

**RAPPORT DU COMITÉ DE TRAVAIL**  
**SUR LE TRONÇON LARAMÉE**  
**DE L'AXE ST-LAURENT/LARAMÉE/McCONNELL**  
**A HULL**

**Le 20 février 1991**



Société  
d'aménagement  
de l'Outaouais  
Gouvernement  
du Québec

Maison du Citoyen  
25, rue Laurier  
C.P. 1666  
Hull (Québec)  
J8X 3Y5  
Tél.: (819) 770-1500

Hull, le 20 février 1991

Monsieur Pierre Paradis  
Ministre de l'Environnement

Monsieur Robert Middlemiss  
Ministre délégué aux Transports  
Hôtel du Gouvernement  
Québec

Messieurs les Ministres,

Conformément au mandat qui me fut confié le 11 juillet 1990 par le Ministre de l'Environnement et le Ministre délégué aux Transports, il m'est agréable de vous transmettre le rapport du Comité de travail sur le tronçon urbain de l'axe St-Laurent/Laramée/McConnell à Hull.

Les membres du Comité ont analysé très attentivement le rapport du BAPE du 10 février 1989 et nous considérons que le fruit de notre réflexion rencontre les objectifs fixés dans notre mandat, soit de répondre le plus adéquatement possible aux besoins de circulation et de sécurité, aux grands enjeux environnementaux et aux préoccupations des organismes et des gens du milieu.

Il m'est aussi agréable de joindre à ce rapport les copies des comptes rendus des différentes réunions qu'a tenues le Comité.

En terminant, permettez-moi de vous souligner que le corridor nécessaire à la réalisation de ce projet a été exproprié depuis près de 20 ans et il devient de plus en plus évident que ce lien routier entre Hull et Aylmer est plus que justifié. Comme vous le savez, ses effets à court et moyen termes auront une grande influence sur l'économie de notre région et tout délai additionnel accentuerait les problèmes de circulation et restreindrait le développement économique du territoire.

Recevez, Messieurs les Ministres, l'expression de mes sentiments respectueux.

Jean-Marie Séguin  
Président du Comité de travail

TABLE DES MATIÈRES

Page		
1	INTRODUCTION .....	I-
2	CONSTATATIONS .....	II-
11	RECOMMANDATIONS .....	III-

ANNEXES

**RAPPORT DU COMITÉ DE TRAVAIL SUR LE TRONÇON LARAMÉE  
DE L'AXE ST-LAURENT/LARAMÉE/McCONNELL À HULL**

**I- INTRODUCTION**

**A) Le mandat du Comité de travail**

Le Comité devra recommander une solution permettant de répondre le plus adéquatement possible aux besoins de circulation et de sécurité, aux grands enjeux environnementaux et aux préoccupations des organismes et des gens du milieu, en tenant compte de l'écart entre le projet du Ministère des Transports et la solution privilégiée par le BAPE dans son rapport d'enquête et d'audience publique remis le 10 février 1989.

**B) Les membres du Comité de travail**

M. Jean-Marie Séguin, président (président-directeur général de la Société d'aménagement de l'Outaouais)

M. Yvon A. Grégoire, conseiller, Ville de Hull

M. Paul Sanscartier, chef des projets conjoints, Commission de la Capitale nationale

M. Raymond Lemyre, chef du service municipal, Direction régionale de l'Outaouais, Ministère de l'Environnement

M. Jean-Pierre Tremblay, directeur régional, Ministère des Transports

M. Antoine Grégoire, directeur général, Société de transport de l'Outaouais

À ces membres, s'ajoutent deux personnes-ressources:

M. Jean-Claude Larrivée, Ministère des Transports

M. Michel Mailhot, Ministère de l'Environnement

Me Guy Gagnon, secrétaire général de la Société d'aménagement de l'Outaouais, agit à titre de secrétaire du Comité.

C) Annexes

1. Lettre datée du 22 juin 1990, concernant la nomination de M. Séguin à titre de président du Comité de travail (Annexe I)
2. Lettre datée du 11 juillet 1990 définissant le mandat dudit Comité (Annexe II)
3. Lettre datée du 2 octobre 1990 informant M. Séguin du nom des représentants siégeant audit Comité ainsi que le nom des personnes-ressources (Annexe III)
4. Saint-Laurent/Laramée/McConnell, Commentaires sur le choix de l'option d'aménagement d'un boulevard à six voies au niveau du sol, M.T.Q., Novembre 1990 (Annexe IV)
5. Résolution de la Ville de Hull concernant l'axe St-Laurent/Laramée/McConnell (Annexe V)
6. Pétition des citoyens demeurant dans le secteur de l'axe Laramée (Annexe VI)
7. Carte identifiant les lieux de résidence des signataires de la pétition demeurant dans le secteur de l'axe Laramée (Annexe VII)
8. Relevé statistique des usages actuels à l'intérieur des 100 mètres de l'autoroute Laramée et du boulevard St-Raymond, accompagné d'un plan, Ville de Hull, 11 janvier 1991 (Annexe VIII)
9. Étude de circulation, boulevard St-Raymond, Ville de Hull, 15 janvier 1991 (Annexe IX)
10. Photographies aériennes des rues St-Joseph/St-Raymond, du boulevard Taché (chemin d'Aylmer) et de la rue Laramée (Annexe X)

II- CONSTATATIONS

À prime abord, il est évident pour la majorité des membres que le mandat accordé par le Ministre de l'Environnement et le Ministre délégué aux Transports consiste à obtenir l'opinion du Comité de travail quant à la manière dont le tronçon Laramée de l'axe St-Laurent/Laramée/McConnell devrait être construit à l'intérieur des limites de la Ville de Hull, soit en surface, tel que suggéré par

le BAPE, soit encaissé, tel que proposé par le Ministère des Transports du Québec.

Au terme des rencontres tenues par le Comité de travail, au cours desquelles les membres du Comité ont pris connaissance des documents soumis par le Ministère des Transports, par la Commission de la Capitale nationale, des résolutions et autres documents pertinents de la Ville de Hull, de la pétition de citoyens demeurant dans le secteur de l'axe Laramée, du rapport du BAPE, les membres du Comité constatent à l'égard de l'option retenue par le BAPE ce qui suit:

Dans son rapport daté du 10 février 1989:

**1. Le BAPE a retenu que:**

*REP. Aylmer*  
"La construction d'un nouveau lien routier entre les villes de Hull et Aylmer dans l'axe St-Laurent - Laramée - McConnell est justifiée pour satisfaire les besoins de la circulation entre les deux villes. De plus, la localisation de cet axe sera bénéfique pour le développement des deux villes." (p. 6.1)

**Le Comité est d'accord avec cette recommandation du BAPE.**

**2. Le BAPE a retenu que:**

"Le projet du promoteur est surdimensionné dans le secteur Laramée par rapport aux échanges intermunicipaux. Cette affirmation est valable tout autant aujourd'hui qu'à plus long terme.

En ce qui concerne le boulevard proposé par la Commission [le BAPE], elle suggère que toutes les sections du projet aient une capacité de roulement uniforme, du début à la fin des douze kilomètres, soit, de part et d'autre d'une aire centrale sécuritaire, deux voies de 3,65 m et un accotement d'environ 3 m en fonction des caractéristiques du parcours." (p. 6.1)

Le Comité constate que:

À prime abord, le Comité est d'accord avec la préoccupation du BAPE quant à la largeur dudit boulevard et c'est pourquoi le Comité est d'avis que le terre-plein central d'une largeur de 15 mètres soit supprimé et remplacé dans le secteur Laramée par un séparateur de type New-Jersey.

Selon l'étude réalisée par la Direction générale du génie du M.T.Q., au mois de novembre 1990 (Annexe IV), soit après le dépôt du rapport du BAPE, il semble évident pour le Comité que le BAPE n'a pas tenu compte du trafic généré par l'accès situé sur la promenade du Lac des Fées et qu'il a sous-évalué le taux de progression de la circulation pour en arriver à recommander que le tronçon Laramée soit construit à 4 voies en surface. Le volume de circulation actuel et projeté nécessitera la construction d'un boulevard à 6 voies si construit en surface, au lieu des 4 voies recommandées par le BAPE, en plus de devoir apporter d'importantes modifications au réseau des artères municipales.

Compte tenu du volume important de circulation de transit, il est opportun de séparer le trafic de transit du trafic local et ce, afin d'assurer la fluidité du trafic; or, le Comité constate que dans l'éventualité où ce boulevard était construit en surface, on risquerait de trouver du stationnement le long de cette artère comme présentement le long de la rue St-Raymond, entre les boulevards Cité des Jeunes et St-Joseph, ce qui réduirait grandement la fluidité du trafic.

Le Comité croit également que dans la situation où le tronçon Laramée était encaissé, le risque d'accidents routiers serait moindre que dans la situation où un boulevard en surface était utilisé par le trafic de transit et le trafic local. En surface,

les nombreuses intersections à niveaux avec feux de circulation ne pourraient offrir qu'une sécurité relative aux piétons qui voudraient traverser le boulevard.

Le Comité a également pris connaissance de la position de la Ville de Hull quant à la construction du tronçon Laramée; suivant la volonté du Conseil de Ville, maintes fois réitérée et plus particulièrement par sa résolution no 89-367 du 16 mai 1989 (Annexe V), demande est faite au Ministre de l'Environnement de rejeter la recommandation du BAPE relative au tronçon Laramée de l'axe Laramée/McConnell (boulevard en surface), de maintenir l'option préconisée par le M.T.Q. (boulevard encaissé) et d'autoriser la réalisation de ce projet sans délai.

