux pour piétons

La localisation des 10 traverses le long du boulevard urbain de la Ville de Montréal ainsi que la durée des feux de piétons, utilisée pour les fins de calcul de la capacité, sont présentées au tableau ci-après.

Carrefour	Traverse piétonne			
	Localisation	Total	Durée <sup>1</sup>	
			Côté Nord	Côté Sud
D'Iberville	Côté est	74 sec	51 sec	23 sec
Frontenac	Côté est	74 sec	51 sec	23 sec
Alphonse-D.-Roy	Côté est	43 sec	43 sec	20 sec
Davidson	Côté est	Min 44 sec	26 sec	18 sec
Bourbonnière	Côté est	Min 44 sec	26 sec	18 sec
Pie-IX <sup>2</sup>	Côté est	46 sec	46 sec	18 sec
Viau	Côté est	47 sec	47 sec	18 sec
Sainte-Catherine	Côté est	44 sec	26 sec	18 sec
L'Assomption	Côté est	65 sec	65 sec	18 sec
Dickson	Côté ouest	44 sec	44 sec	18 sec

<sup>1</sup> : La durée inclut le dégagement; la valeur totale correspond à la durée allouée aux piétons qui traversent la rue Notre-Dame. La traverse nord comprend également la traverse des voies réservées en site propre. Au carrefour Pie-IX, les durées indiquées excluent la traverse de la voie de desserte au sud du boulevard. Une durée supplémentaire est ajoutée pour traverser la voie de desserte.

<sup>2</sup> : Les lignes d'autobus R-505 et 139 de la STM effectueront un bouclage par le secteur sud de l'intersection Notre-Dame/Pie-IX de façon à faciliter en même temps la desserte des usagers sans nécessité de traverser le carrefour.

À chacun des carrefours, les piétons disposent amplement de temps pour traverser la rue Notre-Dame, en deux temps, et ce, de façon entièrement protégée, sans conflit avec les véhicules. Il s'agit là d'un important volet de sécurité des piétons tout à fait innovateur, au bénéfice des usagers locaux du transport en commun. Les résultats des analyses de capacité sont présentés à la section 12 du présent document.

## 10.9 Largeur de la bande médiane

La largeur de la bande médiane, entre la voie auxiliaire de virage à gauche et la direction ouest, est de 12,0 m. Selon l'organisme américain AASHTO<sup>1</sup>, les carrefours avec terre-plein de 30 à 50 pieds (9,1 à 15,2 m) fonctionnent généralement bien.

Il existe plusieurs axes urbains comportant une large bande médiane dans la région métropolitaine conçus pour recevoir un site propre central pour le transport en commun rapide (voir tableau à la page suivante). Sur le boulevard régional Jacques-Cartier (7 intersections avec feux de circulation) à Longueuil, la largeur de la bande médiane (à partir de la voie de gauche) est généralement de 8 m, mais de 10,4 m à l'intersection Roland-Therrien et de 11 m à Bruchési. Une analyse des accidents survenus dans la période 1997-2001 (cinq ans) démontre qu'aucun accident relié au virage à gauche n'est survenu à ce dernier carrefour.

Sur le boulevard régional Roland-Therrien à Longueuil, la largeur de la bande médiane est de 8 m alors que onze (11) carrefours s'y trouvent.

L'étude de faisabilité et d'opportunité d'un réseau de systèmes légers sur rail (SLR) sur les territoires de la Rive-Sud et de la CUM réalisée par l'AMT et ses partenaires a démontré la faisabilité d'implanter un SLR au centre d'un mail central avec des stations et des virages à gauche.

Dans le cas de l'étude du SLR sur le boulevard Henri-Bourassa, les véhicules qui effectuent un virage à gauche aux dizaines d'intersections avec feux de circulation traversent un mail d'une largeur allant de 9,4 à 10,1 m. Des détecteurs de présence de véhicules aux carrefours dans l'ouverture de la bande médiane sont prévus afin de sécuriser les mouvements.

---

<sup>1</sup> A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, ASSHTO, 1990.

Dans le cadre de l'étude sur la mise en valeur du boulevard Taschereau, la MRC de Champlain, de concert avec ses partenaires (le MTQ et la STRSM), a élaboré un projet de voie réservée en site propre dans le mail central, avec abribus centraux sécuritaires pour les usagers. Des arrêts d'autobus sont également prévus entre les intersections et les traverses piétonnières contrôlées par des feux de circulation à demande. Aux carrefours où les virages à gauche étaient permis, la largeur de terre-plein est de l'ordre de 10,5 m.

Axe	Largeur
Boulevard Roland-Therrien, entre Vauquelin et Curé-Poirier – tronçon de 3,5 km (Longueuil) - 11 carrefours avec feux de circulation	8,0m
Boulevard Jacques-Cartier, entre Roland-Therrien et Jean-Paul-Vincent – tronçon de 1,5 km (Longueuil) - 7 carrefours avec feux de circulation	8,0m (11,1m à Bruchési et 10,4m à Jacques-Cartier)
Boulevard Henri-Bourassa, près de Pie-IX (Montréal-Nord) - Actuelle - Projet SLR, avec plusieurs dizaines de carrefours	6,8m 10,1m
Boulevard Taschereau (Brossard) - Actuelle (4 carrefours + 2 à court terme) - Projet SLR	8,8m 10,5m
Notre-Dame (boulevard urbain) - 8 carrefours pour véhicules et piétons - 2 carrefours pour piétons	12,0m

Pour le projet du boulevard urbain Notre-Dame, des détecteurs sont également prévus dans l'ouverture de la bande médiane, reliés au contrôle de la circulation, permettant d'offrir un niveau de sécurité optimal.

#### 10.10 Problématique dans les zones de convergence et de divergence, des pentes et des courbes

Les zones de convergence et de divergence d'autoroute présentent des conflits véhiculaires reliés aux prises de décisions successives des conducteurs. C'est dans ces endroits où l'on retrouve le plus grand risque d'accidents, même si l'on respecte les normes d'aménagement.

En ce qui concerne les pentes dans les bretelles de sortie, la réduction de vitesse et le différentiel de vitesse des véhicules sont deux facteurs pouvant affecter la sécurité des usagers.

En réponse à une question de la Ville de Montréal, le MTQ<sup>1</sup> a indiqué que la vitesse de conception des deux courbes de l'autoroute est de 80 km/h. À la page 15 de son rectificatif, le MTQ mentionne que la vitesse sécuritaire maximum desdites courbes est estimée à 94 km/h, en contradiction, mais plus précise que la première affirmation. Il faut mentionner que les deux courbes présentent une problématique de sécurité sérieuse pour les véhicules circulant à une vitesse supérieure à 94 km/h, ce qui est loin d'être l'exception sur les autoroutes de Montréal, à l'exception des périodes de pointe. Cette situation devient particulièrement inquiétante lorsque, tel que mentionné à la section 10.1, «de fines pluies transforment en boue la poussière qui s'y est accumulée. Cette situation se produit parce que l'autoroute ... est en tranchée». La présence de véhicules lourds vient amplifier le type d'exposition aux accidents.

En ce qui concerne les taux d'accidents mentionnés à la page 15 du rectificatif du MTQ ceux-ci ont fait l'objet d'une discussion au début de cette section. Il en est de même pour les risques d'accidents sur les voies de desserte avec la présence de nombreux carrefours de voie de desserte parmi les intersections les plus dangereuses.

---

<sup>1</sup> Note du MTQ du 23 janvier 2002

## **11. Raisons insuffisantes pour l'abandon d'un boulevard urbain**

### *Préambule*

À la page 17 de son rectificatif, le MTQ rejette l'affirmation que l'on retrouve une route à deux sens dans le Port de Montréal.

### *Réponse*

Il existe bel et bien une route à deux sens dans le Port de Montréal dont le tronçon ouest a fait l'objet de réfections récemment. Les aménagements doivent cependant revus par endroits afin d'y améliorer la praticabilité, surtout à l'est de Dickson. À la page 47 de son mémoire, la Ville mentionne qu'elle offre sa collaboration au Port de Montréal pour optimiser les opérations et l'utilisation de la route de camionnage sur le site du Port en interface avec le réseau routier de la ville et réduire les irritants liés à la circulation des camions devant le secteur résidentiel.

## **12. Obstacle fonctionnel (capacité)**

### *Préambule*

Le MTQ mentionne à la page 17 de son rectificatif que selon ses calculs, la capacité du boulevard urbain, à la hauteur de la rue Frontenac, est de l'ordre de 1 500 à 1 600 véh/h pour le total des trois voies en direction du centre-ville, que la demande qui est de 4 150 véh/h ne dépend pas de l'offre et que la Ville fournisse les analyses de capacité.

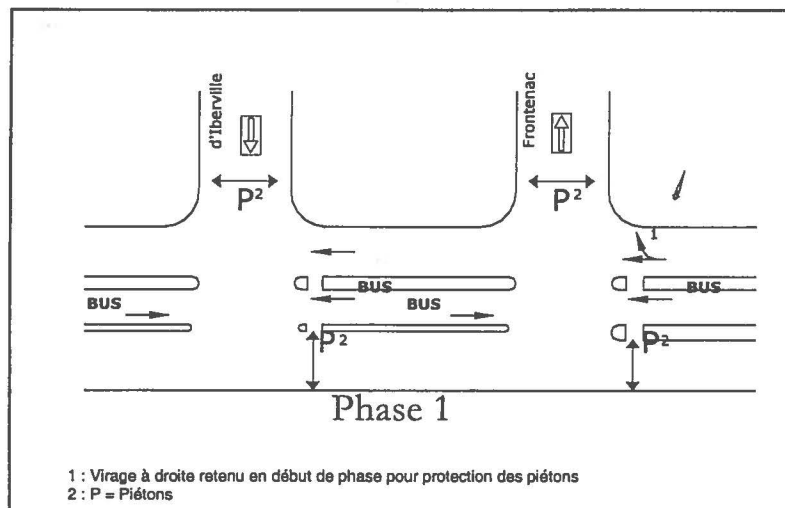
### *Réponse*

Le MTQ mentionne que la capacité du boulevard proposé par la Ville au carrefour double Notre-Dame/Frontenac/d'Iberville serait la moitié moindre des débits actuels.

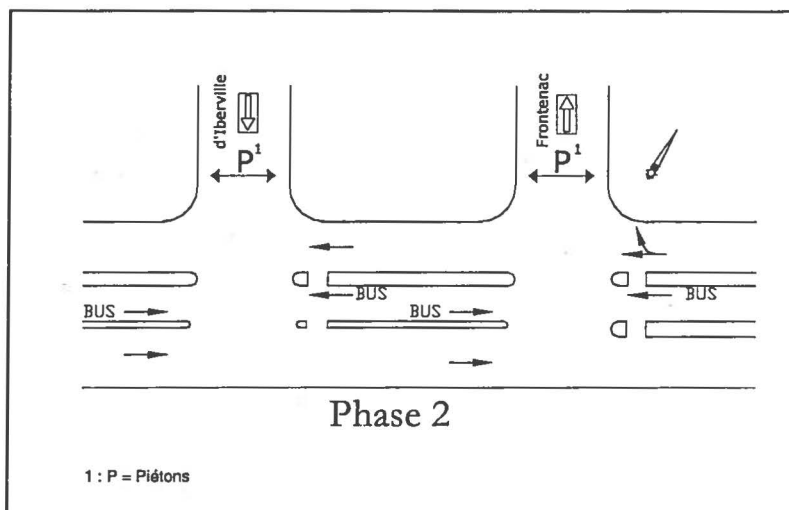
Dans son calcul, le MTQ sépare le feu vert de la rue Notre-Dame en deux parties, soit un feu vert à l'approche ouest suivi d'un feu vert à l'approche est. De plus, le feu vert est exclusif pour autobus qui se retrouve sur une troisième phase, et deux autres phases sont prévues pour les approches nord et sud, pour un total de cinq phases. Ce phasage est irréaliste puisqu'il entraîne d'inutiles contraintes, majeures, à la capacité. Il ne correspond aucunement à l'opération prévue pour cette double intersection. Uniquement quatre phases sont requises à ce carrefour (voir annexe sur la capacité).

Les traverses piétonnes sont prévues du côté est de Frontenac et également du côté est d'Iberville. Le virage à gauche en provenance de l'ouest se fait sur deux voies de circulation. Le virage en double n'est pas problématique pour la sécurité des piétons et cyclistes puisque les véhicules tournent à gauche uniquement lors d'une phase prioritaire alors que les piétons sont arrêtés.

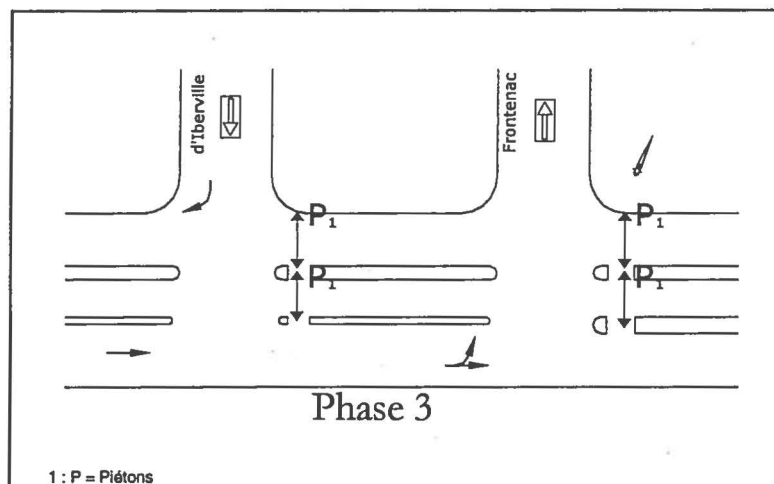
La première phase correspond à la traverse des piétons, entre le terre-plein central et le trottoir localisé du côté sud de la rue Notre-Dame. Les véhicules peuvent se diriger en direction ouest alors que les autobus peuvent croiser le carrefour dans les deux directions.



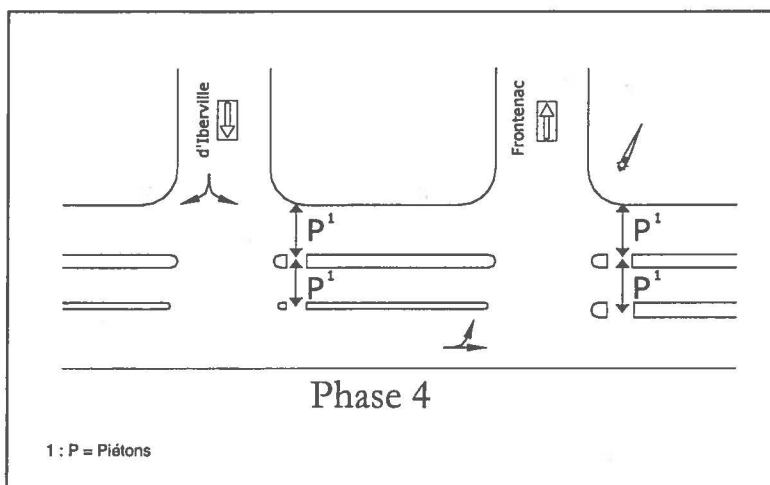
La deuxième phase correspond au feu vert pour tous les véhicules, incluant les autobus, dans les deux directions sur Notre-Dame. Le virage à gauche en provenance de l'ouest n'est pas permis.



Le virage à gauche en provenance de l'ouest est permis à la phase 3 en même temps que le mouvement tout droit de l'ouest vers l'est et le virage à droite du nord vers l'ouest (à d'Iberville). Les autobus sont arrêtés. Les piétons traversent le côté nord de la rue Notre-Dame et les voies réservées.



La traverse des piétons du côté nord de la rue Notre-Dame se poursuit en phase 4, alors que le feu est vert sur d'Iberville et que la phase prioritaire de virage à gauche à l'approche ouest de Frontenac se poursuit.



Le projet du boulevard urbain prévoit l'utilisation de deux voies de circulation pour tourner à gauche vers Frontenac et l'ajout d'une quatrième voie de circulation en direction ouest. Le temps de traverse de piétons est ajusté en conséquence.

A cause du nombre élevé de virage de gauche, la capacité de la direction ouest est limitée à 4 000 véh/h à l'heure de pointe du matin, soit 1000 véh/h par voie de circulation, alors que le débit existant est de l'ordre de 3 100 véh/h. Cette capacité pourrait être plus élevée dans le cas d'utilisation de détecteurs (prévus au projet) qui permettraient de transférer la durée non utilisée des phases vers le feu vert de Notre-Dame.

Les pages qui suivent présentent le phasage des feux de circulation aux autres carrefours du boulevard urbain.

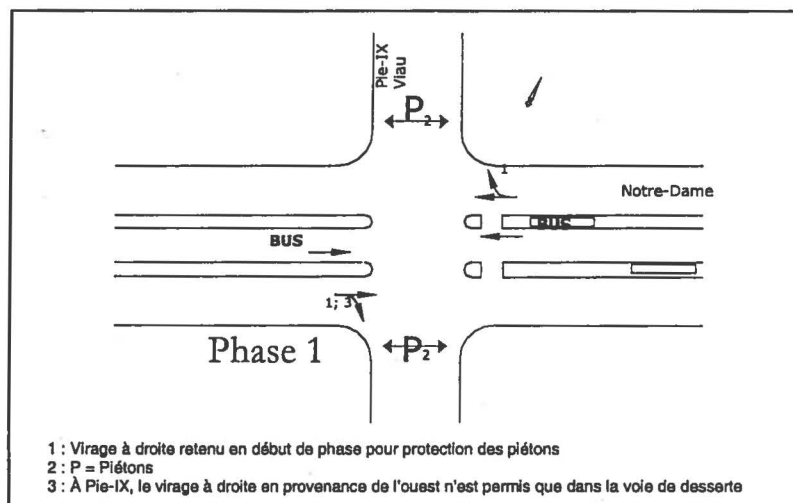
### Carrefour Notre-Dame/Alphonse-D.-Roy

Le phasage proposé à Alphonse-D.-Roy a été présenté à la section 10.7.

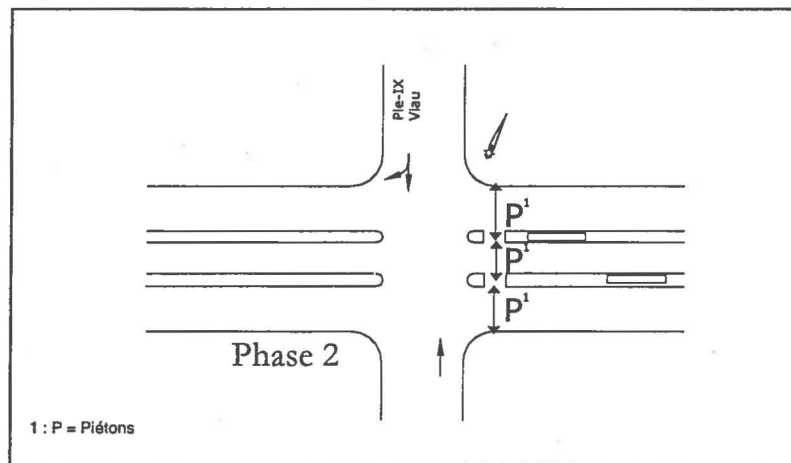
### Carrefours Notre-Dame/Pie-IX et Notre-Dame/Viau

À Pie-IX et Viau, la problématique soulevée par le MTQ concernant les virages à gauche importants est résolue par l'aménagement de liens indirects du côté sud de la rue Notre-Dame. Les véhicules provenant de l'ouest et désirant se diriger vers le nord traversent le carrefour et empruntent une boucle dans le quadrant sud-est du carrefour pour revenir sur Pie-IX ou Viau. En provenance de l'est, les camions accèdent au port via l'Assomption. Les automobiles peuvent également accéder au port par l'Assomption ou encore boucler par le réseau routier au nord de Notre-Dame. Une voie de desserte est prévue du côté sud de Notre-Dame à la hauteur de Pie-IX pour desservir les activités riveraines.

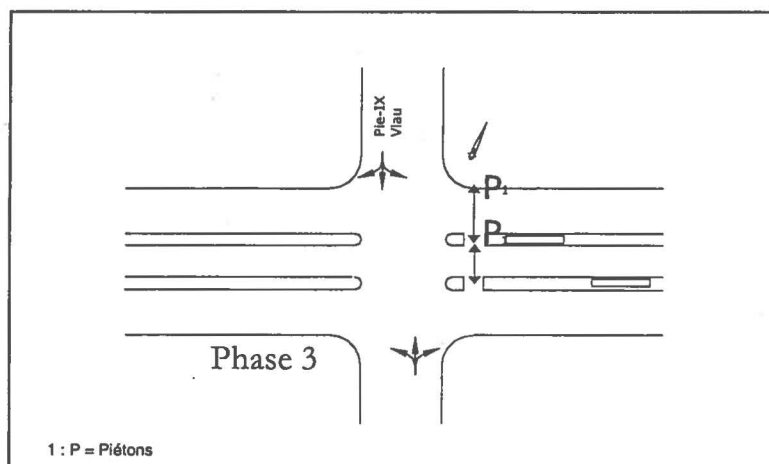
Trois phases sont proposées aux deux carrefours. La phase 1 correspond au feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame pour l'ensemble des véhicules incluant les autobus de la voie réservée. À Pie-IX, les mouvements tout droit et à droite des véhicules circulant dans la voie de desserte du côté sud de Notre-Dame sont permis. Le feu vert de la voie de desserte est plus court que celui sur Notre-Dame, afin de protéger les piétons qui traversent ladite voie de desserte.



La phase 2 correspond à la protection des piétons traversant la rue Notre-Dame. La traverse est localisée du côté est du carrefour. Les véhicules peuvent traverser le carrefour du sud vers le nord et vice-versa et le virage à droite en provenance du nord est permis. Si aucun appel piéton n'est demandé du côté sud de la traverse, cette phase est omise.



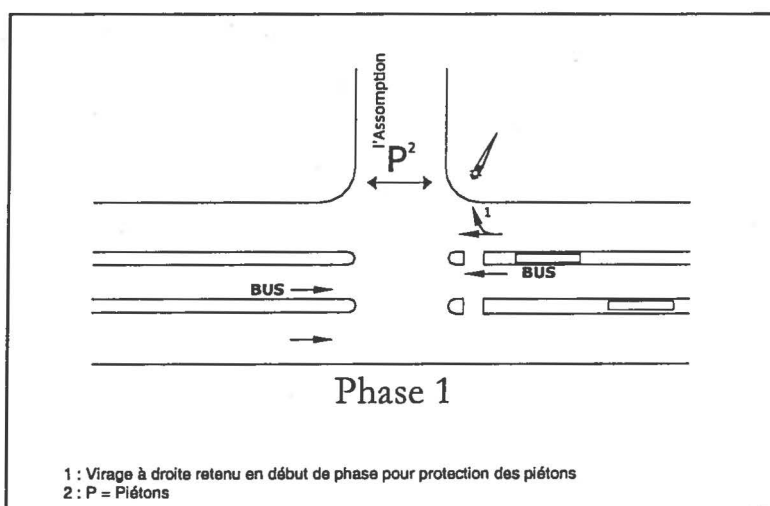
La phase 3 correspond au feu vert dans les deux directions sur Pie-IX. Les piétons continuent à traverser la partie nord de la traverse.



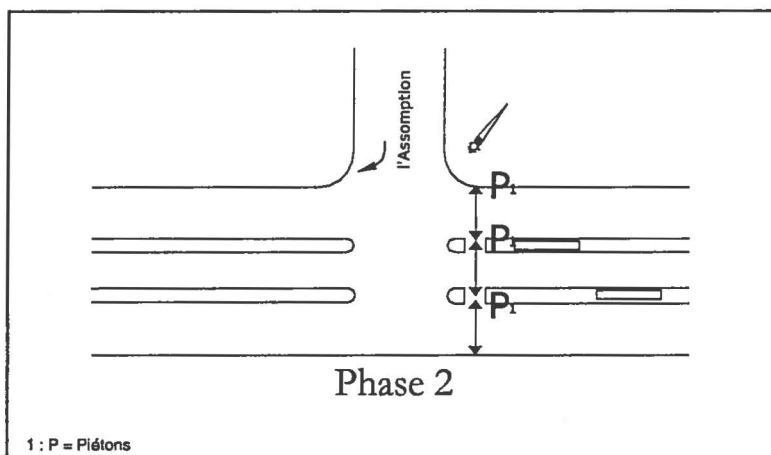
### Carrefour Notre-Dame/l'Assomption

À l'Assomption, un lien sera aménagé en structure pour accommoder les importants débits de virage à gauche. Une voie de circulation ascendante s'ajoute aux trois voies en direction est pour intercepter un carrefour dénivelé donnant accès au sud (vers le port) ou nord vers l'Assomption et la rue de Souigny. Trois phases de feux de circulation sont requises au carrefour à niveau Notre-Dame/l'Assomption.

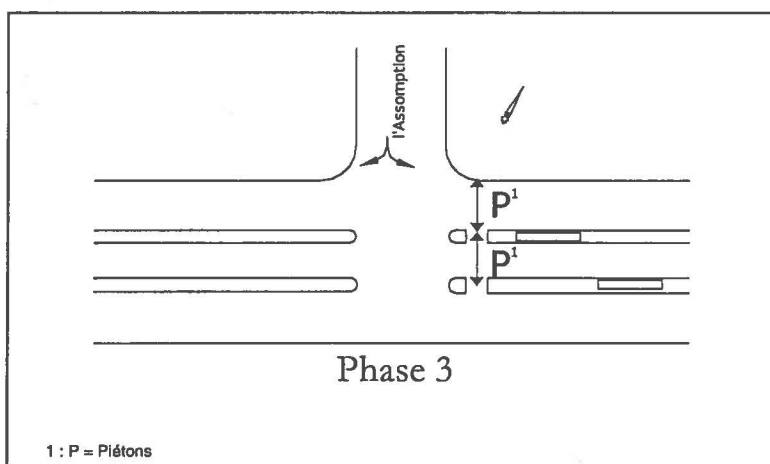
La phase 1 correspond au feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame pour l'ensemble des véhicules incluant les autobus de la voie réservée.



La phase 2 correspond à la traverse des piétons localisée du côté est du carrefour. Le virage à droite en provenance du nord est permis. Si aucun appel piéton n'est enregistré pour la partie sud de la traverse, cette phase est omise.

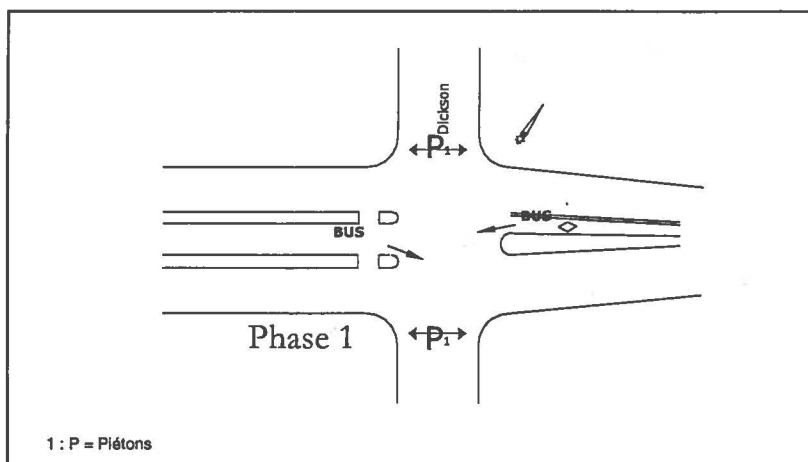


La phase 3 correspond au feu vert sur l'Assomption. Les piétons continuent à traverser la partie nord de la traverse.

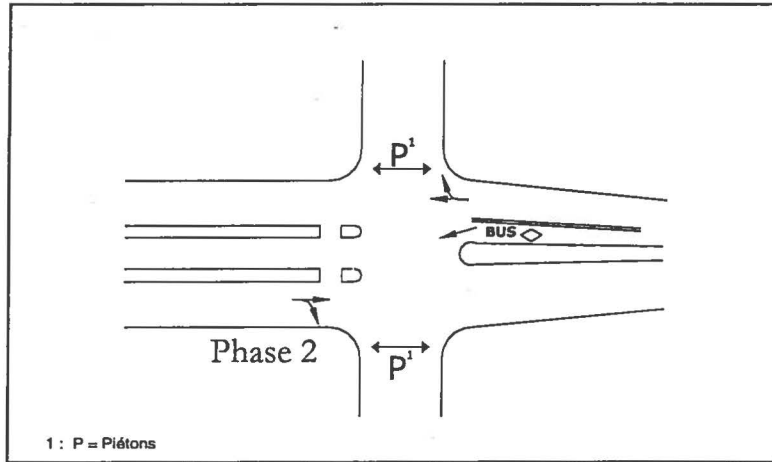


### Carrefour Notre-Dame/Dickson

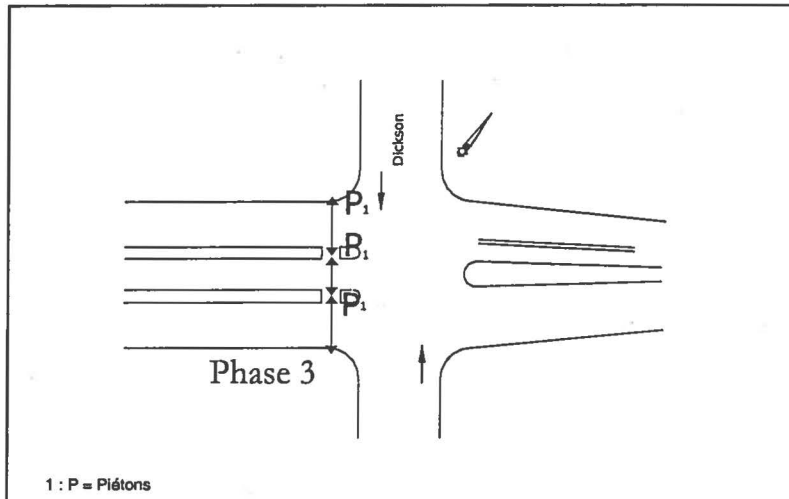
Un lien routier entre l'Assomption et Dickson, au nord de Notre-Dame, désenclave complètement le secteur et évite l'aménagement de voies pour virage à gauche au carrefour. De plus, le tourne-bride du côté sud permet aux véhicules en provenance de l'ouest de se diriger vers le nord. Quatre phases sont requises. La première correspond à la phase prioritaire pour autobus, en provenance de l'est pour intégrer la voie réservée, et en provenance de l'ouest pour intégrer les voies de circulation partagées. Les piétons traversent la rue Dickson de façon entièrement protégée.



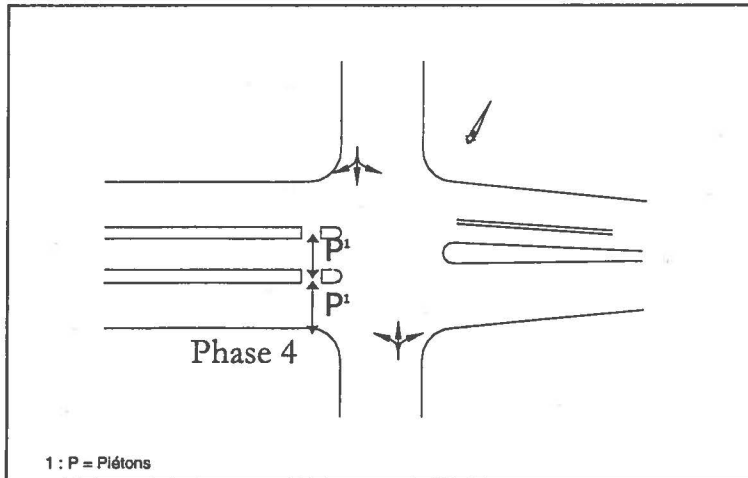
La phase 2 correspond au feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame. Les autobus en provenance de l'est continuent à s'insérer dans la voie réservée en site propre.