Le Comité recommande donc:

- a) que le tronçon Laramée soit construit de façon encaissée avec entrées et sorties tel que prévu dans le projet du Ministère des Transports;
- b) que le corridor de quelque quinze mètres de largeur prévu par le M.T.Q. dans le terre-plein central soit supprimé et remplacé par un séparateur de type New-Jersey;
- c) que la partie encaissée du tronçon Laramée contienne quatre voies avec possibilité d'ajouter de chaque côté une voie additionnelle pour l'utilisation exclusive des autobus.

3. Le BAPE a retenu que:

"Le secteur Laramée pourrait être aménagé au goût de la Ville de Hull et des citoyens en donnant prépondérance aux espaces

verts qui devraient occuper le terrain compris entre les voies de circulation et les bâtiments." (p. 6.1)

Le Comité constate que:

Le Comité est d'accord avec cette préoccupation du BAPE; cependant, il apparaît évident au Comité que la construction du tronçon Laramée de façon encaissée répond plus adéquatement à cette préoccupation environnementale.

En premier lieu, il faut tenir compte de l'impact environnemental que pourrait comporter la construction du boulevard en surface sur la population habitant le secteur Laramée, soit sonore et visuel. Comme le trafic de transit et le trafic local emprunteraient les mêmes voies de circulation, il est clair que le volume de circulation augmenterait de façon très importante en bordure des résidences situées le long du boulevard Laramée; de plus, même dans la solution préconisée par le BAPE (boulevard en surface), des écrans anti-bruit, pouvant atteindre 5 mètres de hauteur, devraient être construits, car le niveau de bruit serait très élevé aux heures de pointe. Il est évident que de tels écrans entraveraient le champ de vision des citoyens demeurant le long de ce boulevard.

///  
Finalement, la volonté des citoyens résidant dans le secteur Laramée constitue, selon le Comité, un argument important dans la détermination de la solution à être adoptée. Or, suite au dépôt du rapport du BAPE, le 10 février 1989, une pétition, signée au mois de mars 1990 par des citoyens dudit secteur, a été déposée auprès de la Ville de Hull (Annexe VI); c'est ainsi que 472 signataires, voisins immédiats du tronçon Laramée, dont les lieux de résidence sont identifiés sur la carte ci-jointe (Annexe VII), ont demandé que le tronçon Laramée soit encaissé

pour le mieux-être social du milieu. De l'avis du Comité, cette pétition de gens demeurant dans le secteur est beaucoup plus représentative de la volonté du milieu que les objections présentées par des personnes et organismes à caractère social ne demeurant pas dans ledit secteur.

**Le Comité recommande donc:**

**Que l'aménagement soit fait de façon à minimiser le plus possible l'utilisation des murs de soutènement en béton et à libérer de part et d'autre de l'artère plus d'espace pour l'aménagement paysager entre la route et les habitations, de manière à permettre une conception géométrique plus intéressante pour le secteur Laramée.**

**4) Le BAPE a retenu que:**

"L'axe St-Laurent - Laramée - McConnell constituera aussi un nouveau circuit de transport en commun. Il semble évident à la Commission [le BAPE] que pour bien des années à venir, les autobus pourront y rouler sans entrave sur les voies ordinaires, surtout si dans les quartiers urbains on aménage des aires qui leur permettraient de s'arrêter sans gêner la fluidité de la circulation. La largeur de l'emprise prévue par le M.T.Q. est telle que l'on pourrait éventuellement, si nécessaire, y aménager des voies additionnelles qui seraient réservées au transport en commun.

De plus, tout au long du parcours, le promoteur devrait prévoir des aménagements spéciaux aux arrêts d'autobus afin d'assurer la sécurité des usagers sans nuire à la fluidité de la circulation." (chapitre 7)

**Le Comité est d'accord avec cette proposition et recommande donc:**

Que dans un premier temps, les autobus utilisent les mêmes voies que les automobiles et suivant l'expérience, une troisième voie puisse être construite et utilisée exclusivement par les autobus; mais qu'en attendant la construction de cette troisième voie, des débarcadères situés à des endroits propices soient prévus.

5) Le BAPE a retenu que:

"Puisque l'axe St-Laurent - Laramée - McConnell traverse surtout des zones résidentielles tandis que l'axe St-Raymond - Pink est davantage industriel et commercial, la Commission [le BAPE] suggère que la circulation lourde soit dirigée prioritairement sur St-Raymond - Pink." (p. 6.3)

Le Comité constate que:

En utilisant le document préparé par la Ville de Hull, en janvier 1991 (Annexe VIII), le Comité constate que l'axe St-Raymond/Pink, à l'intérieur des limites de la Ville de Hull, n'est pas un axe industriel et ce, particulièrement entre les boulevards St-Joseph et Cité des Jeunes, où il s'agit d'une rue où se trouvent des commerces et des résidences. Il ne s'agit donc pas d'un axe de transit adéquat pour le trafic lourd, d'autant plus que les problèmes environnementaux apparaissent au Comité plus grands au niveau de la rue St-Raymond que ceux générés par la construction du tronçon Laramée de façon encaissée et ce, à cause du manque d'espace pouvant permettre l'érection de murs anti-bruit le long de la rue St-Raymond.

De plus, en se basant sur l'étude de circulation - rue St-Raymond, effectuée par la Ville de Hull et mise à jour en janvier 1991 (Annexe IX), il est difficile de concevoir une augmentation du trafic lourd sur la rue St-Raymond et ce, en raison du grave

problème de circulation existant présentement sur cette artère, entre les boulevards St-Joseph et Cité des Jeunes.

Finalement, un problème de stationnement existe déjà le long de la rue St-Raymond, lequel constitue un facteur additionnel à la congestion qui prévaut le long de ladite rue. Ceci résulte du fait que le stationnement entre les boulevards St-Joseph et Cité des Jeunes est permis sur cette artère. Alors, fort de cette expérience, le Comité craint que cette situation puisse se répéter le long de l'artère Laramée s'il était construit en surface.

Le Comité est d'avis qu'il s'agit de la part du BAPE d'une suggestion inappropriée. Il convient de rappeler que l'axe St-Raymond/Pink n'était pas ouvert à la circulation au moment de la tenue des audiences publiques du BAPE et de la rédaction de son rapport. Il est évident que cette artère ne peut pas recevoir en priorité la circulation lourde et par conséquent, il faut se rallier à l'option du tronçon Laramée construit de façon encaissée si on ne veut pas répéter le même problème que nous connaissons aujourd'hui sur la rue St-Raymond, construite en surface.

6) Le BAPE a retenu que:

"La traversée du parc de la Gatineau devrait se faire telle que proposée par le M.T.Q., sauf que pour le tunnel situé sous la promenade de la Gatineau, la Commission [le BAPE] suggère qu'il soit prolongé d'au moins cent mètres de chaque côté afin que les usagers du parc puissent circuler librement et traverser l'axe routier sans encombre et sans danger, que ce soit à pied, en ski de fond, en raquette, ou autrement." (p. 6.3)

Le Comité constate que:

Le consultant retenu par le BAPE pour l'étude portant sur la traversée du parc de la Gatineau, propriété de la Commission de la Capitale nationale, a recommandé que le tunnel devrait avoir 100 mètres pour minimiser les agressions de la route envers les piétons; tel qu'il appert à l'annexe 8 du rapport du BAPE, cette distance inclut donc la longueur de 12 mètres originalement prévue par le M.T.Q. pour le viaduc sous la promenade de la Gatineau. Or, le BAPE suggère que le tunnel soit prolongé d'au moins 100 mètres de chaque côté, soit un tunnel d'une longueur totale de quelque 212 mètres, ce qui excède de beaucoup la recommandation même de son consultant. Après avoir pris en considération les objectifs valables du BAPE et les conclusions du consultant dont les services avaient été retenus par le BAPE, il appert au Comité que la nouvelle proposition de la Commission de la Capitale nationale à l'effet de construire un tunnel d'une longueur d'environ 60 mètres constitue une solution adéquate en ce qu'elle permet le libre passage des piétons dans le parc de la Gatineau. De toute façon, selon le Ministère des Transports, il serait impossible de construire un tunnel d'une longueur de 100 mètres du côté est de la promenade de la Gatineau.

**Le Comité recommande donc:**

**Qu'un tunnel d'une longueur d'environ 60 mètres soit construit en tranchée ouverte, avec reconstitution par la suite de la surface du parc à cet endroit.**

**7) Le BAPE a retenu que:**

"Si un jour la circulation interrégionale justifie la construction d'une autoroute afin de fournir une voie rapide jusqu'au Pontiac,

il sera alors préférable de situer cette route tout à fait au nord du parc de la Gatineau, laissant à l'axe St-Laurent - Laramée - McConnell sa forme de boulevard, avec des espaces verts intéressants, notamment dans le secteur Laramée." (chapitre 7)

**Il appert au Comité que la construction de cette autoroute est tellement éloignée dans le temps qu'elle ne peut être un facteur pour justifier la construction de l'artère Laramée en surface.**

### **III- RECOMMANDATIONS**

Afin de répondre le plus adéquatement possible aux besoins de circulation et de sécurité, aux grands enjeux environnementaux et aux préoccupations des organismes et des gens du milieu, tel que spécifié dans la lettre du Ministre de l'Environnement et du Ministre délégué aux Transports, datée du 11 juillet 1990, et compte tenu du fait que des propriétés ont été expropriées il y a près de 20 ans pour permettre la réalisation du tronçon Laramée, les recommandations suivantes sont proposées:

- 1) que le tronçon Laramée soit construit de façon encaissée avec entrées et sorties tel que prévu dans le projet du Ministère des Transports;
- 2) que le corridor de quelque quinze mètres de largeur prévu par le M.T.Q. dans le terre-plein central soit supprimé et remplacé par un séparateur de type New-Jersey;
- 3) que la partie encaissée du tronçon Laramée contienne quatre voies avec possibilité d'ajouter de chaque côté une voie additionnelle pour l'utilisation exclusive des autobus;

- 4) que dans un premier temps, les autobus utilisent les mêmes voies que les automobiles et suivant l'expérience, une troisième voie puisse être construite et utilisée exclusivement par les autobus; mais qu'en attendant la construction de cette troisième voie, des débarcadères situés à des endroits propices soient prévus;
- 5) que l'aménagement soit fait de façon à supprimer le plus possible les murs de soutènement en béton, prévus dans la proposition du M.T.Q. et à libérer de part et d'autre de l'artère plus d'espace pour l'aménagement d'espaces verts entre la route et les habitations, résultant en une conception géométrique plus intéressante pour le secteur Laramée;
- 6) qu'un tunnel d'une longueur d'environ 60 mètres soit construit en tranchée ouverte, avec reconstitution par la suite de la surface du parc à cet endroit.



---

Jean-Marie Séguin  
Président du Comité de travail

Le 20 février 1991

## ANNEXES

1. Lettre datée du 22 juin 1990, concernant la nomination de M. Séguin à titre de président du Comité de travail (Annexe I)
2. Lettre datée du 11 juillet 1990 définissant le mandat dudit Comité (Annexe II)
3. Lettre datée du 2 octobre 1990 informant M. Séguin du nom des représentants siégeant audit Comité ainsi que le nom des personnes-ressources (Annexe III)
4. Saint-Laurent/Laramée/McConnell, Commentaires sur le choix de l'option d'aménagement d'un boulevard à six voies au niveau du sol, M.T.Q., Novembre 1990 (Annexe IV)
5. Résolution de la Ville de Hull concernant l'axe St-Laurent/Laramée/McConnell (Annexe V)
6. Pétition des citoyens demeurant dans le secteur de l'axe Laramée (Annexe VI)
7. Carte identifiant les lieux de résidence des signataires de la pétition demeurant dans le secteur de l'axe Laramée (Annexe VII)
8. Relevé statistique des usages actuels à l'intérieur des 100 mètres de l'autoroute Laramée et du boulevard St-Raymond, accompagné d'un plan, Ville de Hull, 11 janvier 1991 (Annexe VIII)
9. Étude de circulation, boulevard St-Raymond, Ville de Hull, 15 janvier 1991 (Annexe IX)
10. Photographies aériennes des rues St-Joseph/St-Raymond, du boulevard Taché (chemin d'Aylmer) et de la rue Laramée (Annexe X)

ANNEXE 1

Le ministre délégué aux Transports

Québec, le 22 juin 1990

Monsieur Jean-Marie Séguin  
Président-directeur général  
Société d'aménagement de l'Outaouais  
Maison du citoyen  
25, rue Laurier  
Hull (Québec)  
J8X 4C8

Monsieur Séguin,

La présente est pour vous confirmer dans les fonctions de président du groupe de travail sur le tronçon urbain de Hull de l'axe Laramée-McConnell.

Ce groupe de travail réunira des représentants du ministère de l'Environnement, du ministère des Transports, de la ville de Hull, de la Commission de transports de la communauté régionale de l'Outaouais et de la Commission de la Capitale nationale.

Soyez assuré, Monsieur Séguin, de ma considération et veuillez accepter l'expression de mes vœux respectueux.

Le ministre délégué,

  
Yvon Vallières

YV/oc

c.c.: MM. Pierre Paradis, ministre MENVIQ  
Robert Middlemiss, ministre délégué MAPAQ  
Jean-Pierre Tremblay, directeur régional  
Transports Québec

ANNEXE I I

Le ministre de l'Environnement

Sainte-Foy, le 11 juillet 1990

Monsieur Jean-Marie Séguin  
Président directeur-général  
Société d'Aménagement de l'Outaouais  
Maison du Citoyen  
25, rue Laurier  
Hull (Québec)  
J8X 4C8

Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous communiquer le mandat du comité de travail sur le tronçon urbain de l'axe Saint-Laurent / Laramée / McConnell dont vous assumerez la présidence.

Il importe de souligner que la formation de ce comité découle de la problématique concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation de réalisation par le ministre de l'Environnement pour le secteur Laramée à Hull, soit la partie située entre le chemin de la Montagne et le boulevard Saint-Laurent, ainsi que le raccordement du boulevard Pink et de la route 148.

Compte tenu de l'écart considérable entre le projet du ministère des Transports et la solution privilégiée par le BAPE dans son rapport d'enquête et d'audience publique remis le 10 février 1989, le groupe d'étude devra recommander une solution permettant de répondre le plus adéquatement possible aux besoins de circulation et de sécurité, aux grands enjeux environnementaux et aux préoccupations des organismes et des gens du milieu.

Le rapport de ce comité sera présenté au ministre de l'Environnement et au ministre délégué aux Transports avant le 31 décembre 1990.

  
PIERRE PARADIS

  
YVON VALLIERES

c.c. MM. Robert Middlemiss, député de Pontiac  
Robert Lesage, député de Hull

3900, rue de Marly  
6<sup>e</sup> étage  
Sainte-Foy (Québec)  
G1X 4E4  
Tél. (418) 643-8259  
Télécopieur (418) 643-4143

5199, rue Sherbrooke Est  
bureau 3860  
Montréal (Québec)  
G1T 3X9  
Tél. (514) 873-8374  
Télécopieur (514) 873-2413



ANNEXE III

Cabinet du ministre de l'Environnement

Sainte-Foy, le 2 octobre 1990

Monsieur Jean-Marie Séguin  
Président  
SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT  
DE L'OUTAOUAIS  
25, rue Laurier  
Case postale 1666  
Hull (Québec)  
J8X 3Y5

Monsieur le Président,

La présente fait suite à notre conversation téléphonique et vous confirme le nom des membres composant le groupe de travail qui évaluera le tronçon routier de l'axe Laramée-McConnell, dans le cadre du mandat défini dans la correspondance signée conjointement par messieurs Paradis et Vallières, 11 juillet 1990.

Mise à part votre nomination à titre de président de ce groupe de travail, les membres sont:

- Monsieur Yvon A. Grégoire, conseiller  
Ville de Hull;
- Monsieur Paul Sanscartier, chef des projets conjoints  
Commission de la Capitale nationale;
- Monsieur Raymond Lemire, chef du Service municipal  
Direction régionale de l'Outaouais  
Ministère de l'Environnement;
- Monsieur Michel Mailhot, chargé de projet  
Direction des évaluations environnementales  
Ministère de l'Environnement  
(Personne ressource);
- Monsieur Jean-Pierre Tremblay, directeur régional  
Ministère des Transports  
Région de l'Outaouais;

- 2 -

- Monsieur Antoine Grégoire, directeur général  
Commission de transport de la communauté  
régionale de l'Outaouais.

Espérant le tout à votre convenance je vous prie d'agréer,  
Monsieur le Président, l'expression de mes distingués senti-  
ments.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Denis Bergeron', with a horizontal line extending to the right.

DENIS BERGERON  
Conseiller politique

p.j.

ANNEXE I V

Ministère des Transports du Québec  
Direction générale du Génie  
Direction de la circulation et des aménagements  
Service des projets de Montréal

Saint-Laurent-Laramée-McConnell  
Commentaires sur le choix de l'option  
d'aménagement d'un boulevard à six voies  
au niveau du sol



Préparé par: Hassan Soboh, M. ing.

Montréal, novembre 1990

## 1.0 Introduction

Le but de ce document est de fournir des commentaires au point de vue circulation sur l'option d'aménagement d'un boulevard à six voies au niveau du sol dans l'axe Saint-Laurent/Laramée/McConnell, dans le secteur Laramée.

## 2.0 Rappels

Le ministère des Transports du Québec étudie depuis plusieurs années la possibilité de créer un lien majeur entre Aylmer, Hull et Gatineau.

En 1976, une étude réalisée par une firme d'ingénieurs-conseils (1) estimait à 3100 véhicules et 30 autobus le trafic à l'heure de pointe en 1981 dans la direction du trafic prédominant. En se basant sur cette prévision, on concluait à la nécessité de construire dans ce secteur un corridor à huit voies: quatre (en dépression) réservées au trafic de transit et deux (de chaque côté au niveau du sol) vouées à la desserte locale. De plus, le transport en commun de longue distance serait accommodé par un couloir indépendant au centre de l'infrastructure tandis que le service local utiliserait les voies extérieures au niveau du sol pour accéder aux débarcadères d'autobus.

En 1983, le MTQ réalisait une étude (2) qui avait pour but d'évaluer d'une façon globale les besoins en infrastructures routières dans la partie québécoise de la région de la Capitale nationale.