La phase 3 correspond à la traverse des piétons du côté ouest du carrefour. Le mouvement tout droit est permis pour les véhicules aux deux approches sur Dickson. Si aucun appel piéton n'est demandé du côté sud de la traverse, cette phase est omise.

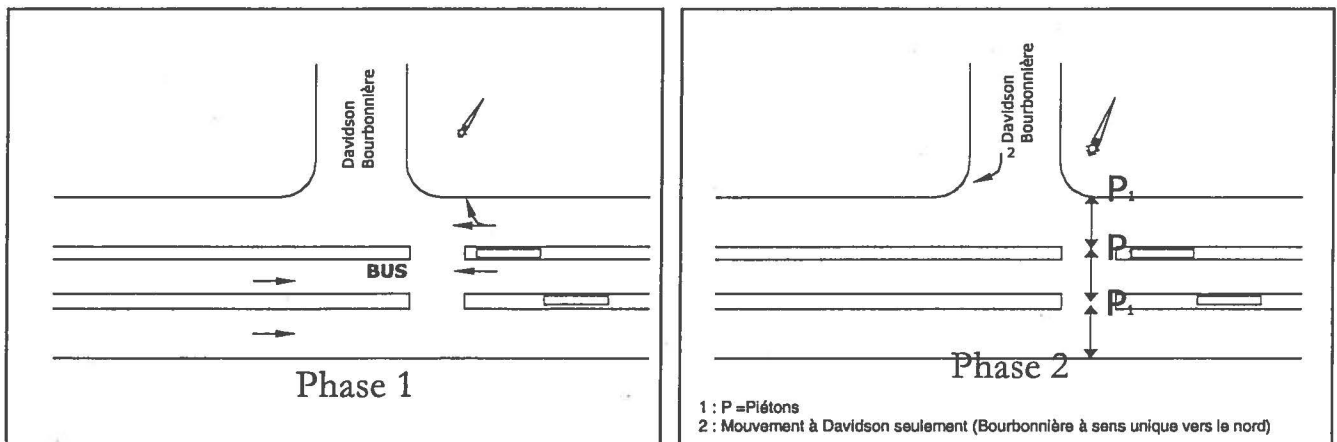


Finalement, la phase 4 correspond au feu vert dans les deux directions sur Dickson.  
Les piétons continuent à traverser la partie sud de la traverse de la rue Notre-Dame.



### Carrefours Notre-Dame/Davidson et Notre-Dame/Bourbonnière

Aux deux carrefours pour piétons, deux phases sont requises, soit le feu vert sur Notre-Dame dans les deux directions pour l'ensemble des véhicules et des autobus, et la phase piétonne pour traverser la rue Notre-Dame.



Le tableau qui suit établit la capacité à l'approche est des différents carrefours du boulevard urbain pour l'heure de pointe du matin, telle que calculée dans le cadre du processus de planification du boulevard urbain. L'utilisation de détecteurs pour piétons, cyclistes et véhicules permettra d'augmenter la capacité sur la rue Notre-Dame par le transfert du temps non utilisé des mouvements secondaires. Cette augmentation peut atteindre et même dépasser les 25% par endroit. A la capacité indiquée au tableau, il faut ajouter la capacité pour autobus simples ou articulés de la voie réservée en site propre dont la demande sera vraisemblablement inférieure à 60-75 autobus à l'heure. La route du port offre également un potentiel accru de capacité grâce à un transfert possible du camionnage du port qui resterait sur le site privé entre l'Assomption et Papineau. À noter qu'une quatrième voie de circulation est ajoutée sur Notre-Dame en direction ouest, en amont et en aval de Frontenac – d'Iberville alors qu'en direction est, une deuxième voie de virage à gauche est ajoutée à l'approche du même carrefour.

Carrefour	Débit (véh/h) 1999	Capacité boulevard urbain (véh/h)	Ratio débit actuel/capacité du boulevard	Réserve de capacité du boulevard par rapport aux débits actuels (véh/h)	Débit (véh/h) Demande avec autoroute
Dickson	1 231	1 855	0,66	+624 (51%)	1585
L'Assomption <sup>1</sup>	N/A <sup>1</sup>	2 235	N/D	N/D	Non disponible
Ste-Catherine	N/A	3 335	N/D	N/D	Non disponible
Viau/St-Clément	2 486	3 310	0,75	+824 (33%)	4 075 <sup>2</sup> (3 640) <sup>3</sup>
Pie-IX	1 939	3 390	0,57	+1 451 (75%)	4 120 (3 685) <sup>3</sup>
Bourbonnière	2 400	terre-plein fermé <sup>3</sup>	terre-plein fermé <sup>3</sup>	terre-plein fermé <sup>3</sup>	Non disponible
Davidson	2 376	terre-plein fermé <sup>3</sup>	terre-plein fermé <sup>3</sup>	terre-plein fermé <sup>3</sup>	Non disponible
Alphonse D.-Roy	2 453	3 310	0,74	+857 (35%)	Non disponible
Frontenac/d'Iberville	2 889	4 000	0,72	+1 111 (38%)	4 150 (3 715) <sup>3</sup>

<sup>1</sup> : Intersection future

<sup>2</sup> : Estimation seulement

<sup>3</sup> : Débit qui tient compte d'un transfert modal associé au ViaBus

<sup>4</sup> : Traverse piétonne prévue

### 13. Obstacle psychologique

#### Préambule

Le MTQ mentionne à la page 18 de son rectificatif que la traverse en deux temps comporte des risques plus élevés et un confort réduit, surtout en plein hiver.

### *Réponse*

Tel que mentionné précédemment, les piétons sont entièrement protégés, sans conflits avec les mouvements véhiculaires. Il est à noter que la majorité des piétons ne traverseront que la moitié du boulevard urbain pour atteindre les abribus. Ces derniers protègent les usagers des intempéries. Un drainage le long du mail central, des murets de béton paysagers et des abris assurent un confort aux piétons. Les détails d'aménagement géométrique et du temps de traverse piétonne sont décrits à la section 10. Les traverses piétonnes telles que conçues seront des plus sécuritaires à Montréal parce qu'elles seront gérées sans conflit avec les véhicules dans tous les cas.

## **14. Obstacle visuel**

### *Préambule*

À la page 18 de son rectificatif, le MTQ mentionne que l'autoroute avec ses voies de desserte constitue un obstacle visuel de moindre importance qu'un boulevard urbain.

### *Réponse*

Le design urbain de qualité et un aménagement paysager de prestige intégrés au boulevard urbain le long des trottoirs et le long des voies réservées dans la bande médiane améliore l'aspect visuel et esthétique de l'axe. L'autoroute en tranchée défigure complètement le paysage...

## **15. Transport en commun**

### *Préambule*

Le MTQ mentionne à la page 20 de son rectificatif que la modernisation du métro offrira une réserve de capacité de 25%. Il est fait mention également qu'une capacité de 5 000 usagers/h dans la voie réservée engorgera les intersections. De plus, il souligne qu'il n'y a pas de service régulier local dans l'axe Notre-Dame.

### *Réponse*

Le débat sur la capacité de la ligne 1 interpelle la fréquence et/ou le changement de wagons. Le changement des MR-63 qui améliorerait cette réserve n'est toutefois pas prévu avant 2008, alors que la décision sur la fréquence des trains n'est pas prise.

La voie réservée en site propre proposée par la ville constitue un mode complémentaire au métro très rentable et efficace pour améliorer l'accès au transport en commun dans un corridor d'importance.

Les autobus qui traversent le pont Champlain transportent plus de 5 000 usagers à l'heure de pointe. Plusieurs autobus sont articulés, offrant ainsi une grande capacité. Tous les autobus de la voie réservée circulent sur des rues du centre-ville University, Saint-Jacques et Mansfield, sans voie réservée. Ces autobus effectuent même un virage à gauche à l'intersection University/Saint-Jacques. Le nombre d'autobus impliqué dans ce corridor est d'environ 110 à l'heure de pointe.

L'axe Notre-Dame a une position stratégique comme axe de transport en commun de surface dans l'Est de Montréal afin de relier la partie Sud des quartiers entre Pointe-aux-Trembles et Hochelaga à la partie Sud du centre-ville et ce en complémentarité avec la ligne 1 du métro, cette dernière desservant la partie nord du centre-ville. Les deux axes ne sont pas en concurrence.

La STM étudie présentement plusieurs scénarios de desserte sur la rue Notre-Dame. L'utilisation de cet axe permet un lien plus direct avec le centre-ville, sans correspondance. De plus, certains circuits des axes nord-sud se verraient emprunter la rue Notre-Dame pour desservir adéquatement la partie sud du centre-ville.

## 16. Gestion de la demande des déplacements pour l'est de Montréal

### *Préambule*

Le MTQ mentionne à la page 21 du rectificatif que le métro est le système à grande capacité pour le déplacement des personnes et que la voie réservée constitue un complément. La voie réservée en site propre sur la rue Notre-Dame ne peut constituer « l'épine dorsale » pour le transport en commun de surface.

### *Réponse*

Depuis l'adoption de la loi 24 sur les Sociétés de transport en commun (janvier 2002), selon l'article 87, il appartient à la STM de planifier le réseau de transport sur son territoire :

*«Une société peut conclure une entente avec une ville, un de ses arrondissements ou une municipalité pour réaliser des travaux sur un chemin public afin de faciliter l'exploitation des ses parcours et circuits.*

*Une société peut notamment :*

*désigner des voies de circulation réservées à l'usage exclusif de certaines catégories de véhicules routiers ou des seuls véhicules routiers qui transportent le nombre de personnes qu'elle indique; (...)*».

Rappelons que 83% des quelques 6 800 clients du projet Via-Bus proviennent du territoire de la STM et c'est cette demande qui rend le projet de l'AMT performant.

D'ailleurs, l'achalandage prévu de 6 800 clients en pointe AM découle des hypothèses incluant la modernisation de la rue Notre-Dame à l'ouest de Dixon et l'application de la tarification locale de la STM pour les clients de Montréal.

La STM et l'AMT ont intérêt à bien coordonner la planification de leurs projets sur le territoire de Montréal afin d'éviter le dédoublement d'investissements dans des situations où les aménagements peuvent répondre aux besoins locaux et régionaux.

## **18. Les exemples**

### *Préambule*

A la page 22 de son rectificatif, le MTQ mentionne que les exemples du mémoire de la ville sur les tendances en Amérique du Nord ne font pas l'objet d'une mise en contexte ou de présentations détaillées. De plus, il cite des exemples où des axes routiers ont été transformés en autoroute en dépression

### *Réponse*

Les réaménagements d'axes routiers et de transports doivent être adaptés aux besoins particuliers des plans d'aménagement et développement des villes, de la qualité de vie recherchée ainsi que la vision du transport des personnes et des marchandises.

Montréal veut s'inspirer des cas des grandes villes du monde où l'on a opté pour des politiques de développement durable. En plus des cas cités dans le mémoire, on peut penser aux nouvelles politiques de transports des maires de Paris et de Londres où le transport en commun est privilégié par rapport à l'automobile, tel qu'amplement rapporté dans les médias internationaux.

## **19. La pollution par le bruit**

### *Préambule*

Le MTQ réfute, à la page 23 de son rectificatif, l'affirmation de la Ville à savoir que les débits de 2011 seraient plus élevés à ses prévisions d'où une augmentation non fondée de la pollution sonore. De plus, il mentionne que l'augmentation du niveau sonore due aux mouvements d'arrêt et de départ est plus importante pour une route en surface que pour une route en dépression. La contribution des rampes sur le niveau sonore serait marginale selon le MTQ. Les variations de vitesse affectent davantage le niveau sonore pour une route à niveau que pour une route en dépression.

### *Réponse*

Les calculs du niveau sonore du MTQ sont basés sur une des valeurs moyennes équivalentes et ce pour une vitesse de 70 km/h et un débit correspondant à environ 70% de la capacité. La pollution par le bruit est affectée par une vitesse élevée pratiquée sur l'autoroute qui est vrai, notamment la nuit, ainsi que par l'augmentation de la circulation, incluant le camionnage qui pourrait plus que doubler à certaines période du jour et de la nuit pour venir supporter le corridor de l'Autoroute Métropolitaine. La présence de voies de desserte le long de l'autoroute ainsi que des rampes d'entrée et de sortie de l'autoroute entraînent une pollution sonore appréciable. Le projet du MTQ prévoit une voie de desserte sur plus de 2,5 km du côté nord de l'autoroute et de 3,2 km du côté sud.

De plus, neuf rampes de l'autoroute sont prévues. Les changements de vitesse des camions dans les rampes affectent le niveau sonore à ses abords. Les nombreux arrêts et départs aux carrefours des voies de desserte ont aussi un impact sur le niveau sonore. Selon la littérature, un mur antibruit a le même impact au niveau sonore qu'une route en dépression et dès que la circulation intègre la voie de desserte, les bénéfices disparaissent en bonne partie.

La fermeture de liens artériels faisant partie du réseau municipal de la ville depuis des dizaines d'années entre l'autoroute du MTQ et des axes importants nord-sud affectent également le niveau sonore puisque cela entraîne une déviation de la circulation dans les quartiers résidentiels, incluant le camionnage qui représente sur ces axes transversaux, selon le MTQ, environ 30% du camionnage de la rue Notre-Dame.

En ce qui concerne le projet de la Ville, une synchronisation des feux de circulation et une gestion des déplacements avec rétention de la circulation en amont, dans le secteur industriel minimisent les impacts des arrêts et départs aux carrefours. De plus, cela permet de maintenir une vitesse uniforme le long du boulevard.

## **20. Stratégies pour réduire l'émission des gaz et la consommation d'essence**

### *Préambule*

Le MTQ semble mentionner à la page 25 de son rectificatif que l'étude d'impact de l'autoroute démontre une diminution de la pollution atmosphérique dans le quartier.

### *Réponse*

Malgré la présence du métro dans la partie nord du quartier Hochelaga-Maisonneuve (éloigné de la rue Notre-Dame), l'implantation d'un système de transport en commun efficace permettrait de réduire la pollution. La fermeture des liens importants telle que proposée par le MTQ va nécessairement impliquer une augmentation de la circulation sur les rues Sainte-Catherine, Ontario et Hochelaga, d'où une augmentation de la pollution dans les quartiers résidentiels.

## **21. Intégration urbaine et aspects économiques**

### *Préambule*

Le MTQ mentionne à la page 26 de son rectificatif que les besoins des travailleurs sont multiples et le système de transport doit pouvoir y répondre adéquatement. De plus, qu'aucun boulevard supporte les débits actuels et projetés de la rue Notre-Dame. Finalement, la capacité du boulevard est inférieure à la capacité actuelle de la Rue Notre-Dame.

### *Réponse*

Le système de transport en commun proposé par le MTQ dans le corridor de l'autoroute Notre-Dame est axé sur une desserte régionale avec voie réservée sur l'autoroute. L'accès au quartier se fait seulement à quelques intersections, comme Pie-IX et A.-D. Roy. Par contre, le projet de la Ville avec une voie réservée au centre du boulevard est accessible pour la population du quartier Hochelaga-Maisonneuve, tout en permettant la desserte régionale.

La rue Notre-Dame est particulière de part l'éloignement des carrefours contrôlés par des feux de circulation et par la présence d'intersections principalement en forme de T qui offrent une capacité supérieure à celle d'intersections en forme de croix.