- 
- 1 Schéma d'aménagement du territoire: Planification des transports 1981-1991-2001, DeLuc, Montréal, 1976, pour le compte de la CRO
  - 2 Choix et priorité d'implantation d'axes routiers dans l'agglomération de Hull, Gatineau et Aylmer, MTQ, Service des études, 1983

En s'appuyant sur les plus récentes données démographiques et socio-économiques de la région concernée, cette étude remettait en question les prévisions de l'étude de 1976 et estimait qu'un débit de 2000 véh/h à l'heure de pointe dans la direction prédominante en 1981 serait plus réaliste. Ainsi, en se basant sur une capacité de 1000 véh/h par voie (dans une direction) pour une artère en milieu urbain où il y a interruption du trafic aux intersections et en voulant favoriser d'abord les déplacements locaux et intrarégionaux (Aylmer-Hull-Gatineau-Ottawa), les auteurs suggéraient la construction, dans le secteur Laramée, d'un boulevard à six voies avec terre-plein central (voir pages 98 et 104 dans l'étude citée ci-haut). Cependant, cette étude n'évaluait pas les impacts sur la circulation, la sécurité routière et la capacité de cette proposition à desservir le trafic à long terme qui n'était d'ailleurs pas estimé.

En 1984, une étude de tracé était réalisée par BBL (3) pour le compte du MTQ. Dans cette étude, plusieurs scénarios d'aménagements géométriques de l'axe Laramée étaient étudiés et analysés au point de vue des impacts sur l'environnement et la circulation. En se basant sur les données d'enquête O-D effectuée en 1981 par le CRO, une nouvelle affectation du trafic était faite pour l'horizon 1991. Dans cette affectation, on estimait le trafic dans le sens le plus achalandé à 2020 véh/h.

A la lumière de cette étude et en tenant compte des impacts sur l'environnement et des besoins de desserte du trafic local et de transit à long terme, le MTQ optait pour l'option de construire une autoroute encaissée à quatre (4) voies rapides munie de voies de service au niveau du sol dans le secteur Laramée.

Ce projet était soumis aux audiences publiques du BAPE à la fin de 1988 et ce bureau suggérait que "... la capacité de roulement soit uniforme sur tout le parcours, soit de deux voies avec accotement dans chaque direction, séparées par une aire centrale de sécurité" (rapport du BAPE, p. 6.4, paragraphe 1).

Pour le secteur Laramée, cela voulait donc dire une route à quatre voies de circulation au niveau du sol au lieu d'une autoroute encaissée avec des voies de service en surface.

Cette recommandation du BAPE était commentée par M. Jacques Thibeault, M. ing. du Service des projets de Montréal en mai 1989

---

(3) Boulevard Saint-Laurent/Laramée, Hull, tronçon A-550/chemin de la Montagne, Etude des tracés, BBL, 1984.

(voir rapport de J. Thibeault en annexe, p. 11), qui concluait qu'un boulevard à quatre voies de circulation serait sous-dimensionné par rapport aux besoins, et cela même à l'ouverture, et qu'un boulevard à six voies de circulation au niveau du sol au lieu de quatre était loin d'être surdimensionné par rapport à la demande dans le secteur Laramée, puisqu'il offrirait un niveau de service "E" à l'est du boulevard Labelle et à l'est du Promenade du Lac des Fées (la capacité d'une route est atteinte au maximum du niveau de service "E").

### 3.0 Évaluation d'un boulevard à six (6) voies à niveau, dans le secteur Laramée: point de vue circulation

Une nouvelle infrastructure doit normalement offrir à son ouverture un bon niveau de service. Par définition, le niveau de service (NS) est une mesure qualitative pour évaluer la qualité de service offerte par une route en fonction de ses caractéristiques géométriques et physiques et des caractéristiques de la circulation qu'elle supporte. Six paliers de NS sont définis et désignés par les lettres "A" à "F". Un NS "A" indique un écoulement libre, un NS "E" indique qu'on se rapproche de la capacité de la route qui est située au maximum de ce palier, un NS "F" indique un état de congestion où la demande excède la capacité de la route.

Pour une route en milieu urbain (tel le cas d'un boulevard), la capacité est souvent limitée par la présence des rues transversales qu'elle intercepte. Par exemple, la capacité d'une telle route, aux intersections contrôlées par des feux de circulation, est fonction du temps vert total alloué aux différents mouvements de circulation (mouvements tout droit, virages à droite et à gauche) durant une période de référence, généralement une heure.

En milieu urbain, dans des conditions idéales, une route offre généralement une capacité d'environ 1800 unités de véhicules particuliers (uvp)/voie/sens si elle reçoit le feu vert durant une heure. Ainsi, une route qui reçoit le feu vert pendant 60 secondes durant un cycle de 100 sec a un rapport temps vert/cycle (g/c) de 60 % (ou 0,6). La capacité de cette route est donc d'environ 1080 uvp/h/voie/sens (soit  $1800 \times 0,6$ ).

A une intersection contrôlée par des feux de signalisation, un rapport g/c est établi pour chaque ensemble de mouvements de circulation de telle sorte que tous les mouvements à l'intersection soient desservis le mieux possible. Différents facteurs interviennent dans la détermination de la répartition du temps vert par cycle pour chaque ensemble de mouvements, dont entre autres: les débits de circulation, le nombre de voies et le type de mouvement (tout droit, virage à gauche, etc.).

A cette étape de planification du projet, la distribution du trafic sur le réseau ainsi que les mouvements de circulation aux intersections ne peuvent pas être connus avec précision. Cela est d'autant plus vrai que le trafic local n'apparaît souvent pas dans les échantillons des enquêtes origine-destination qui sont la base de nos estimations. Pour cette raison, il est donc illusoire de vouloir connaître avec exactitude la valeur du rapport g/c qui sera allouée à l'axe Laramée avant son ouverture.

Dans ce contexte, la façon la plus appropriée de procéder est de calculer la capacité en supposant différentes valeurs de g/c. Ainsi, dans ce qui suit, nous reprenons les calculs effectués dans le rapport mentionné précédemment (étude de J. Thibeault fournie en annexe) en utilisant trois différents rapports g/c afin d'estimer la capacité du futur boulevard Laramée.

A la carte 1, nous présentons les débits de circulation prévus à l'heure de pointe PM en 1991 et en 2011. Les débits estimés en 1991 proviennent de l'affectation du trafic faite par la firme BBL (Étude des tracés de BBL en 1984 - Planche 4) (3), tandis que les débits de l'an 2011 sont une projection de ceux de 1991 majorés d'un taux moyen annuel de 2 %. Sur cette carte, on peut remarquer que le débit le plus élevé se produit entre les boulevards St-Joseph et Labelle. Ce débit est de l'ordre 2000 véh/h en 1991 et d'environ 3000 véh/h en 2011, tous mouvements compris, en direction ouest.

La présente évaluation est donc basée sur:

- . un débit horaire d'environ 2000 véh/h à l'est du boulevard Labelle en 1991, dont 1840 véh/h pour le mouvement tout droit;
- . un accroissement annuel de la circulation de 2 %, ce qui donne un débit de 3000 véh/h, dont 2730 pour le mouvement tout droit en l'an 2011;
- . l'utilisation de la procédure graphique décrite dans le manuel "Normes canadiennes de conception géométrique des routes, Figure G.6.1.a" publié par l'AQTR et avec les hypothèses suivantes:
  - entrée à trois voies de 12,25 m pour les mouvements tout droit;
  - voies exclusives pour les mouvements de virage, les débits de circulation pour ces mouvements seront donc exclus dans les calculs;
  - pourcentage de camion de 5 %;
  - des répartitions du temps vert par cycle (g/c) de: 40 %, 50 % et 60 % pour l'axe Laramée.



Les résultats obtenus sont montrés au tableau suivant:

Rapport g/c*	Demande**		Capacité  (en véhicules/heure)	Capacité moins demande en:	
	Débit prévu en 1991	2011		1991	2011
0,4	1840	2730	1560	-280	-1170
0,5	1840	2730	1950	110	-780
0,6	1840	2730	2300	460	-430

\* g/c = rapport du temps vert/cycle.

\*\* Débits excluant les mouvements de virage.

A la vue du tableau précédent, il ressort:

- qu'avec un rapport g/c de 0.4, la demande excède la capacité dès l'ouverture;
- qu'avec un rapport g/c de 0.5, la demande excéderait la capacité dans moins de trois ans, soit en 1993.
- qu'avec un rapport g/c de 0.6, la demande excéderait la capacité au bout de 11 ans, soit en 2002.

#### 4.0 Commentaires

Comme nous avons pu le constater à la section précédente, l'option d'un boulevard à six (6) voies ne pourrait répondre aux besoins à court et moyen termes qu'à la condition de pouvoir assurer un rapport temps-vert/cycle égal ou supérieur à 0,6. Ceci ne pourrait être fait qu'en appliquant certaines mesures telles: aménagements des rues transversales à sens unique, ajout de voies de virage aux intersections les plus chargées (Labelle, St-Joseph et Lois).

De plus, au chapitre de la sécurité routière, un boulevard urbain en surface ne sépare pas le trafic local du trafic de transit. Or, il est bien connu que le trafic de transit circule généralement à une vitesse plus élevée que le trafic local. Il y a donc augmentation des écarts de vitesse et par conséquent une augmentation des risques d'accidents.

Quant à l'option d'une autoroute encaissée avec des voies de services en surface, elle offre un très bon niveau de service à l'ouverture et répond à la demande des 20 prochaines années. En séparant le trafic de transit de celui du trafic local, cette option est donc plus favorisée au chapitre de la sécurité routière. Au point de vue environnemental (pollution sonore), cette option est moins nuisible à la qualité de vie des riverains; elle permet la mise en place de parois absorbantes et une meilleure directivité des ondes sonores, ce qui laisse entrevoir que le niveau de bruit résultant, dans certaines sections, pourrait être moindre que le niveau de bruit actuel.