Il est faux d'affirmer que la capacité d'un boulevard urbain est inférieure à la capacité actuelle de la rue Notre-Dame (voir texte à la section 11).

## **22. Nécessité de l'aménagement d'un boulevard urbain**

### *Préambule*

À la page 27 de son rectificatif, le MTQ mentionne que l'autoroute en tranchée améliore la qualité de vie des riverains, le climat sonore, la circulation, le transport en commun, etc. De plus, il est fait mention que l'emprise d'un boulevard urbain devrait être de 61 m.

### *Réponse*

Tel que mentionné précédemment, le projet du MTQ avec la fermeture de nombreux axes Nord-Sud, amène une circulation de transit dans le quartier affectant la qualité de vie de ses résidents. La vitesse élevée de la circulation de nuit sur l'autoroute et les débits élevés affecteront le niveau sonore. Quant au transport en commun, le projet d'autoroute ne permet pas une desserte adéquate locale et sa capacité est limitée.

Le boulevard urbain de part son aménagement est plus convivial qu'une autoroute en tranchée. En respectant les normes, l'emprise du boulevard urbain à trois voies de circulation par direction avec large bande médiane permettant l'aménagement de voies réservées en site propre est d'environ 52 m – 55 m, soit de 6 m à 9 m de moins que celle de l'autoroute du MTQ : 22 m (voies de circulation), 8 m (voies réservées), 7 m/8 m (bandes paysagères centrales), 6 m (bandes paysagères latérales), 3 m (piste cyclable), 6 m (trottoirs), marge de recul (4 m).

## 23. La proposition

### *Préambule*

Le MTQ mentionne à la page 27 de son rectificatif que l'interdiction de virage à gauche associée au boulevard se traduira par le déplacement de ces virages à d'autres intersections. De plus, le MTQ met en doute le coût de construction estimé par la Ville. Finalement, le MTQ mentionne que l'emprise du boulevard ne permettra que la construction d'immeubles en bordure et que le camionnage n'affecte pas le secteur résidentiel avec le projet autoroutier.

### *Réponse*

Les virages à gauche qui seront interdits concernent Pie-IX et Viau. De plus, seulement les piétons pourront traverser les rues Bourbonnière et Davidson. Dans les deux premiers cas, une boucle de retournement est aménagée en aval, ce qui améliore la capacité du carrefour. À Pie-IX, la boucle utilise la rue LaSalle vers le sud et revient sur Pie-IX, au sud du carrefour, en passant par les terrains libres au sud de l'entrepôt (côté sud de Notre-Dame). À Viau, la boucle est également aménagée dans les terrains libres du côté sud-est du carrefour. A Bourbonnière, les virages à gauche seront transférés à Pie-IX qui est à proximité alors que ceux de Davidson pourront utiliser la rue A.-D. Roy.

En ce qui concerne les coûts et l'échéancier de construction, ceux du réaménagement en boulevard urbain n'ont rien de comparable avec ceux de la construction d'une autoroute en tranchée.

Enfin, on peut demeurer perplexe devant l'affirmation du MTQ à l'effet que le secteur résidentiel n'est pas affecté par l'autoroute alors que cette dernière passe juste devant.

Finalement, il est question de la revitalisation de l'ensemble du quartier Hochelaga-Maisonneuve en plus de la construction et conversion d'immeubles à des endroits spécifiques le long de Notre-Dame. La récupération progressive des berges, notamment à l'ouest de Pie-IX représente un objectif réaliste pour le moyen terme

## **24. Les parcs**

### *Préambule.*

À la page 28 de son rectificatif, le MTQ mentionne que pour passer en dessous du parc Morgan pour l'option boulevard, la pente requise implique une vitesse de 40 km/h pour assurer la sécurité des automobilistes.

### *Réponse*

Il est possible de traverser sous les parcs Morgan et Champêtre en augmentant leur niveau alors que celui de la rue Notre-Dame est légèrement abaissé, et cela sans impact sur la sécurité des automobilistes, tout en conservant une vitesse affichée à 60 km/h.

Le projet repose autant sur le design urbain, l'architecture du paysage et la revitalisation des quartiers que sur le volet voirie.

## 25. Conclusion

### *Préambule*

À la page 29 du rectificatif, le MTQ mentionne que le cheminement de la Ville est comparable à celui effectué conjointement par le MTQ et les fonctionnaires de la Ville, ce qui a amené à une solution en tranchée. De plus, il mentionne que l'impossibilité physique de remonter et de redescendre entre les parcs et les intersections implique l'aménagement d'un boulevard en tranchée.

### *Réponse*

Malheureusement, le MTQ a promu une autoroute en tranchée sans analyse comparative poussée avec un projet d'aménagement d'un boulevard urbain de type moderne, ouvert sur le redéveloppement et l'avenir du quartier Hochelaga-Maisonneuve et la réappropriation progressive des berges par les montréalais. L'aménagement des boulevards urbains est une expertise de la Ville de Montréal. Le boulevard urbain Notre-Dame est à la fois agréable et sécuritaire, efficace sur le plan du transport multimodal; il est à l'échelle humaine et il s'inscrit ainsi dans le courant des aménagements en vue du redéveloppement à caractère durable dans les grandes capitales du monde.

Les annexes de calcul de la capacité des intersections démontrent que le projet de boulevard urbain répond aux critères de référence. La géométrie ne comporte aucune dénivellation sauf à la hauteur de la nouvelle rue l'Assomption, à l'approche de laquelle une seule voie, de droite auxiliaire, devient ascendante pour se raccorder au viaduc qui donne accès également au port. La seule autre dénivellation de l'ensemble du boulevard, à part la traverse du chemin de fer qui est connue, concerne une légère dépression en dessous des parcs Morgan et Champêtre. Il est à souligner que la jonction des parcs se fera aussi avec une dénivellation au-dessus du boulevard urbain, à l'aide d'un aménagement paysager pertinent et ce, dans le but d'atteindre un équilibre entre les différentes fonctions du site concerné.

Le volet sécurité qui a été bien expliqué à la section 10 du présent document devrait rassurer le MTQ. Le transport en commun a été encore une fois expliqué, en faisant référence cette fois-ci à l'étude de la demande de l'AMT pour son projet VIA-BUS selon lequel, plusieurs centaines d'automobilistes emprunteraient l'autobus, diminuant d'autant la demande pour les véhicules privés. La STM prévoit aussi utiliser la voie réservée en site propre dans le but de soutenir plusieurs autres centaines d'automobilistes dans un choix modal privilégiant le transport en commun.

Aussi, le boulevard urbain répond entièrement à l'ensemble des exigences du MTQ sur le plan de la mobilité, sans les désavantages prévisibles que comporte son plan d'autoroute en tranchée.

Quant à la justification de la modernisation de la rue Notre-Dame, le MTQ a été explicite dans le plan d'action : 1988-1998, du plan des transports de la région de Montréal où on favorise aussi l'aménagement d'un boulevard urbain :

«Le prolongement du boulevard Ville-Marie jusqu'à l'autoroute 25 (Montée St-Léonard) permettra d'abord d'offrir un accès supplémentaire au centre-ville de Montréal. La boucle d'accès à la partie centrale de l'île sera ainsi complétée. Des gains de temps seront donc enregistrés pour la circulation se déplaçant dans ce secteur.

Les simulations réalisées à l'aide d'EMME/2 ont affecté environ 30 000 véhicules par jour sur ce lien dans les deux directions, dont environ 2 000 à l'heure de pointe du matin en direction du centre-ville. De plus, les *artères locales* telles Hochelaga, Sherbrooke et Notre-Dame profiteraient d'une diminution de circulation appréciable. Il s'ensuivra une amélioration notable de la sécurité sur ces artères».

Plus tard, en 1995, le ministre des Transports, monsieur Jacques Léonard, dans le document «Vers un Plan de Transport» avait également retenu la solution d'un *boulevard urbain* à un coût de 50 M\$ afin de satisfaire les objectifs du MTQ.

Plus récemment, les audiences de la Commission Nicolet ont permis de dégager des nouvelles données quant aux besoins réduits de mobilité future entre l'île et la Rive-Sud.

Dans le cadre de sa politique de redéveloppement des grands ensembles de l'est de l'île et de celle de la gestion de la demande des déplacements, la Ville de Montréal maintient son choix d'un boulevard urbain en s'appuyant sur l'ensemble des analyses effectuées depuis les derniers 30 ans et mises à jour dans le cadre des audiences du BAPE.

ANNEXE 1

***Capacité de l'autoroute Notre-Dame***

Source : MTQ

**Projet de modernisation de la rue Notre-Dame  
Calcul de la capacité de circulation**

Le calcul de la capacité de l'infrastructure projetée porte sur trois tronçons distincts, à savoir :

- un tronçon à deux voies par sens à l'est du boul. Viau (tronçon CSF);
- un tronçon à trois voies par sens entre les boul. Viau et Pie-IX;
- un tronçon à trois voies par sens à l'ouest du boul. Pie-IX.

Tronçon 1 à l'est du boulevard Viau (tronçon CSF, voir carte ci-jointe)

Caractéristiques :

- deux voies par sens en section courante;
- capacité calculée dans la pente descendante à l'est du futur boul. l'Assomption

Capacité : 4 100 véh/h. maximum

Tronçon 2 entre les boulevards Viau et Pie-IX

Caractéristiques :

- trois voies par sens;
- section d'entrecroisement : la circulation en provenance du tronçon CSF qui emprunte la sortie Pie-IX plus à l'ouest devra couper la circulation en provenance de la rue Notre-Dame;
- capacité réduite par les mouvements d'entrecroisement.

Capacité : 4 800 véh/h. maximum

- 2 -

Tronçon 3 à l'ouest du boulevard Pie-IX.

Caractéristiques :

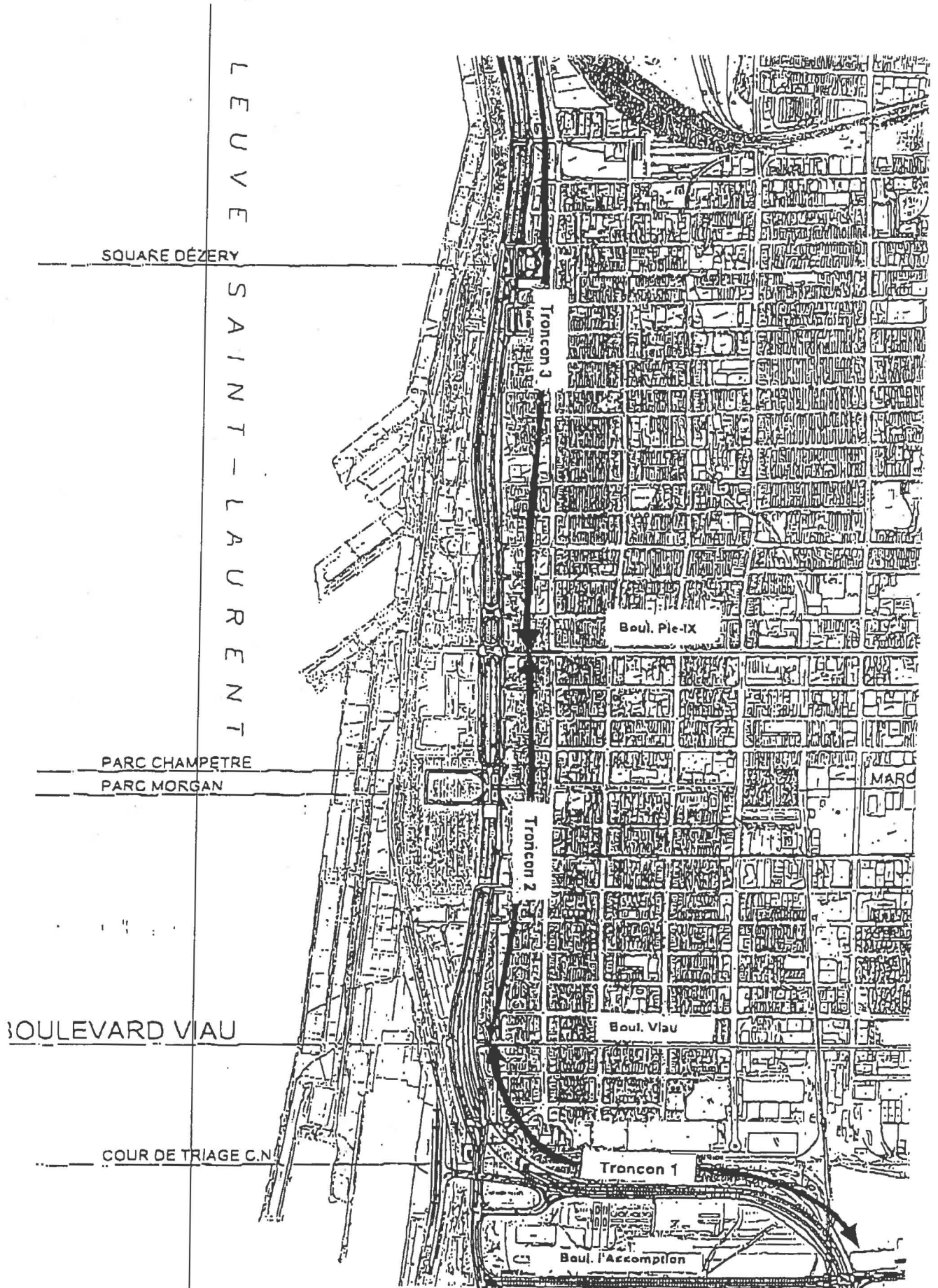
- trois voies par sens en section courante;
- capacité calculée à l'est de la rue Frontenac (pente montante du viaduc au-dessus des voies ferrées);

Capacité : 6 100 véh/h. maximum

Préparé par :

\_\_\_\_\_  
Martin Goulet, ing.  
Service inventaires et Plan

Le 17 janvier 2002





Ministère  
des Transports

Direction générale  
de Montréal et de l'Ouest

Montréal, le 21 février 2002

Monsieur Ottavio Galella  
Consultants Trafix Inc.  
157, rue Saint-Paul ouest  
Bureau 105  
Montréal (Québec)  
H2Y 1Z5

OBJET : Votre demande d'information  
Capacité de la rue Notre-Dame

Monsieur,

Vous trouverez ci-joint les détails de calcul de capacité pour la rue Notre-Dame. Il est important de noter que, compte tenu de leur proximité, les intersections Notre-Dame/Frontenac et Notre-Dame/Iberville ont été traitées comme une seule intersection.

Les hypothèses utilisées se retrouvent dans le document de réplique du MTQ à la proposition du CRE-Montréal, dont copie est jointe.

Compte tenu de la mise en place d'un comité Ville/MTQ sur la rue Notre-Dame, toute nouvelle demande d'information devrait être acheminée via les représentants de la ville sur ce comité.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le directeur,

  
**PAUL-ANDRÉ FOURNIER**

Pièce jointe

Direction de l'île-de-Montréal  
Tour de la Bourse  
800, Place Victoria, 13<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H4Z 1J2

Téléphone (514) 873-7781  
Télécopieur (514) 864-3867



## NOTE

**DESTINATAIRE :** Paul-André Fournier  
Directeur

**EXPÉDITEUR :** Jean-Michel Boisvert  
Service des projets

**DATE :** 23 janvier 2002

**OBJET:** **Projet de modernisation de la rue Notre-Dame**  
**Réponses aux questions de la firme Trafix**  
**Projet 5200-8837**

---

### Réponses aux cinq questions transmises :

1. Vitesse de design (incluant celle des courbes) : 80 km/hre
2. Réseau routier pour l'analyse de la demande  
200 : réseau routier existant  
201 : réseau routier existant et projets routiers prévus dans l'est de Montréal (projets connus et clairement définis) - Voir annexes - Note 01/10/30
3. Impact du pont de l'A-25 : note ci-jointe
4. Débit et composition du trafic sur les voies de desserte : cartes ci-jointes
5. Résultat des analyses de l'étude de bruit par rapport aux voies de desserte (trafic utilisé) :  
Se référer à la section 4.3.5 « Climat sonore » du chapitre 4 « Analyse des impacts » ainsi que les annexes 4.4 et 4.5 du chapitre 4.