ANNEXE

## 1.0 LE MANDAT

Le mandat consiste à étudier la pertinence et les conséquences en termes de circulation, de la recommandation du BAPE à l'effet de réaliser, à quatre voies de circulation seulement, la partie du boulevard Saint-Laurent-Laramée-McConnell localisée entre la Promenade du Lac des Fées et le boulevard Saint-Joseph. Cette recommandation aura pour effet de maintenir un nombre de voies uniforme sur toute la longueur du projet, à l'ouest du boulevard Saint-Joseph, peu importe les débits supportés par les différents segments.

## 2.0 ANALYSE DES DONNEES

Afin de réaliser le mandat confié, il faut en premier lieu déterminer quelles sont les données disponibles et quels sont les écarts entre ces données et celles sur lesquelles le M.T.Q. base ses recommandations. Il faut ici entendre par données l'ensemble des chiffres et analyses présentés dans le rapport d'enquête et d'audiences publiques du projet.

Les principaux écarts notés concernent les points suivants:

- le taux de croissance des débits;
- les débits anticipés sur le nouveau boulevard entre la Promenade du Lac des Fées et le boulevard Saint-Joseph.

Après avoir commenté ces écarts, nous analyserons qualitativement les conséquences de la réalisation du nouveau boulevard à quatre voies seulement.

### 3.0 TAUX DE CROISSANCE DES DEBITS

Le rapport du BAPE met en doute le taux de croissance de 2 % et suggère qu'un taux de croissance de 1 % est peut-être plus approprié. Afin de clarifier ce point, nous avons examiné les données des compteurs permanents du M.T.Q., localisés dans la région la plus immédiate du secteur à l'étude, pour les périodes 1981-1984, 1981-1985, 1981-1987 et 1984-1987. Cet examen a révélé que les taux annuels de croissance des débits se situent entre 2,27 % et 5,46 % (voir Annexe 2). Les caractéristiques des compteurs permanents, sur lesquels est basée cette analyse, sont présentées à l'Annexe 1.

1980 - 200

Une comparaison des DJMA de 1983 (Rapport du BAPE, Annexe 6, p. 23, Tableau 2) avec ceux de 1984 en des points communs ne fait que confirmer davantage le fait que l'augmentation des débits est supérieure à 2 %/année (voir Annexe 3).

Tout ceci ne fait que confirmer que l'estimation des débits futurs est conservatrice et que l'hypothèse d'augmentation des débits de 2 %/année est réaliste.

#### 4.0 DEBITS ANTICIPES ENTRE LA PROMENADE DU LAC DES FEES ET LE BOULEVARD SAINT-JOSEPH

Cette donnée constitue l'élément-clé de la justification du nombre de voies nécessaire pour maintenir une cohérence acceptable entre la qualité d'écoulement du trafic et la vocation du nouveau boulevard, qui consiste à assurer l'écoulement de la circulation avec confort, aisance et sécurité. Il y a déjà un consensus à l'effet qu'il faut quatre voies à l'ouest de la Promenade du Lac des Fées. Par contre, le M.T.Q. considère qu'il faudrait plus de quatre voies de circulation à l'est de cette promenade, alors que le BAPE ne recommande que quatre voies. Selon notre analyse du rapport du BAPE, il nous apparaît que la question du nombre de voies à l'est de la Promenade du Lac des Fées devrait être clarifiée afin d'avoir une meilleure perception des besoins réels des usagers. Tel est l'objet de la présente analyse.

Mentionnons en premier lieu que les débits présentés à l'Annexe 6 du rapport du BAPE excluent les débits de Hull centre-ville, vers ou en provenance de Hull secteur nord, alors qu'une part de ces débits se retrouvera en fait sur les segments du nouveau boulevard à l'est de la Promenade du Lac des Fées. Ceci est également vrai des débits de 970 et 1 280 véh./h présentés à la page 32 de l'Annexe 6 du rapport du BAPE, lesquels ne considèrent que la situation à l'ouest de la Promenade du Lac des Fées. En clair, ceci signifie que l'analyse du mandataire du BAPE pour déterminer le nombre de voies est faite pour la partie du nouveau boulevard à l'ouest de la promenade et non pour

la partie à l'est de cette promenade. Une inspection rapide de la matrice O-D nous a permis de déduire qu'environ 1 400 autos se déplaceraient en pointe PM en direction ouest entre Hull centre-ville et Hull secteur nord; et il faut tenir compte d'une partie de ces véhicules pour déterminer le nombre de voies à l'est de la promenade. Notons aussi qu'à la page 5.29 du rapport du BAPE, on reconnaît qu'un débit d'environ 2 000 véh./h en pointe PM, à l'est de la Promenade du Lac des Fées, serait assez réaliste. Ce débit est du même ordre que celui présenté à la planche 4 de l'étude des tracés de B.B.L. Sur cette planche on observe qu'en 1981, les débits en direction ouest (1 840 véh./h), à l'est de la Promenade du Lac des Fées, étaient de 28 % plus élevés que ceux à l'est de cette promenade (1 440 véh./h). En 1991, les débits en direction ouest, à l'est de la Promenade du Lac des Fées, seraient de 23 % plus élevés que ceux à l'est de cette promenade dans le cas de l'hypothèse 1 (1 935 véh/h à l'est et 1 570 véh./h à l'ouest) et ils seraient de 38 % plus élevés dans le cas de l'hypothèse 2 (2 200 véh./h à l'est et 1 590 véh/h à l'ouest).

Pour les besoins de notre analyse, nous allons considérer que les débits en direction ouest, à l'est de la Promenade du Lac des Fées, sont de 25 % supérieurs à ceux en direction ouest à l'ouest de cette promenade. On peut donc reprendre une partie de l'exercice de l'Annexe 6 du rapport du BAPE en tenant compte de cela et de l'année d'ouverture du nouveau boulevard, soit après 1991. Un taux de croissance de 2 %/année pour le DJMA et un débit de 2 250 véh./h (soit 970 + 1 280 véh./h) en 1983 direction ouest, en pointe PM, à l'ouest de la promenade sont raisonnables et conservateurs. Ils

constituent en fait les données de base qui permettent d'établir la limite inférieure des débits de pointe PM à l'ouverture du nouveau boulevard, que l'on fixe ici à l'année 1991.

La limite inférieure est donc déterminée comme suit:

DJMA aux points 3<sup>1</sup> et 10<sup>1</sup> en 1983

$$= 17\ 900 + 13\ 600 = 31\ 500 \text{ véh./j}$$

DJMA estimé en 1991, soit huit ans après 1983

$$31\ 500 \times 1,02^8 = 36\ 900 \text{ véhicules/jour.}$$

Débit de base selon les équations de régression de l'annexe 3

$$D_{30}^{\circ} = 30 + 0,117116 \times 36\ 900 = 4\ 350$$

$$D_{30}^{\circ} = 395 + 0,0943761 \times 36\ 900 = 3\ 877$$

Le débit maximum est donc d'environ 3 900 véh./h en pointe PM, à l'ouest de la Promenade du Lac des Fées. Le débit en direction ouest est donc de  $3\ 900 \times 0,65 = 2\ 500$  véh./h. Les débits de pointe PM en direction ouest, à l'est de la Promenade du Lac des Fées, seraient de 25 % de plus, soit au moins  $2\ 500 \times 1,25 = 3\ 125$  véh./h en 1991. Vingt ans plus tard, quels seraient les débits de pointe PM?

---

<sup>1</sup> Ces points sont les mêmes que ceux de l'Annexe 6  
du rapport du BAPE

Le DJMA de l'année 2011, soit deux ans après l'ouverture, à l'ouest de la Promenade du Lac des Fées est estimé à  $36\ 900 \times 1,02^{20} = 54\ 850$ . Le DJMA de 2011 à l'est de la Promenade du Lac des Fées sera d'au moins 25 % supérieur au DJMA précédent, donc  $54\ 850 \times 1,25 = 68\ 550$  véh./j. Le débit de base à l'est de la Promenade du Lac des Fées sera de

$$D_{30^{\circ}} = 395 + 0,09438 \times 68\ 550 = 6\ 850 \text{ véh./h}$$

et en direction ouest, le débit de l'heure de base sera de

$$6\ 850 \times 0,65 = 4\ 450 \text{ véh./h.}$$

Soit une augmentation de

$$4\ 450 - 3\ 125 = 1\ 325 \text{ véh./h}$$

de 1991 à 2001 en direction ouest, à l'est de la Promenade du Lac des Fées. Cela signifie que même avec une approche conservatrice, l'augmentation des débits justifie la réalisation d'une route à six voies entre le boulevard Saint-Joseph et la Promenade du Lac des Fées.

Cependant, comme une analyse à partir des seules limites inférieures est incomplète, nous allons essayer de déterminer une limite supérieure. Cette limite est déterminée à partir d'une affectation de trafic réalisée en 1985, à partir des comptages de 1984 et 1981. Cette affectation donnait un DJMA 1984 d'environ 32 000 véhicules sur une ligne-écran nord-sud, à l'ouest de la Promenade du Lac des Fées, un débit de base d'environ 3 600 véh./h est obtenu lorsqu'on fait la moyenne des résultats obtenus avec les deux équations de régression de l'Annexe 3. Le débit de base en direction ouest, à l'est de la

Promenade du Lac des Fées, serait de  $3\ 600 \times 0,65 = 2\ 350$  véh./h en 1984; ce qui concorde avec le débit de 2 250 véh./h en 1983 à l'Annexe 6 du rapport du BAPE. Donc, si on reprend les résultats de l'affectation et qu'on tire une ligne-écran nord-sud à l'est de la Promenade du Lac des Fées, on trouve de la même façon que le débit en direction ouest serait d'environ 5 400 véhicules à l'heure de base en 1991 et d'environ 7 950 véh./h à l'heure de base en 2011 (voir Annexe 4), soit une augmentation de plus de 2 550 véh./h de 1991 à 2011.

A la page 33 de l'Annexe 6 du rapport du BAPE, on considère que les débits en direction ouest augmenteront d'environ 1 100 véh./h en 20 ans, si le taux annuel d'augmentation est de 2 %. On ajoute aussi qu' "Un accroissement de débit de cet ordre de grandeur requiert au minimum l'addition de deux voies de circulation par sens". Il est à noter que ce débit concerne le nouveau boulevard à l'ouest de la Promenade du Lac des Fées.

Dans les paragraphes précédents, nous avons démontré que l'augmentation des débits de base en direction ouest, à l'est de la Promenade du Lac des Fées, serait d'au moins 1 300 véh./h selon une approche conservatrice et d'environ 2 500 véh./h selon une approche optimiste.

Nous avons calculé les débits de service d'une entrée élargie à 12 m (3 voies) de la même façon qu'à l'Annexe 6, page 29 du rapport du BAPE. Ces débits de service et ceux d'une entrée à deux (2) voies sont présentés au tableau suivant.

Niveau de service	Débits de service de l'entrée (véh./h)	
	entrée à 2 voies	entrée à 3 voies
B	900	1 400
C	1 000	1 550
D	1 120	1 800
E	1 200	1 900

Il va de soi qu'avec une augmentation de 1 300 à 2 250 véh./h, qui est supérieure à 1 200 véh./h, il est nécessaire d'avoir une entrée à trois (3) voies, pour satisfaire la seule augmentation de trafic en direction ouest, sans tenir compte du transfert de trafic vers le nouveau boulevard. Or, ce transfert de trafic correspond à un besoin du public-voyageur qui consiste à utiliser les meilleurs itinéraires pour ses déplacements. C'est pourquoi une analyse des niveaux de service doit être faite pour déterminer les conditions de circulation sur le nouveau boulevard, à l'ouverture. Cette analyse sera basée sur les données de la planche 4 de l'étude des tracés de B.B.L.

## 5.0 NIVEAUX DE SERVICE DE L'OUVERTURE

Les niveaux de service sont calculés en direction ouest, pour l'année 1991. Les caractéristiques du trafic (% de virages) sont tirées de l'affectation, et on considère qu'il y a 5 % de camions et autobus. Les caractéristiques du trafic pour chacune des entrées sont comme suit:

### Localisation

A l'est du boul. Saint-Joseph	débit 1 680 véh./h % de virages à gauche 4 % % de virages à droite 18 % rapport g/c = 0,60
A l'est de la rue Labelle	débit 2 200 véh./h % de virages à gauche 2 % % de virages à droite 6 % rapport g/c = 0,60
A l'est de la Promenade du Lac des Fées	débit 2 150 véh./h % de virages à gauche 0 % % de virages à droite 18 % rapport g/c = 0,60

Les débits de service pour ces entrées sont les suivantes (voir annexe)

Niveau de service	entrée à 2 voies <sup>1</sup>	entrée à 3 voies <sup>1</sup>
A	1 150	1 650
B	1 200	1 700
C	1 300	1 850
D	1 500	2 150
E (capacité)	1 600	2 300

Comme on peut le constater, le nouveau boulevard ne pourra satisfaire les besoins à l'ouverture s'il ne possède que deux voies par sens puisque la demande excède déjà la capacité. D'autre part, un boulevard à trois (3) voies est loin d'être surdimensionné par rapport à la demande, puisqu'il offrirait un niveau de service "B" à l'est du boulevard Saint-Joseph, un niveau de service "E" à l'est du boulevard Labelle et à l'est de la Promenade du Lac des Fées. Il est donc certain que même si le nouveau boulevard était aménagé à trois voies/sens, une part du public-voyageur qui aurait normalement intérêt à utiliser ce nouvel axe devra demeurer sur les axes parallèles existants.

---

<sup>1</sup> Les débits de service sont calculés pour un milieu urbain, avec un rapport g/c de 0,6 pour le nouveau boulevard.

## 6.0 CONSEQUENCES DE LA REALISATION D'UN BOULEVARD A QUATRE VOIES, A L'EST DE LA PROMENADE DU LAC DES FEES

Il vient d'être démontré qu'un nouveau boulevard à quatre voies serait sous-dimensionné par rapport aux besoins, et cela même à l'ouverture. Quelles sont alors les conséquences de ce sous-dimensionnement?

A court terme cela aura pour conséquence de ramener la circulation sur les autres artères et de dérentabiliser la nouvelle infrastructure. A plus long terme, au fur et à mesure que les débits augmenteront, il y aura déversement du trafic vers les rues locales dont la fonction principale est une fonction d'accès aux propriétés riveraines. Ce déversement se produira parce qu'une artère sous-dimensionnée ne peut remplir sa fonction d'écoulement du trafic.

Il faut souligner que les inconvénients causés par une redistribution du trafic sur des rues locales sont difficiles à quantifier parce que le trafic est trop dilué sur le réseau local. Cependant on peut en donner quelques-uns d'un point de vue qualitatif.

Par exemple, il est bien connu que le trafic de transit se déplace généralement à une vitesse plus élevée que le trafic local. Il y a donc, d'une part, augmentation des écarts de vitesse et par conséquent une augmentation des risques d'accidents et, d'autre part, il y a une augmentation moyenne de la vitesse sur les rues locales.

Il y a aussi diminution de la qualité de vie et de la sécurité des habitants des propriétés riveraines, puisque la rue locale joue en partie le rôle d'une artère et qu'elle supporte un trafic plus élevé que ce qu'elle devrait.

Notons aussi que la conception d'une route se fait en tenant compte de sa vocation et de son milieu d'évolution. Ainsi, une artère urbaine peut être conçue de façon à assurer l'écoulement du trafic de façon acceptable tout en minimisant les impacts négatifs sur le milieu d'évolution. A l'opposé, lorsque le trafic de transit se déverse sur des rues locales faute d'artères de capacité suffisante, il n'y a que des inconvénients puisqu'il y a bien sûr conflit par rapport à la vocation de la rue locale, mais en plus il n'est généralement pas possible de minimiser les impacts négatifs sur le milieu d'évolution, faute d'espace. En fait, dans ce cas, tant la gestion du trafic que la qualité de vie du milieu deviennent une mission impossible.

## Annexe 1

Localisation et date des comptages manuels de mai 1984 effectués en des points communs avec ceux de l'annexe 6, du rapport du BAPE

point #2	Saint-Joseph/Taché Jeudi 31 mai 1984 de 7 h à 19 h
points #4, 5, 7	Taché/chemin de la Montagne mercredi 16 mai 1984 de 7 h à 19 h
points #8, 9, 10	Gamelin/chemin de la Montagne mardi 15 mai 1984 de 7 h à 19 h
point #12	Saint-Joseph/Montclair mardi 29 mai 1984 de 7 h à 19 h
point #12	Saint-Joseph/Montcalm mercredi 30 mai 1984 de 7 h à 19 h

Annexe 1 (suite)

fichier no: 89042801

-----  
Caracteristiques aux compteurs permanents pour l'annee 1984

Route	compteur no.	localisation
148	148-625	2 km a l'ouest des rues Park et Eardley a Aylmer
105	105-900	7,1 km au nord de la route 148
5	5-877	Entre les echangeurs St-Raymond et St-Redempteur

Rapport	compteur no.			moy.
	148-625	105-900	5-877	
30e hre/DJMA	0.130	0.119	0.104	0.118
100e hre/DJMA	0.117	0.109	0.100	0.109
debit 7h a 19h / debit 24 hre	0.730	0.760	0.740	0.743
% estime du mardi 15 mai / DJMA	0.948	0.998	1.067	1.004
% estime du merc. 16 mai / DJMA	0.969	1.038	1.077	1.028
% estime du mardi 29 mai / DJMA	1.016	1.070	1.094	1.060
% estime du merc. 30 mai / DJMA	1.023	1.075	1.109	1.069
% estime du jeudi 31 mai / DJMA	1.097	1.150	1.190	1.146

-----  
Calcul du DJMA 1984 aux points de comptages communs avec ceux  
de l'annexe 6, page 23, tableau 2, du rapport du BAPE.