ANNEXE 2

***Analyses de capacité***

Carrefours Dickson, l'Assomption, Sainte-Catherine, Viau, Pie-IX,  
Alphonse-D.-Roy, Frontenac et d'Iberville

Heure de pointe du matin

*Rue Notre-Dame*

Projet de boulevard urbain

**Analyse de capacité**

*Carrefour Notre-Dame/d'Iberville/Frontenac*

Heure de pointe du matin

### Contexte

1. Présence de piétons traversant la rue Notre-Dame à tous les cycles, ce qui correspond à la pire situation dans l'estimation de la capacité ; les traverses sont localisées à l'est de Frontenac et à l'est d'Iberville
2. Appel maximal à tous les cycles ;
3. Durée de dégagement en fonction de la largeur de chaussée à traverser ;
4. Des ajustements sont apportés afin de tenir compte de convertir les gros camions en camions à deux essieux ;
5. Le facteur de pointe utilisé en direction ouest est de 1,0 afin de calculer la capacité ultime (valeur que l'on retrouve en milieu très dense) ;
6. Le cycle utilisé est de 120 sec ;
7. Présence de deux voies auxiliaires de virage à gauche de l'ouest vers le nord et ajout d'une quatrième voie de circulation en direction ouest ;
8. Aucun accès véhiculaire du côté sud.

### Description des phases

Phase A : Feu vert à l'approche est. Les piétons traversent le côté sud, entre le trottoir et le mail central aux deux carrefours ; durée de 23 sec.

Phase B : Feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame (virage à gauche interdit) pour les véhicules et les autobus de la voie réservée. Le virage à droite de l'est vers le nord peut être retenu pendant quelques secondes pour donner priorité aux piétons traversant le côté nord du carrefour, comme on retrouve à plusieurs intersections à Montréal ; durée de 46 sec.

Phase C : Virage à gauche exclusif de l'ouest vers le nord à Frontenac avec virage à droite concurrentiel du nord vers l'ouest à d'Iberville. Les autobus sont arrêtés. Les piétons traversent le côté nord-est, entre le trottoir et le mail central et les voies réservées pour autobus aux deux carrefours ; durée de 30 sec.

Phase D : Virage à gauche exclusif de l'ouest vers le nord à Frontenac avec feu vert à d'Iberville. Les autobus sont arrêtés. Les piétons traversent le côté nord-est, entre le trottoir et le mail central et les voies réservées pour autobus aux deux carrefours ; durée de 21 sec.

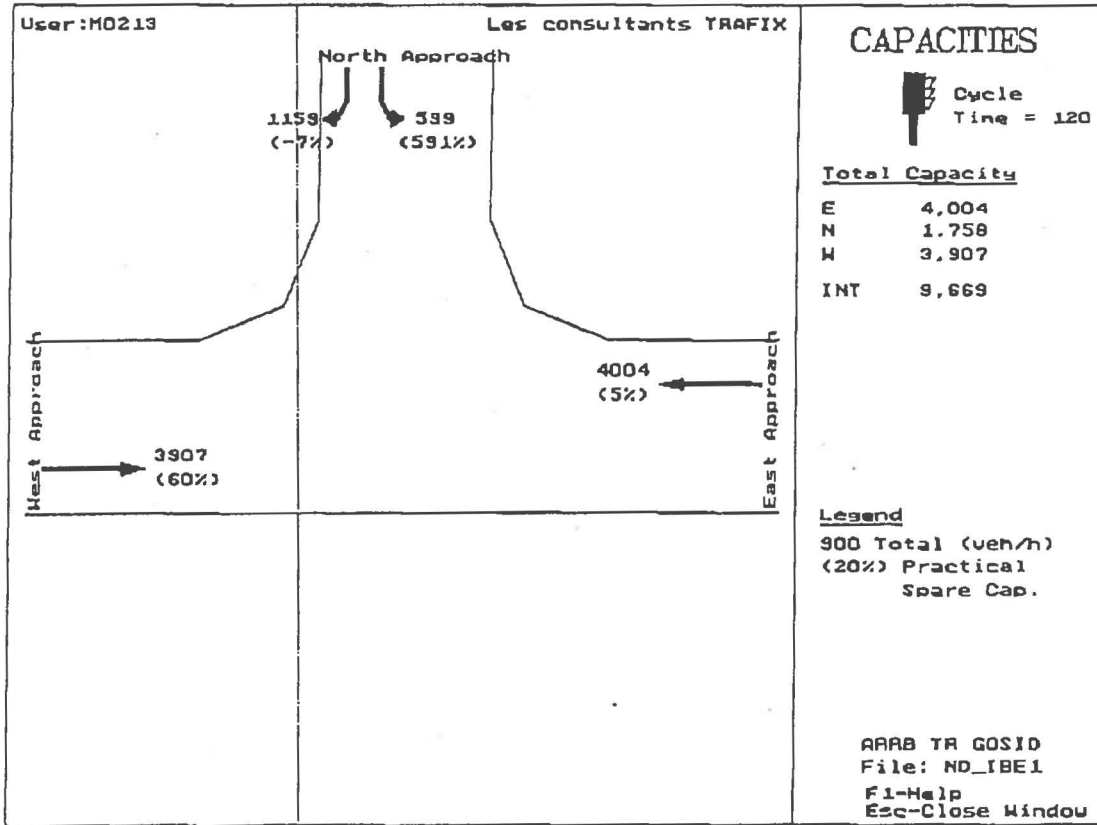
### Capacité

La capacité en direction ouest est de 4 000 véh/h, soit environ 1 000 véh/h par voie. Cette capacité serait plus élevée dans l'optique où les traverses du côté sud sont peu sollicitées, ce qui est fort probable, et dans l'optique où une détection est utilisée permettant de transférer la durée non utilisée des phases vertes des mouvements secondaires vers la rue Notre-Dame.

**Résultats des analyses de capacité  
pour les fins de planification seulement**

Aristomen Anézinis, ing., M.Eng.  
Ingénieur en circulation et transport  
Palais\_Rue Notre-Dame\_Iber\_Ironenac

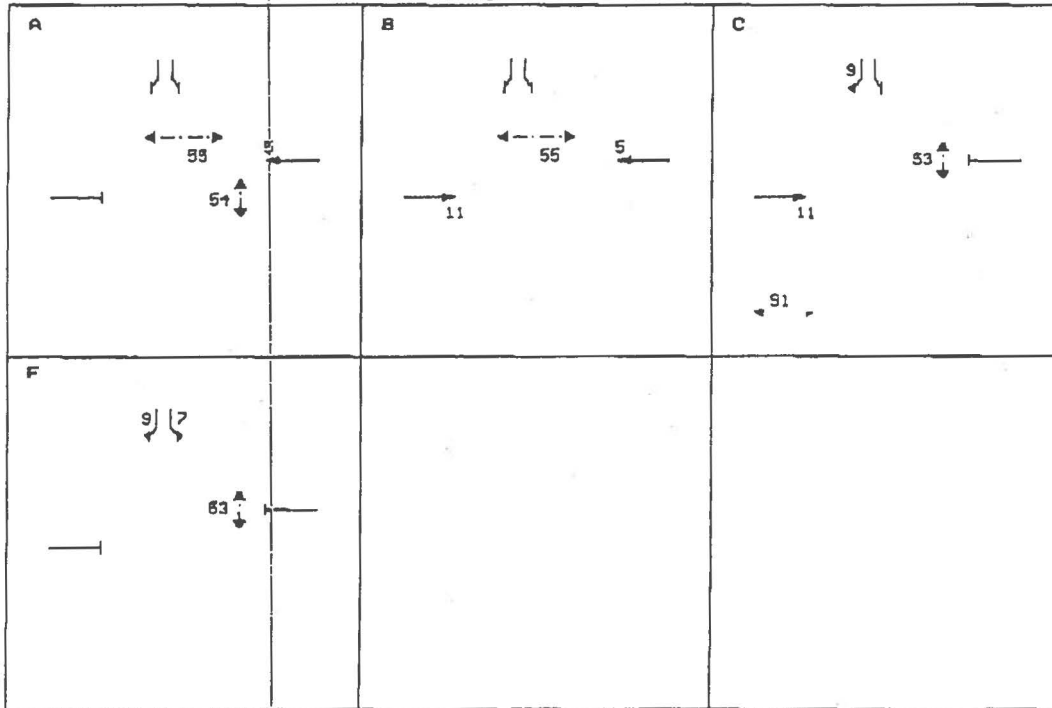
TRAFIX  
21 février 2001



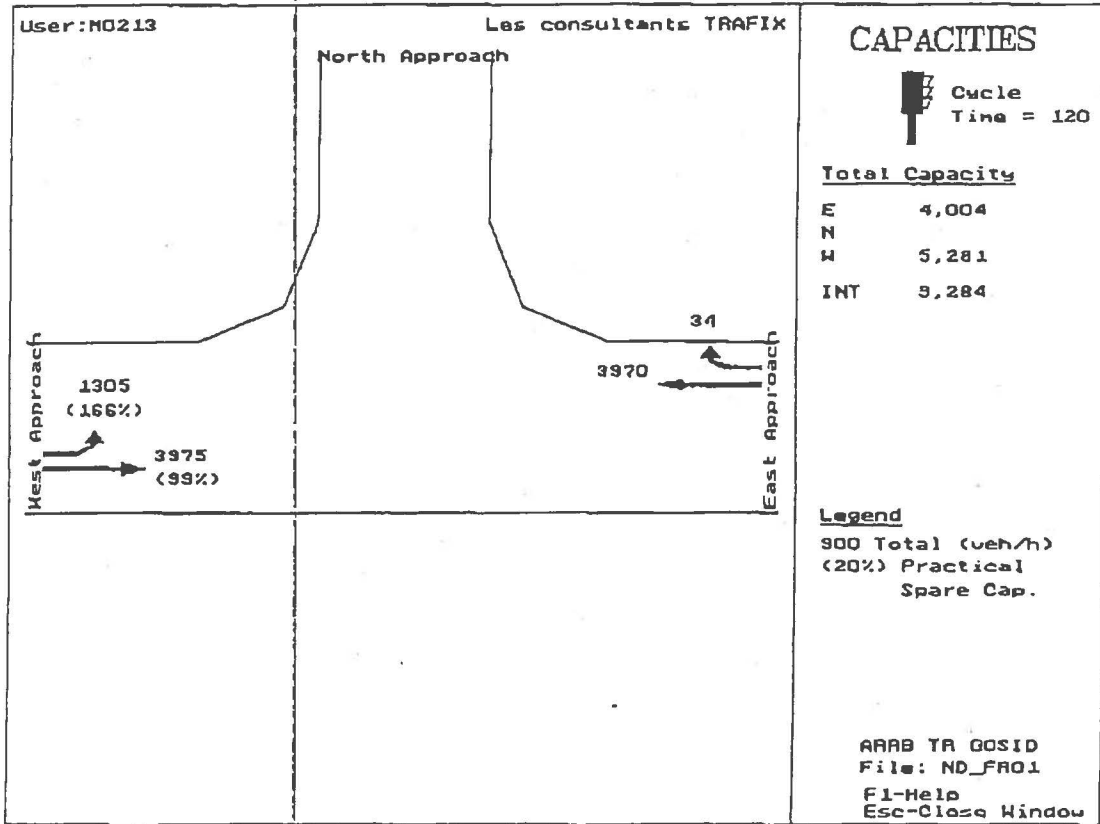
File: MD\_IBE1

**PHASE SEQUENCE**

Sequence No.: 1



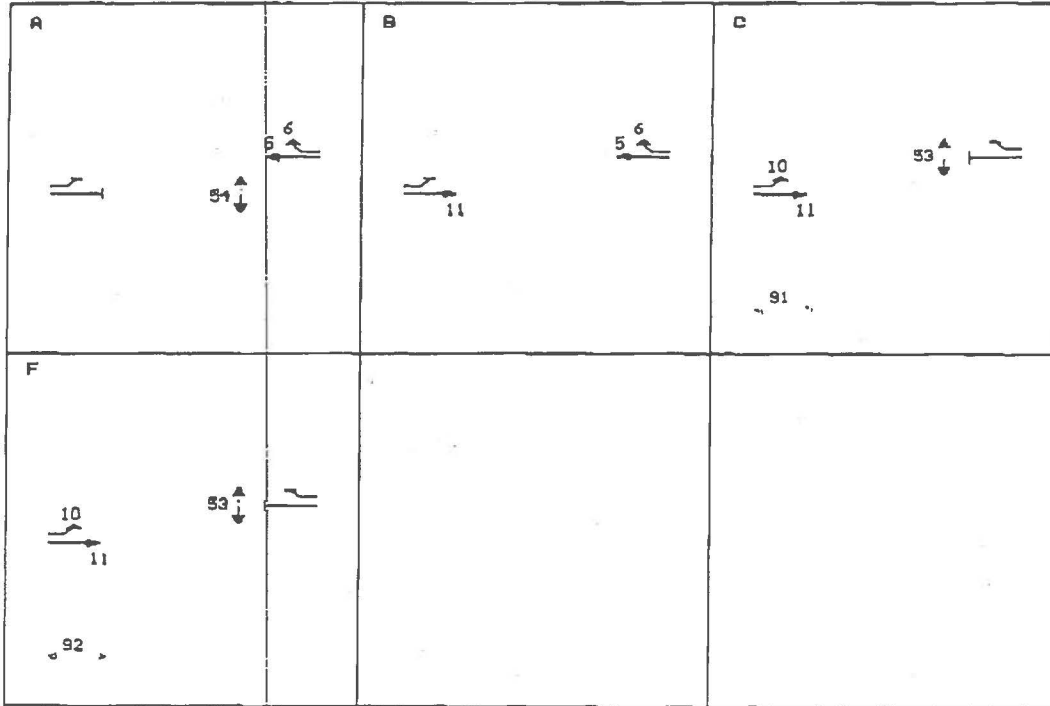
Press <Esc> to close window



File: ND\_FR01

**PIASE SEQUENCE**

Sequence No.: 1



Press <Esc> to close window

*Rue Notre-Dame*

Projet de boulevard urbain

Analyse de capacité

*Carrefour Notre-Dame/Alphonse-D.-Roy*

Heure de pointe du matin

### Contexte

1. Présence de piétons traversant les deux côtés de la rue Notre-Dame, ce qui correspond à la pire situation dans l'estimation de la capacité ; La traverse piétonne est localisée du côté est du carrefour afin de tenir compte des contraintes associées au virage à droite en provenance du nord et de la présence d'une voie auxiliaire de virage à gauche à l'approche ouest ;
2. Appel maximal à tous les cycles ;
3. Durée de dégagement en fonction de la largeur de chaussée à traverser ;
4. Des ajustements sont apportés afin de tenir compte de convertir les gros camions en camions à deux essieux ;
5. Le facteur de pointe utilisé en direction ouest est de 1,0 afin de calculer la capacité ultime (valeur que l'on retrouve en milieu très dense) ;
6. Le cycle utilisé est de 120 sec.

### Description des phases

Phase A : Feu vert à l'approche nord. Les piétons traversent le côté nord-est, entre le trottoir et le mail central mail central sud ; durée de 23 sec.

Phase B : Virage à gauche exclusif de l'ouest vers le nord avec virage à droite en provenance du nord. Les piétons traversent le côté est de Notre-Dame (dans le cas où il n'y a pas de piéton, le mouvement tout droit en direction est serait permis) ; durée de 20 sec.

Phase C : Feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame (virage à gauche interdit) pour les véhicules et les autobus de la voie réservée. Le virage à droite de l'est vers le nord peut être retenu pendant quelques secondes pour donner priorité aux piétons traversant le côté nord du carrefour, comme on retrouve à plusieurs intersections à Montréal ; durée de 77 sec.

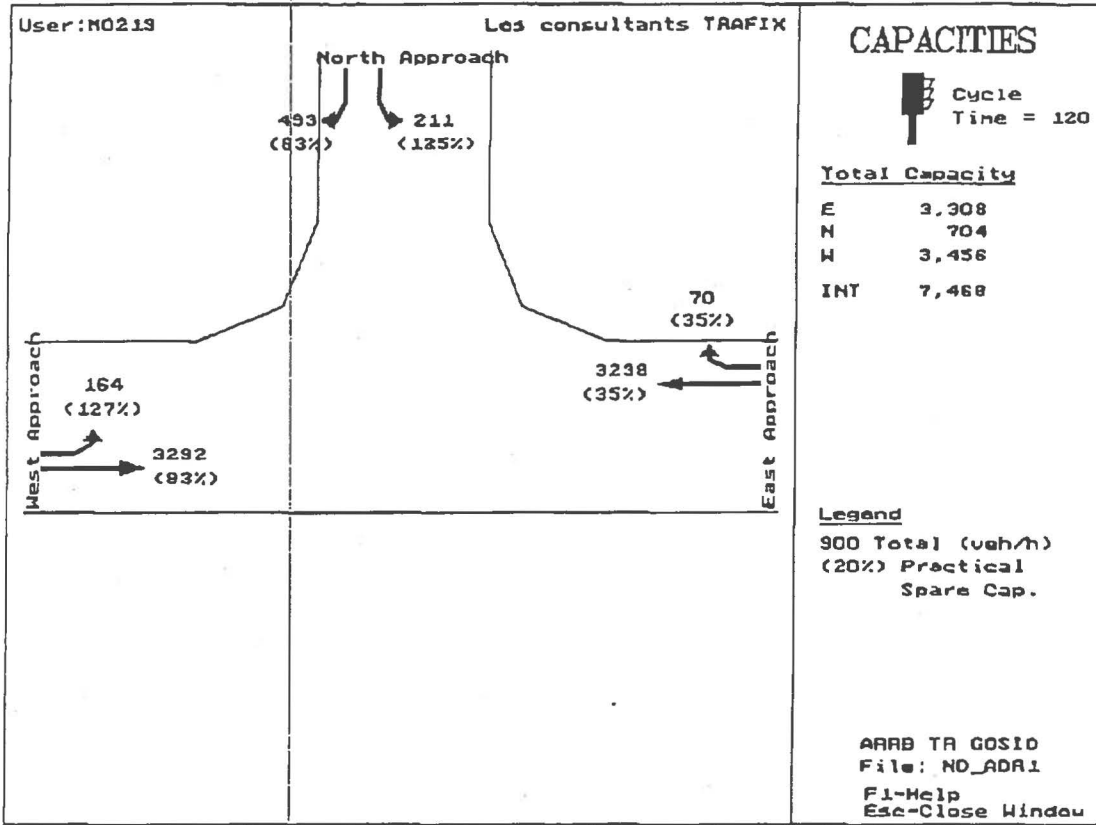
### Capacité

La capacité à l'approche est est d'environ 3 310 véh/h, soit de 1 100 véh/h par voie. À l'approche ouest elle est de 3 455 véh/h, soit de l'ordre de 1 150 véh/h par voie. Ces résultats seraient plus élevée dans l'optique où les traverses du côté sud sont peu sollicitées, ce qui est fort probable, et dans l'optique où une détection est utilisée permettant de transférer la durée non utilisée des phases vertes des mouvements secondaires vers la rue Notre-Dame.

**Résultats des analyses de capacité  
pour les fins de planification seulement**

Aristomen Anéziris, ing. M.Ing.  
Ingénieur en circulation et transport  
Palnif\_Rue Notre-Dame\_ADRoy

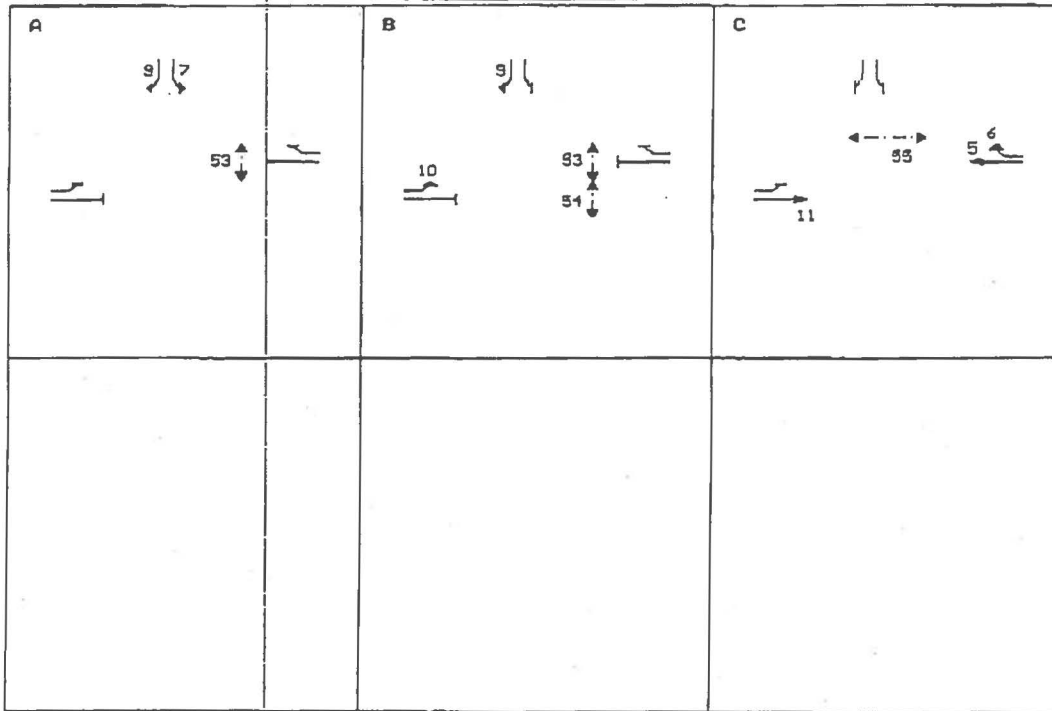
TRAFIX  
21 février 2001



File: ND\_ADR1

### PHASE SEQUENCE

Sequence No.: 1



Press <Esc> to close window

*Rue Notre-Dame*

Projet de boulevard urbain

Analyse de capacité

*Carrefour Notre-Dame/Pie-IX*

Heure de pointe du matin

### Contexte

1. Présence d'une voie de desserte du côté sud afin de desservir les industries riveraines ; les véhicules qui se dirigent vers Pie-IX ou vers le port, en provenance de l'ouest doivent utiliser ladite voie de desserte ;
2. Le virage à gauche de l'ouest vers le nord se fait par une boucle indirecte en aval de l'intersection, en passant par la rue LaSalle.
3. Présence de piétons traversant la rue Notre-Dame à tous les cycles, ce qui correspond à la pire situation dans l'estimation de la capacité ; la traverse est localisée à l'est de Pie-IX afin de tenir compte de la présence de nombreux virages à droite du nord vers l'ouest. Afin de minimiser les impacts sur les piétons, le circuit d'autobus no. 139 pourrait avoir un arrêt du côté sud-est, dans la voie de desserte, et utiliser la boucle de retournement pour revenir sur Pie-IX en direction nord ;
4. Appel maximal à tous les cycles ;
5. Durée de dégagement en fonction de la largeur de chaussée à traverser ;
6. Des ajustements sont apportés afin de tenir compte de convertir les gros camions en camions à deux essieux ;
7. Le facteur de pointe utilisé en direction ouest est de 1,0 afin de calculer la capacité ultime (valeur que l'on retrouve en milieu très dense) ;
8. Le cycle utilisé est de 120 sec ;
9. Utilisation des débits du MTQ (Modernisation de la rue Notre-Dame) et d'observations.

### Description des phases

Phase A : Feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame (virage à gauche interdit) et sur la voie desserte pour les véhicules et les autobus de la voie réservée. Le virage à droite peut être retenu pendant quelques secondes pour donner priorité aux piétons traversant Pie-IX, comme on retrouve à plusieurs intersections à Montréal, durée de 79 sec. La durée du feu vert dans la voie de desserte est plus courte de quelques secondes afin de permettre aux piétons de traverser le côté est de la voie de desserte.

Phase B : Feu vert tout droit à l'approche sud et tout droit et à droite à l'approche nord avec traverse des piétons du côté est; durée de 18 sec.

Phase C : Feu vert aux approches nord et sud. Les piétons traversent le côté nord-est, entre le trottoir et le mail central, ainsi que les voies réservées ; durée de 23 sec.

### Capacité

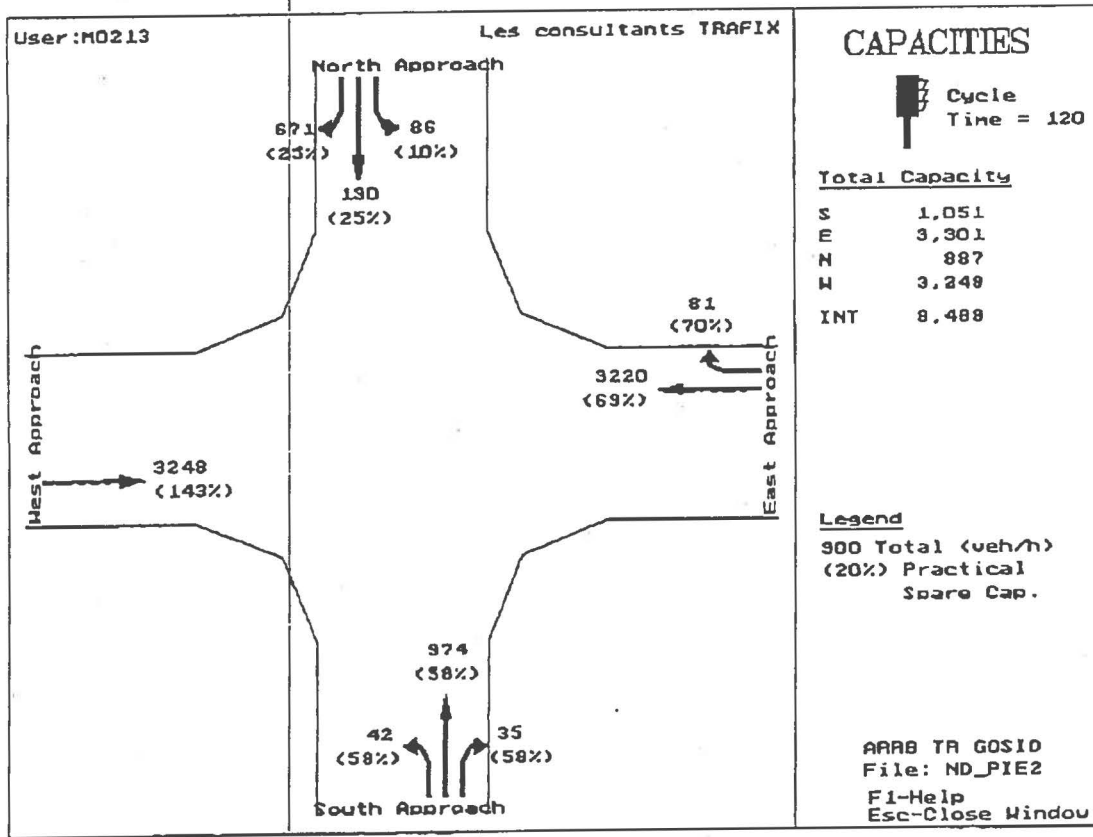
La capacité à l'approche est est de 3 300 véh/h, soit environ 1 100 véh/h par voie. À l'approche ouest, la capacité pour le mouvement tout droit est de 3 250 véh/h, soit près de 1 080 véh/h par voie. Cette capacité ne comprend pas celle de la voie de desserte. La capacité aux deux approches serait plus élevée dans l'optique une détection serait utilisée permettant de transférer la durée des phases vertes non utilisée des mouvements secondaires vers la rue Notre-Dame

**Résultats des analyses de capacité  
pour les fins de planification seulement**

Aristomen Anéziris, ing, M. Ing.  
Ingénieur en circulation et transport

TRAFIX  
21 février 2001

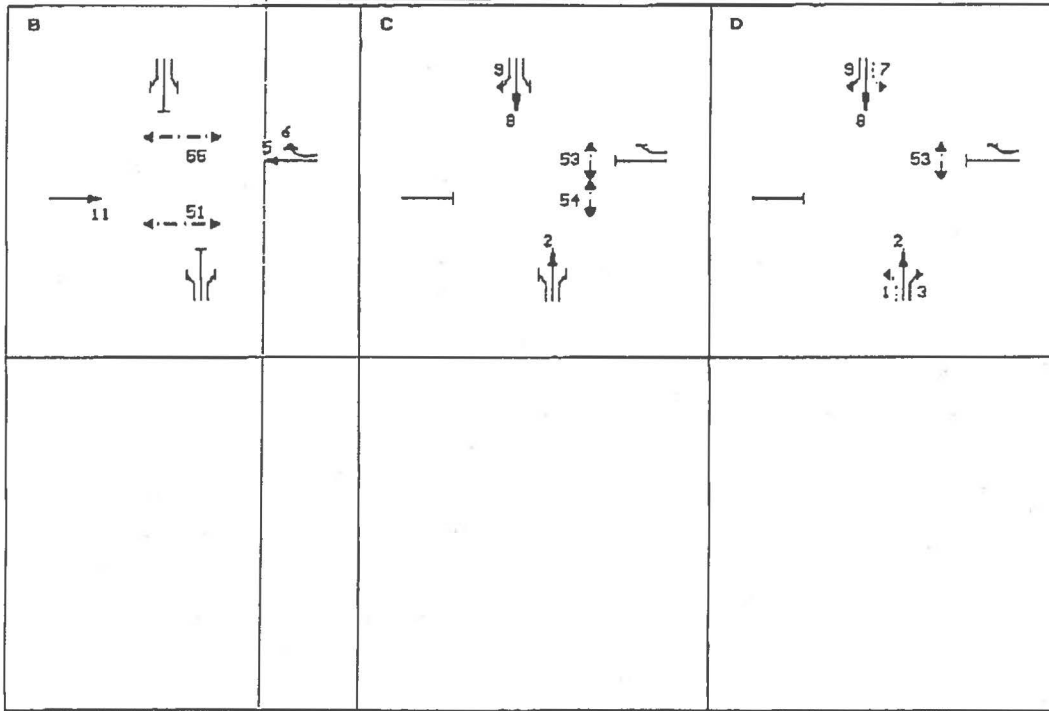
Planuf\_(Rue Notre-Dame\_Pie-IX)



File: ND\_PIE2

### PHASE SEQUENCE

Sequence No.: 1



Press <Esc> to close window

*Rue Notre-Dame*

Projet de boulevard urbain

Analyse de capacité  
*Carrefour Notre-Dame/Viau*  
Heure de pointe du matin

### Contexte

1. Présence de piétons traversant la rue Notre-Dame à tous les cycles, ce qui correspond à la pire situation dans l'estimation de la capacité ; la traverse est localisée à l'est de Viau afin de tenir compte de la présence de nombreux virages à droite du nord vers l'ouest. Il est cependant possible de prévoir une traverse des deux côtés du carrefour en modifiant le phasage présenté ci-dessous.
2. Appel maximal à tous les cycles ;
3. Durée de dégagement en fonction de la largeur de chaussée à traverser ;
4. Des ajustements sont apportés afin de tenir compte de convertir les gros camions en camions à deux essieux ;
5. Le facteur de pointe utilisé en direction ouest est de 1,0 afin de calculer la capacité ultime (valeur que l'on retrouve en milieu très dense) ;
6. Le cycle utilisé est de 120 sec ;
7. Le virage à gauche de l'ouest vers le nord se fait par une boucle indirecte en aval de l'intersection, du côté sud de la rue Notre-Dame.