Point no.	date du releve	debit 7h a 19h	facteur	DJMA
2	jeu. 31 mai	13376	1.174	15707
4	merc. 16 mai	9820	1.309	12851
5	merc. 16 mai	14508	1.309	18986
7	merc. 16 mai	7116	1.309	9312
8	mar. 15 mai	7043	1.339	9434
9	mar. 15 mai	6461	1.339	8654
10	mar. 15 mai	11960	1.339	16020
12	mar. 29 mai	12331	1.269	15650
12	merc. 30 mai	17747	1.258	22334

Annexe 2: Evolution des debits de circulation  
entre les annees 1981 et 1984, aux  
compteurs permanents.

rte	DJMAI	DJMAF	n	%augm
148				
81-84	4257	4594	3	2.57
81-85	4257	4657	4	2.27
81-87	4257	4954	6	2.56
84-87	4594	4954	3	2.55
105				
81-84	11600	12820	3	3.39
81-85	11600	13336	4	3.55
81-87	11600	14423	6	3.70
84-87	12820	14423	3	4.01
aut. 5				
81-84	42056	48578	3	4.92
81-85	42056	52013	4	5.46
81-87	42056	ND	6	ND
84-87	48578	ND	3	ND

DJMAI = debit du jour moyen annuel initial

DJMAF = debit du jour moyen annuel final

n = nombre d'annees

## Annexe 3

fichier no: 89042701

-----  
 Comparaison des donnees du tableau 2, annexe 6 du rapport d'enquete  
 du BAPE avec les resultats des comptages de 1984 du MTQ, aux points  
 2,4,5,7,8,9,10 et 12.  
 -----

pt no	DJMA (1)	DHA x .11 (1)	DHA x .65 (1)	DJMA (2)	DHA x .11 (2)	DHA x .65 (2)
2	14700	1617	1051	15707	1728	1123
4	12700	1397	908	12851	1414	919
5	17100	1881	1223	18986	2088	1357
7	8300	913	593	9312	1024	666
8	8200	902	586	9434	1038	675
9	7700	847	551	8654	952	619
10	13600	1496	972	16020	1762	1145
12	16200	1782	1158	18992	2089	1358
	----- 98500	----- 10835		----- 109956		

-----  
 (1) Rapport d'enquete et d'audience publique - Annexe 6, page 23  
 tableau 2.

(2) A partir des comptages de mai 1984, et des donnees des compteurs  
 permanents transformees a partir des donnees de l'annexe 1.

=====  
 Calcul des debits de la 30ieme hre a partir des equations de regression  
 obtenues a partir des donnees des trois compteurs permanents de  
 l'annexe 1.

pt no	DJMA (2)	D 30e (3)	D30e/DJMA	D 30e (4)	D30e/DJMA
2	15707	1870	11.90	1883	11.99
4	12851	1535	11.95	1613	12.55
5	18986	2254	11.87	2194	11.56
7	9312	1121	12.04	1277	13.72
8	9434	1135	12.03	1289	13.66
9	8654	1044	12.06	1215	14.04
10	16020	1906	11.90	1913	11.94
12	18992	2255	11.87	2195	11.56
		----- 13120		----- 13580	

(3)  $D30e = 30 + 0,117116 \times DJMA$   $r \times r = 0,91$

(4)  $D30e = 395 + 0,0943761 \times DJMA$   $r \times r = 0,93$

$r$  = coefficient de correlation

## Annexe 4

Calcul du débit de base de 1991 et de 2011 sur une ligne-écran nord-sud à l'est de la Promenade de Lac des Fées.

$$\text{DJMA 1984} = 66\ 600$$

$$\text{DJMA 1991} = 66\ 600 \times 1,027 = 76\ 500$$

Débit de base de 1991

$$30 + 0,1171 \times 76\ 500 = 9\ 000$$

$$395 + 0,09438 \times 76\ 500 = \underline{7\ 600}$$

$$\text{moyenne} = 8\ 300 \text{ véh./h}$$

Débit de base de 1991 en direction ouest

$$8\ 300 \times 0,65 = 5\ 395$$

$$\text{DJMA 2011} = 76\ 500 \times 1,49 = 114\ 000 \text{ véh./h}$$

Débit de base de 1991

$$30 + 0,1171 \times 114\ 000 = 13\ 400 \text{ véh./h}$$

$$395 + 0,09438 \times 114\ 000 = \underline{11\ 150 \text{ véh./h}}$$

$$\text{moyenne} = 12\ 250 \text{ véh./h}$$

Débit de base de 2011 en direction ouest

$$12\ 250 \times 0,65 = 7\ 950 \text{ véh./h}$$

Annexe 5: Calcul des DS aux intersections en 1991 en milieu urbain, rapport  $g/c = 0,60$

Entrée à 2 voies: C base = 1 250 véh./h

Entrée à 3 voies: C Base = 1 850 véh./h

Facteurs de correction pour virages à droite ( $fv_d$ )

	2 voies	3 voies
est de Saint-Joseph	0,98	1,00
est de Labelle	1,01	1,00
est de Promenade	0,98	1,00

Facteurs de correction pour virages à gauche ( $fv_g$ )

	2 voies	3 voies
est de Saint-Joseph	1,03	1,00
est de Labelle	1,04	1,00
est de Promenade	1,05	1,00

Débit de service au niveau C = C base x  $fv_d$  x  $fv_g$

	2 voies	3 voies
est de Saint-Joseph	1 237	1 850
est de Labelle	1 313	1 850
est de Promenade	1 286	1 850

**DS en 1991 à l'est de Saint-Joseph, entrée direction ouest**

NS	2 voies	3 voies
A	1 100	1 650
B	1 150	1 700
C	1 250	1 850
D	1 400	2 160
E	1 500	2 300

**DS en 1991 à l'est de Labelle, entrée direction ouest**

NS	2 voies	3 voies
A	1 150	1 650
B	1 200	1 700
C	1 300	1 850
D	1 500	2 160
E	1 600	2 300

**DS en 1991 à l'est de la Promenade, entrée direction ouest**

NS	2 voies	3 voies
A	1 150	1 650
B	1 200	1 700
C	1 300	1 850
D	1 450	2 160
E	1 550	2 300

ANNEXE A

# Hôtel de Ville

Bureau du Greffier de la Ville



VILLE DE HULL

EXTRAIT du procès-verbal d'une séance du Conseil municipal de la Ville de Hull tenue le 16 mai 1989

89--367

ATTENDU QUE le B.A.P.E. a tenu des audiences en octobre et novembre 1988 relativement au projet d'un axe routier à grande capacité dans le corridor Laramée-McConnell;

ATTENDU QUE le B.A.P.E. a publié le 10 avril 1989 un rapport d'enquête contenant ses recommandations à la Ministre de l'Environnement;

ATTENDU QUE le B.A.P.E. recommande dans le tronçon Laramée, c'est-à-dire entre le boulevard St-Joseph et la promenade du Lac-des-fées, un boulevard urbain de surface comportant 2 voies avec accotement dans chaque sens, séparées entre-elles et des bâtiments riverains par des espaces verts;

ATTENDU QUE le B.A.P.E. recommande également que la circulation lourde soit canalisée prioritairement vers le boulevard St-Raymond et que le carrefour St-Raymond/St-Joseph soit réaménagé en conséquence;

ATTENDU QUE le B.A.P.E. est fermement d'avis que le corridor de l'autoroute de contournement de Hull devrait être relocalisé au nord du parc de la Gatineau, soit à l'extérieur du territoire actuel de la C.R.O., et que, le cas échéant, l'axe Laramée-McConnell sera vraisemblablement le seul axe routier assurant la liaison intermunicipale dans le sens Est-Ouest;

ATTENDU QUE l'option préconisée par le B.A.P.E. se révèle insuffisante à répondre aux volumes de circulation extrapolés au-delà des 20 prochaines années et ajoutés aux volumes additionnels de circulation engendrés par le développement du secteur Ouest du territoire municipal (secteur des Pommiers rattaché à Hull en 1985);

ATTENDU QUE ladite option a un impact environnemental plus marqué que l'option en encaissement préconisée par le M.T.Q. et la Ville quant aux effets du bruit sur les quartiers résidentiels adjacents;

ATTENDU QUE ladite option crée un effet de césure beaucoup plus marqué que l'option préconisée par le M.T.Q. tant sur le plan visuel que sur le plan de la continuité des rues résidentielles transversales;

ATTENDU QUE toutes les analyses d'impact commandées par le Service de l'environnement du ministère des Transports font ressortir les avantages de l'option préconisée par le M.T.Q. tel qu'il appert de l'étude d'impact sur l'environnement préparée par la firme Roche;

ATTENDU QU'il pourrait s'avérer expédient de privilégier l'option du B.A.P.E. en raison des coûts de construction vraisemblablement moindres que cette option implique;

# Hôtel de Ville

Bureau du Greffier de la Ville



VILLE DE HULL

EXTRAIT du procès-verbal d'une séance du Conseil municipal de la Ville de Hull tenue le 16 mai 1989

89--367 (suite)

ATTENDU QUE ce Conseil, en vertu de ses résolutions 84-839, 85-282 et 88-684, a approuvé l'option de voies rapides encaissées dans l'axe Laramée-McConnell et a donné son accord aux propositions techniques du M.T.Q. et aux recommandations de l'étude d'impact sur l'environnement;

**PROPOSÉ PAR MONSIEUR LE CONSEILLER YVON A. GRÉGOIRE**

**APPUYÉ DE MONSIEUR LE CONSEILLER CARTIER MIGNAULT**

ET RÉSOLU QUE ce Conseil, selon la recommandation du Directeur général et du Directeur de la planification, demande à Mme Lise Bacon, ministre de l'Environnement, et au Conseil des ministres de rejeter la recommandation du B.A.P.E. relative au tronçon Laramée de l'axe Laramée-McConnell, de maintenir l'option préconisée par le ministère des Transports du Québec conformément aux recommandations de l'étude d'impact sur l'environnement commandée par le Service de l'environnement dudit Ministère et d'autoriser la réalisation de ce projet sans délai.

Ce Conseil réitère par la présente la position énoncée dans les résolutions 84-839, 85-282 et 88-684.