### Description des phases

Phase A : Feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame (virage à gauche interdit) pour les véhicules et pour les autobus de la voie réservée. Le virage à droite de l'est vers le nord peut être retenu pendant quelques secondes pour donner priorité aux piétons traversant au nord du carrefour, comme on retrouve à plusieurs intersections à Montréal ; durée de 77 sec.

Phase B : Feu vert pour le mouvement tout droit à l'approche sud et tout droit et à droite à l'approche nord. Les piétons traversent le côté est de Notre-Dame ; durée de 18 sec.

Phase C : Feu vert aux approches nord et sud. Les piétons traversent le côté nord-est, entre le trottoir et le mail central ainsi que les voies réservées aux autobus ; durée de 25 sec.

### Capacité

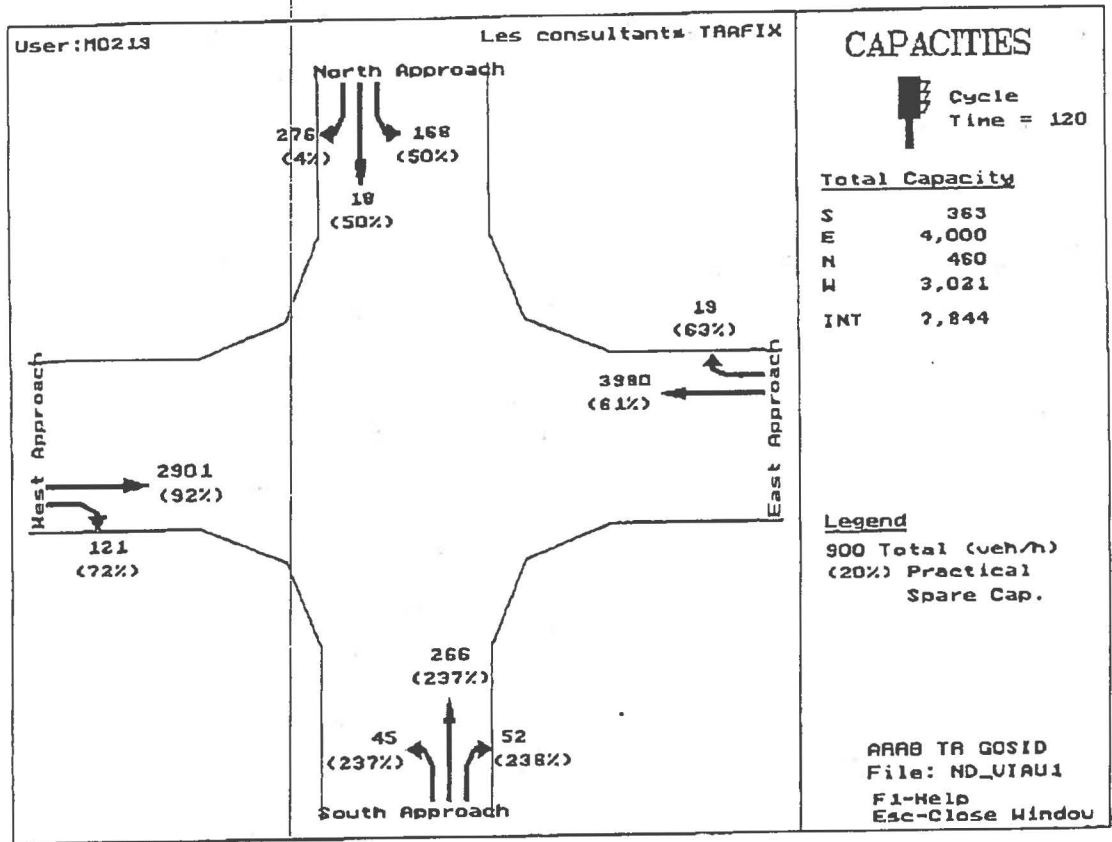
La capacité en direction ouest est de 3 310 véh/h, soit environ 1 100 véh/h par voie. En direction est, la capacité est d'environ 3 150 véh/h, soit 1 050 véh/h. Ces capacités seraient plus élevées dans l'optique une détection serait utilisée permettant de transférer la durée non utilisée des phases vertes des mouvements secondaires vers la rue Notre-Dame et dans l'optique où les traverses seraient peu sollicitées.

**Résultats des analyses de capacité  
pour les fins de planification seulement**

Aristomen Anéziris, ing., M.Eng.  
Ingénieur en circulation et transport

Palais\_Rue Notre-Dame\_Viau

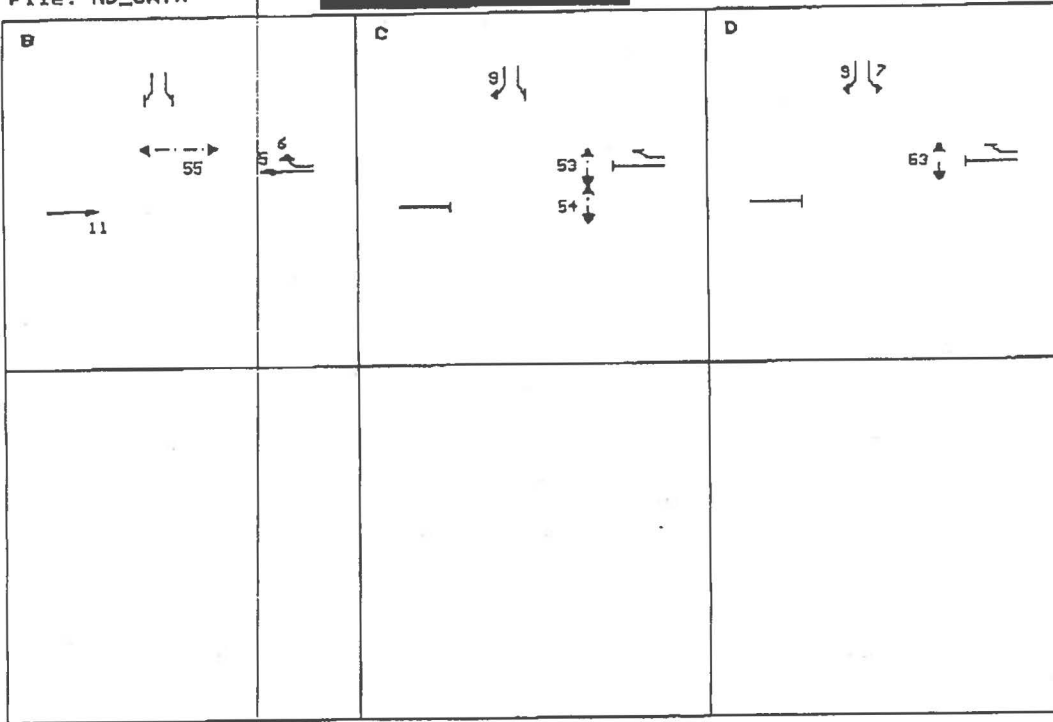
TRAFFIX  
21 février 2001



File: ND\_CATH

**PHASE SEQUENCE**

Sequence No.: 1



Press <Esc> to close window

*Rue Notre-Dame*

Projet de boulevard urbain

Analyse de capacité

*Carrefour Notre-Dame/Sainte-Catherine*

Heure de pointe du matin

### Contexte

1. Présence de piétons traversant la rue Notre-Dame à tous les cycles, ce qui correspond à la pire situation dans l'estimation de la capacité ; la traverse est localisée à l'est de Sainte-Catherine.
2. Appel maximal à tous les cycles ;
3. Durée de dégagement en fonction de la largeur de chaussée à traverser ;
4. Des ajustements sont apportés afin de tenir compte de convertir les gros camions en camions à deux essieux ;
5. Le facteur de pointe utilisé en direction ouest est de 1,0 afin de calculer la capacité ultime (valeur que l'on retrouve en milieu très dense) ;
6. Les virages à gauche en provenance de l'ouest sont interdits, comme présentement ;
7. Le cycle utilisé est de 120 sec.

### Description des phases

Phase A : Feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame (virage à gauche interdit) pour les véhicules et pour les autobus de la voie réservée. Le virage à droite de l'est vers le nord peut être retenu pendant quelques secondes pour donner priorité aux piétons traversant au nord du carrefour, comme on retrouve à plusieurs intersections à Montréal ; durée de 76 sec.

Phase B : Feu vert pour le virage à gauche en provenance du nord avec traverse des piétons du côté est ; durée de 18 sec.

Phase C : Feu vert à l'approche nord. Les piétons traversent le côté nord-est, entre le trottoir et le mail central ainsi que les voies réservées aux autobus ; durée de 26 sec.

### Capacité

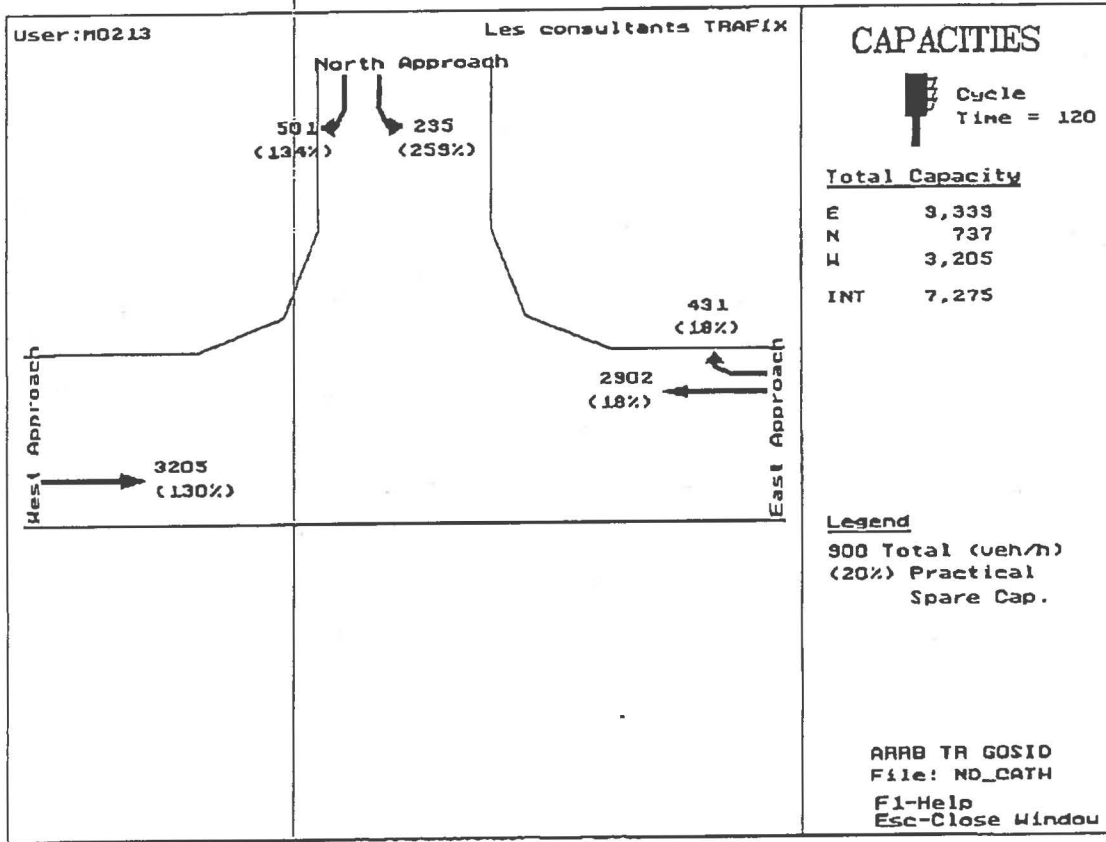
La capacité en direction ouest est de 3 330 véh/h, soit environ 1 110 véh/h par voie. En direction est, la capacité est d'environ 3 200 véh/h, soit de l'ordre de 1 065 véh/h. Ces capacités seraient plus élevées dans l'optique une détection serait utilisée permettant de transférer la durée non utilisée des phases vertes des mouvements secondaires vers la rue Notre-Dame et dans l'optique où les traverses seraient peu sollicitées.

**Résultats des analyses de capacité  
pour les fins de planification seulement**

Aristomen Anéziris, ing., M. Ing.  
Ingénieur en circulation et transport

TRAFIX  
21 février 2001

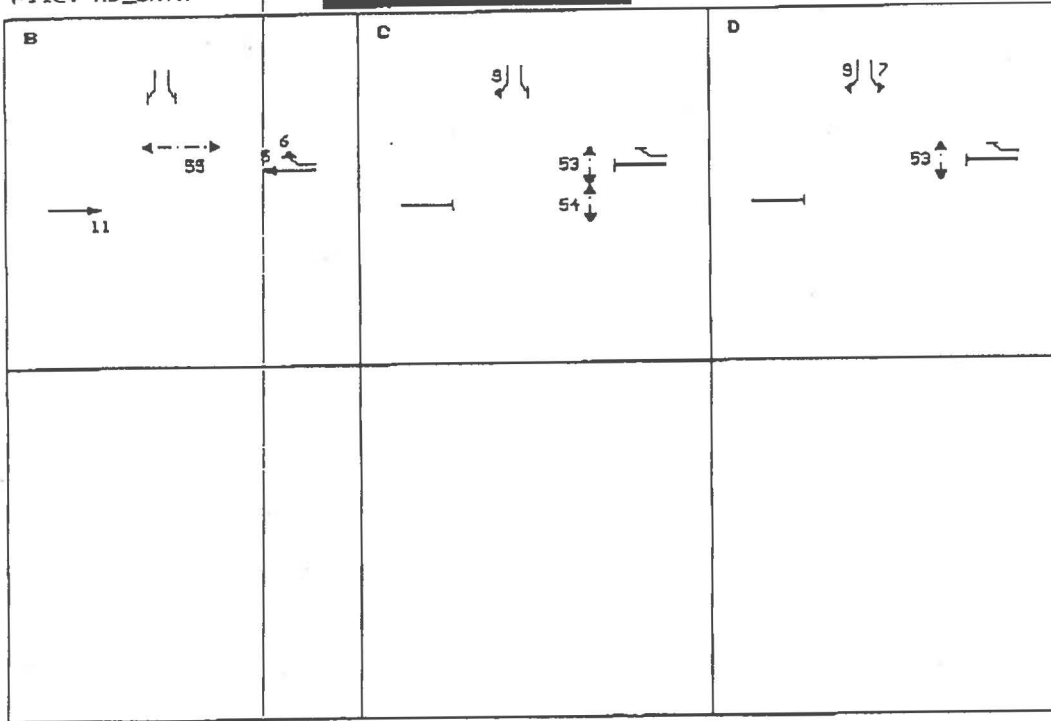
Palnis\_Rue Notre-Dame\_Catherine



File: ND\_CATH

**PILASE SEQUENCE**

Sequence No.: 1



Press <Esc> to close window

*Rue Notre-Dame*

Projet de boulevard urbain

Analyse de capacité

*Carrefour Notre-Dame/l'Assomption*

Heure de pointe du matin

### Contexte

1. Présence de piétons traversant la rue Notre-Dame à tous les cycles, ce qui correspond à la pire situation dans l'estimation de la capacité ; la traverse est localisée à l'est de l'Assomption afin de tenir compte des nombreux virages à droite du nord vers l'ouest ;
2. Appel maximal à tous les cycles ;
3. Durée de dégagement en fonction de la largeur de chaussée à traverser ;
4. Des ajustements sont apportés afin de tenir compte de convertir les gros camions en camions à deux essieux ;
5. Le facteur de pointe utilisé en direction ouest est de 1,0 afin de calculer la capacité ultime (valeur que l'on retrouve en milieu très dense) ;
6. Le cycle utilisé est de 120 sec ;
7. Le virage à gauche de l'ouest vers le nord se fait par un lien aérien, reliant le port au boulevard ;
8. Utilisation des débits du MTQ (Modernisation de la rue Notre-Dame) et d'observations sur Notre-Dame, en tenant compte d'un transfert de la circulation vers l'Assomption.