Adoptée.

Le Greffier,

André J. Burns, o.m.a.

Copie:

Dir. Planification

Urbanisme

Génie

Mme Lise Bacon, ministre de l'Environnement

Conseil des Ministres

M. Salah Barj, C.T.C.R.O.

D.G.

ANNEXE VI

**Annexe VI**  
**Pétition de 518 noms en faveur**  
**d'une route en dépression**  
**entre Saint-Joseph et**  
**la Promenade du Lac-des-Fées**

ANNEXE VII

**Annexe VII**  
**Carte disponible**  
**au secrétariat de la commission**  
**Bureau d'audiences publiques**  
**De Québec**

ANNEXE VIII

**RELEVÉ STATISTIQUE  
DES USAGES COMPRIS DANS LES 100 MÈTRES  
DE L'AUTOROUTE LARAMÉE ET DU BOULEVARD SAINT-RAYMOND**

**Préparé par Josée Sabourin**

**Le 11 janvier 1991**

**Corrigé le 14 janvier 1991**

AUTOROUTE LARAMÉE - CÔTÉ NORD

TYPE D'USAGE	Usage compris dans les bâtiments situés dans les 100 mètres de l'emprise de l'autoroute		Usage compris dans les bâtiments dont l'un des côtés est adjacent à l'emprise de l'autoroute	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
<b>Habitation:</b>				
- 1 logement	52	36%	10	29%
- 2 à 3 logements	68	47%	19	54%
- 4 logements et plus	7	5%	2	6%
<b>Commerce:</b>	12	8%	2	6%
<b>Communautaire:</b>	--	--	--	--
<b>Industrie:</b>	2	1%	1	3%
<b>Récréation:</b>	1	1%	--	--
<b>Parc et espace vert:</b>	1	1%	1	3%
<b>TOTAL:</b>	143		35	

AUTOROUTE LARAMÉE - CÔTÉ SUD

TYPE D'USAGE	Usage compris dans les bâtiments situés dans les 100 mètres de l'emprise de l'autoroute		Usage compris dans les bâtiments dont l'un des côtés est adjacent à l'emprise de l'autoroute	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
<b>Habitation:</b>				
- 1 logement	31	29%	12	24%
- 2 à 3 logements	45	43%	19	38%
- 4 logements et plus	7	7%	5	10%
<b>Commerce:</b>	19	18%	11	22%
<b>Communautaire:</b>	2	2%	2	4%
<b>Industrie:</b>	1	1%	1	2%
<b>Récréation:</b>	1	1%	--	--
<b>Parc et espace vert:</b>	--	--	--	--
<b>TOTAL:</b>	106		50	

AUTOROUTE LARAMÉE - CÔTÉ SUD ET NORD

TYPE D'USAGE	Usage compris dans les bâtiments situés dans les 100 mètres de l'emprise de l'autoroute		Usage compris dans les bâtiments dont l'un des côtés est adjacent à l'emprise de l'autoroute	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
<b>Habitation:</b>				
- 1 logement	83	33%		
- 2 à 3 logements	113	45%		
- 4 logements et plus	14	6%		
<b>Commerce:</b>	31	12%		
<b>Communautaire:</b>	2	1%		
<b>Industrie:</b>	3	1%		
<b>Récréation:</b>	2	1%		
<b>Parc et espace vert:</b>	1	1%		
<b>TOTAL:</b>	249			

BOULEVARD SAINT-RAYMOND - CÔTÉ SUD

TYPE D'USAGE	Usage compris dans les bâtiments situés dans les 100 mètres du boulevard de l'autoroute		Usage compris dans les bâtiments dont l'un des côtés est adjacent au boulevard de l'autoroute	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
<b>Habitation:</b>				
- 1 logement	65	52%	14	37%
- 2 à 3 logements	55	44%	10	26%
- 4 logements et plus	1	1%	--	--
<b>Commerce:</b>	--	--	11	29%
<b>Communautaire:</b>	2	2%	2	5%
<b>Industrie:</b>	--	--	--	--
<b>Récréation:</b>	--	--	--	--
<b>Parc et espace vert:</b>	1	1%	1	3%
<b>TOTAL:</b>	124		38	

BOULEVARD SAINT-RAYMOND - CÔTÉ SUD ET NORD

TYPE D'USAGE	Usage compris dans les bâtiments situés dans les 100 mètres du boulevard de l'autoroute		Usage compris dans les bâtiments dont l'un des côtés est adjacent au boulevard de l'autoroute	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
<b>Habitation:</b>				
- 1 logement	141	52%		
- 2 à 3 logements	97	35%		
- 4 logements et plus	10	4%		
<b>Commerce:</b>	21	8%		
<b>Communautaire:</b>	2	1%		
<b>Industrie:</b>	--	--		
<b>Récréation:</b>	--	--		
<b>Parc et espace vert:</b>	2	1%		
<b>TOTAL:</b>	273			

BOULEVARD SAINT-RAYMOND - CÔTÉ NORD

TYPE D'USAGE	Usage compris dans les bâtiments situés dans les 100 mètres du boulevard de l'autoroute		Usage compris dans les bâtiments dont l'un des côtés est adjacent au boulevard de l'autoroute	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
<b>Habitation:</b>				
- 1 logement	76	51%	20	42%
- 2 à 3 logements	42	28%	11	23%
- 4 logements et plus	9	6%	--	--
<b>Commerce:</b>	21	14%	14	29%
<b>Communautaire:</b>	--	--	1	2%
<b>Industrie:</b>	--	--	2	4%
<b>Récréation:</b>	--	--	--	--
<b>Parc et espace vert:</b>	1	1%	--	--
<b>TOTAL:</b>	149		48	

**Annexe VIII**  
**Carte disponible**  
**au secrétariat de la commission**  
**Bureau d'audiences publiques**  
**De Québec**

ANNEXE IX

Le 15 janvier 1991

M. Yvon Grégoire  
Conseiller

OBJET: COMPTAGES DE CIRCULATION - BOULEVARD ST-RAYMOND

Monsieur,

Vous trouverez ci-joint un résumé des comptages de circulation sur le boulevard St-Raymond depuis 1985 jusqu'à celui effectué la semaine dernière.

Les résultats sont affectés par la disparité des périodes annuelles. L'augmentation du volume de la circulation des camions lourds n'est pas perceptible entre 1985 et 1991 en raison de la baisse hivernale découlant du ralentissement des opérations des carrières Dufferin et Deschênes. Selon Jacques Parent, le pourcentage de camions lourds durant l'été 1990 a atteint presque 7% du volume total de la circulation certaines journées.

Ces comptages dénotent également une augmentation de 2,9%/année de volume de la circulation entre 1985 et 1989 et 4,7%/année depuis le raccordement à Pink et au chemin de la montagne.

Le directeur général adjoint,



Jean-Pierre Chabot

/gr

c.c. M. Jacques Parent

SERVICE DU GÉNIE  
CIRCULATION

ETUDE DE CIRCULATION  
BOULEVARD ST. RAYMOND

Direction Planification  
Reçu le 15 JAN 1991

Le 14 JANVIER 1991  
Référence

OBJET : COMPARAISON DES VOLUMES DE CIRCULATION DE VÉHICULES PASSAGERS ET DE CAMIONS LOURDS QUI ONT CIRCULÉ SUR LE BOULEVARD ST RAYMOND, ENTRE LES BOULEVARDS DE LA CITÉ DES JEUNES ET ST JOSEPH, VILLE DE HULL, 1985 A 1990.

DIRECTION ANNÉE	NOMBRE DE VÉHICULES PASSAGERS Total 24h. ARRONDI À (10)		NOMBRE DE CAMIONS LOURDS Total 24h. ARRONDI À (10)		TOTAL DE VÉHICULES DE TOUTS GENRES TOTAL 24h.		TOTAL DE LA RUE 24h.	DATE DU COMPTAGE	COMMENTAIRES
	DIR OUEST	DIR EST	DIR OUEST	DIR EST	DIR OUEST	DIR EST			
1985	7,120 45%	7,340 46%	750 5%	710 4%	7,930	2,050	15,980	Juillet 85	
1988	7,970 46%	7,770 45%	780 4%	240 5%	8,750	2,410	17,360	Juillet 88	AVRIL 1987 CAMIONS LOURDS INTERDITS SUR LE BOULEVARD GIMELIN
1991	2,200 46%	2,100 42%	600 3% Note III	580 3% Note III	9,400	9,680	19,020	JANVIER 91	SEPTEMBRE 1987 - OUVERTURE DU NOUVEAU BOUL ST RAYMOND, ENTRE DE LA CITE' DES JEUNES ET LE CHEMIN DE LA MONTAGNE

Notes:

- I Des facteurs de conversion ont été utilisés pour ajuster les comptages.
- II Nous avons classifié un camion lourd comme étant un camion possédant doubles pneus sur un ou plusieurs essieux arrière.
- III DURANT LA SAISON HIVERNALE, LA CIRCULATION DE CAMIONS LOURDS EST MOINS IMPORTANTE; DONC, LE POURCENTAGE DE CAMIONS LOURDS POUR LA SAISON ESTIVALE 1991 A ÉTÉ ESTIMÉ APPROXIMATIVEMENT À (+) 3% POUR LA CIRCULATION DIRECTION OUEST ET EST, SOIT 6%.

X ANNEXE

**Annexe X**  
**Photos disponibles**  
**au secrétariat de la commission**  
**Bureau d'audiences publiques**  
**De Québec**