### Description des phases

Phase A : Feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame (virage à gauche interdit). Le virage à droite de l'est vers le nord peut être retenu pendant quelques secondes afin de protéger les piétons, comme c'est le cas à de nombreuses intersections à Montréal ; durée de 55 sec.

Phase B : Feu vert pour le virage à droite en double à l'approche nord traverse des piétons du côté est; durée de 18 sec.

Phase D : Feu vert à l'approche nord. Les piétons traversent le côté nord-est, entre le trottoir et le mail central, ainsi que les voies réservées ; durée de 47 sec.

### Capacité

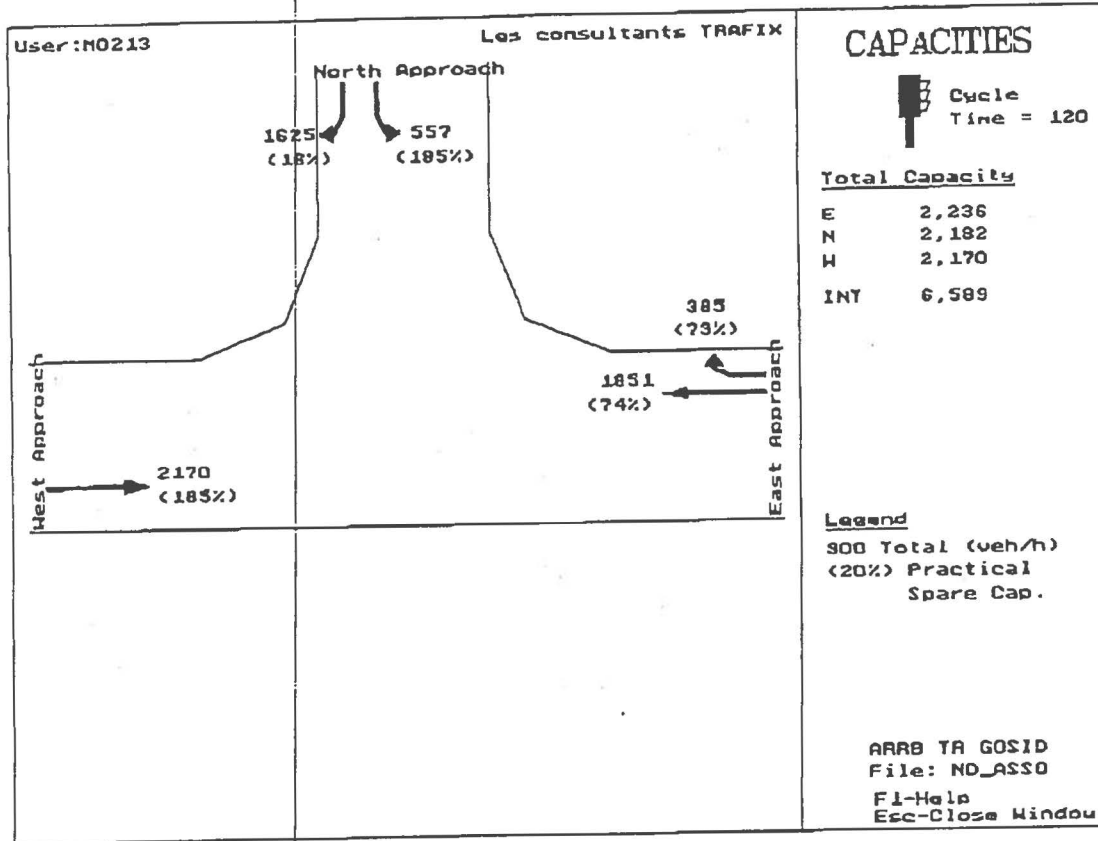
La capacité à l'approche est est de 2 235 véh/h, soit environ 745 véh/h par voie. À l'approche ouest, la capacité est d'environ 2 170 véh/h, soit près de 720 véh/h par voie. Cette dernière capacité peut être sensiblement supérieure en modifiant légèrement le phasage, compte tenu que les piétons disposent d'une durée plus que nécessaire pour traverser le côté nord de Notre-Dame. De plus, la capacité aux deux approches serait plus élevée dans l'optique une détection serait utilisée permettant de transférer la durée des phases vertes non utilisée des mouvements secondaires vers la rue Notre-Dame. À l'approche nord, la capacité du virage à droite est de 1 625 véh/h. Un ajustement des réglages permettra d'augmenter ou de diminuer la part des véhicules se dirigeant vers l'ouest en provenance du nord versus celle en provenance de l'est.

**Résultats des analyses de capacité  
pour les fins de planification seulement**

Aristomen Anéziris, ing., M. Ing.  
Ingénieur en circulation et transport

Planif\_Rue Notre-Dame\_Assomption

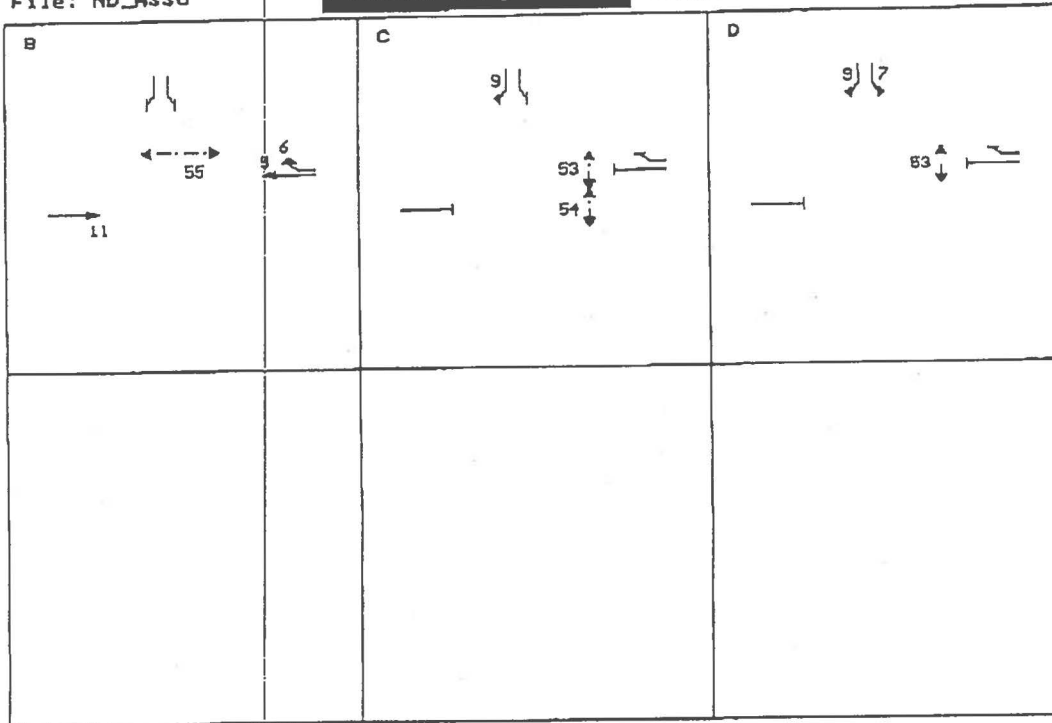
TRAFIX  
21 février 2001



File: ND\_ASSO

### PHASE SEQUENCE

Sequence No.: 1



Press <Esc> to close window

*Rue Notre-Dame*

Projet de boulevard urbain

Analyse de capacité  
*Carrefour Notre-Dame/Dickson*  
Heure de pointe du matin

### Contexte

1. Présence de piétons traversant la rue Notre-Dame à tous les cycles, ce qui correspond à la pire situation dans l'estimation de la capacité ; la traverse est localisée à l'ouest de Dickson ;
2. Appel maximal à tous les cycles ;
3. Durée de dégagement en fonction de la largeur de chaussée à traverser ;
4. Des ajustements sont apportés afin de tenir compte de convertir les gros camions en camions à deux essieux ;
5. Le facteur de pointe utilisé en direction ouest est de 1,0 afin de calculer la capacité ultime (valeur que l'on retrouve en milieu très dense) ;
6. Le cycle utilisé est de 120 sec ;
7. Le virage à gauche de l'ouest vers le nord se fait par la boucle de retournement présente du côté sud du carrefour, avec élargissement de la chaussée alors que ceux de l'est vers le sud se fait par un nouveau lien du côté nord via l'Assomption ;
8. La voie de gauche à l'approche est (3<sup>e</sup> voie) est réservée aux autobus alors que la voie de droite à l'approche ouest est réservée au virage à droite afin d'équilibrer les voies plus à l'est ;
9. Utilisation des débits du MTQ (Modernisation de la rue Notre-Dame) et d'observations, en tenant compte d'un transfert de la circulation vers l'Assomption.

### Description des phases

Phase A : Feu prioritaire pour l'autobus dans les deux directions sur Notre-Dame: durée de 25 sec.

Phase B : Feu vert dans les deux directions sur Notre-Dame (virage à gauche interdit) : durée de 51 sec.

Phase C : Feu vert tout droit aux approches nord et sud avec traverse des piétons du côté ouest; durée de 18 sec.

Phase D : Feu vert aux approches nord et sud. Les piétons continuent à traverser le côté sud de la traverse entre le trottoir et le mail central, ainsi que les voies réservées ; durée de 26 sec.

### Capacité

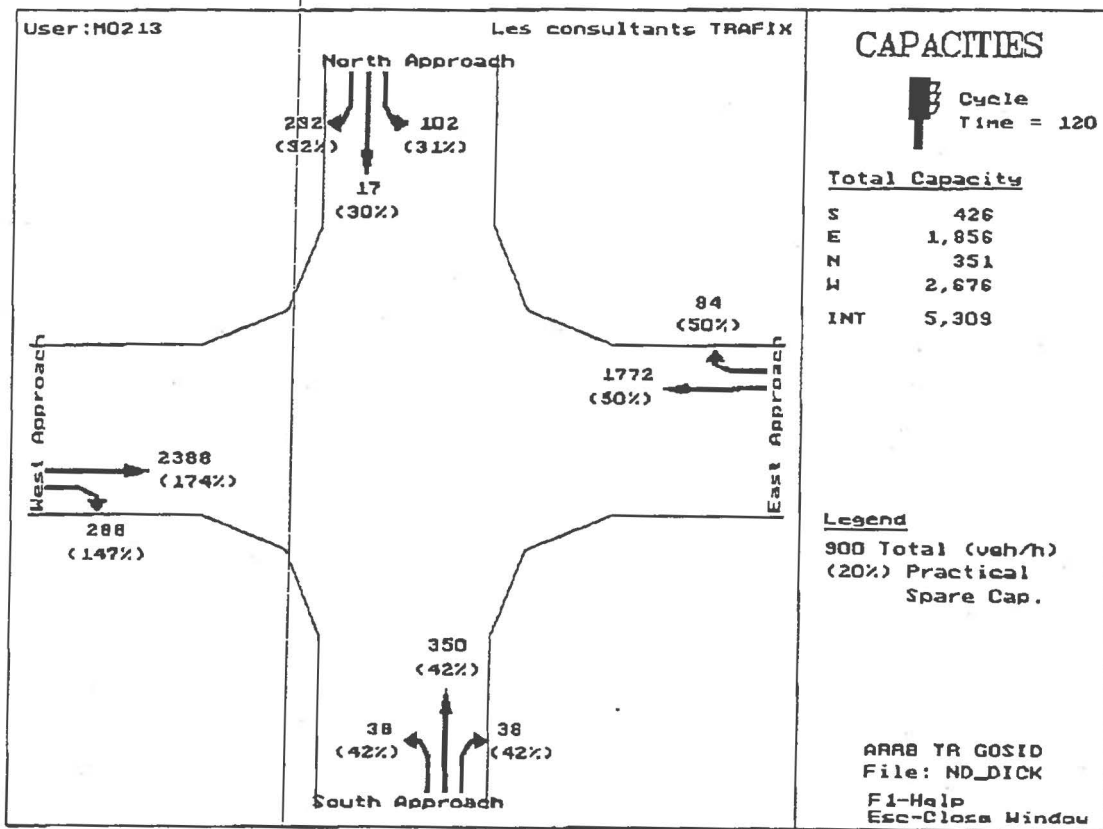
La capacité à l'approche est de 1 620 véh/h (en plus des autobus), soit environ 810 véh/h par voie. En direction est, la capacité pour le mouvement tout droit est d'environ 2 085 véh/h, soit près de 1 040 véh/h par voie. La capacité aux deux approches serait plus élevée dans l'optique une détection serait utilisée permettant de transférer la durée des phases vertes non utilisées des mouvements secondaires vers la rue Notre-Dame.

**Résultats des analyses de capacité  
pour les fins de planification seulement**

Aristomen Anéziris, ing., M.Eng.  
Ingénieur en circulation et transport

Planif\_Rue Notre-Dame\_Dickson

TRAFIX  
21 février 2001

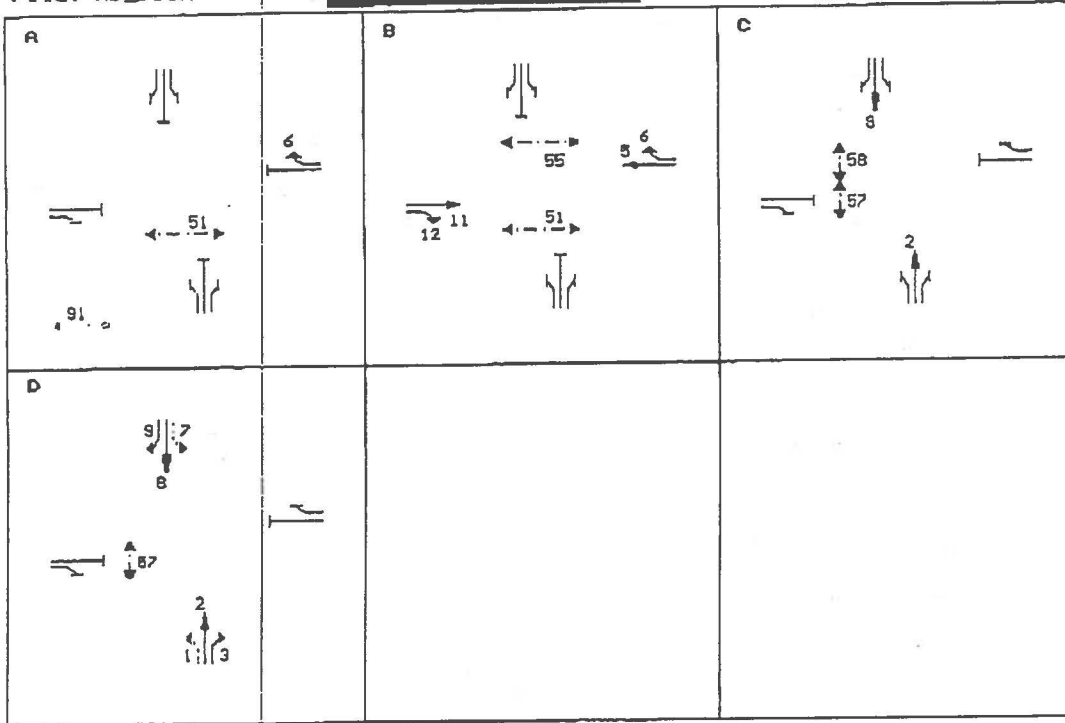


Agc 12

File: ND\_DICK

### PHASE SEQUENCE

Sequence No.: 1



Press <Esc> to close window