

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS**

**DOCUMENT DE RÉPONSES AUX QUESTIONS  
COMPLÉMENTAIRES (DQ1 et DQ4) et le  
Rappel du suivi en audience**

**QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES DES PARTICIPANTS  
RETENUES PAR LA COMMISSION  
ADRESSÉES AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS  
(N<sup>OS</sup> 1 À 13)**

---

**Question 1**

En provenance de Terrebonne, vous indiquez une augmentation de débit de circulation de **1 780 (2 170)** véhicules de plus pendant la période de pointe du matin. Comment est-ce possible d'accommoder ces véhicules de plus si cette portion d'autoroute, ayant deux voies carrossables plus une voie réservée pour autobus, a déjà atteint sa capacité de **4 000** véhicules de l'heure ?

De plus, dans votre document déposé en décembre 2004 vous indiquez ce chiffre à **5 750** véhicules pendant une heure de pointe. Avec ce manque de capacité, avez-vous l'intention d'élargir ce tronçon d'autoroute de 4 à 6 voies en faisant sauter les voies réservées pour autobus ? Autrement, ce niveau d'achalandage n'est pas possible et donc le niveau de service que vous indiquez, même au code F, est irréaliste pour ce tronçon de route.

*De façon méthodologique, nous rappelons que le Modèle de transport de la région de Montréal (MOTREM) développé par le MTQ à partir du progiciel EMME/2 vise la planification stratégique des systèmes de transport urbains à macro-échelle. Il s'agit d'un modèle « statique » qui ne peut refléter finement les microphénomènes dynamiques tels la formation des files d'attente. Il estime des vitesses moyennes pour l'ensemble de la période de pointe simulée (ici de 6h00 à 9h00 AM) sur chacun des liens du réseau. Il représente une solution d'équilibre, où la demande de l'ensemble de la période est chargée « instantanément » et où les chemins utilisés pour chaque paire zonale représentent un optimum qui minimise les temps de déplacement pour chacun des usagers.*

*Lorsque la demande excède la capacité d'un lien routier, le modèle tient compte d'un temps perdu en file d'attente, selon un régime d'écoulement stationnaire à une vitesse « plancher » qui est de 10 km/h sur le réseau autoroutier et de 8 km/h sur le réseau artériel. Lorsque ces situations arrivent dans la réalité, le premier phénomène qui se produit est que les usagers « étalent » leurs heures de départ pour éviter l'heure de pointe (départ plus hâtif ou plus tardif). Après un certain temps, cette adaptation entraîne un étalement uniforme de la demande au cours des trois heures de la période de pointe (i.e. le facteur d'heure de pointe tend vers 33,3%). Lorsque la demande latente dépasse la capacité totale pour les 3 heures de la période de pointe, on se retrouve en situation d'élargissement potentiel de la période de pointe. C'est déjà le cas dans la région de Montréal sur certains corridors, tel le pont Mercier où la congestion commence dès 5h30 du matin.*

***Il faut aussi se rappeler que le modèle travaille toujours en termes « d'heure de début » des déplacements. Ainsi, l'ensemble des déplacements initiés à partir de leur origine durant la période de pointe peuvent très bien ne pas se compléter à l'intérieur de la période de pointe, les files d'attente se résorbant après 9h00.***

***Bref, avec un modèle statique, il faut interpréter les résultats avec discernement dans les cas de forte saturation du réseau. Par ailleurs, l'emploi d'un modèle de micro-simulation dynamique demeure encore une approche technologiquement non envisageable pour traiter un réseau régional de transport.***

***Dans le cas plus spécifique des véhicules provenant de Terrebonne, il faut faire attention avec les chiffres et les utiliser dans leur limite. Il est vrai qu'il est prévu une demande additionnelle de 2 170 véhicules durant la période de pointe du matin en 2016 avec un péage à 1 \$. Actuellement, l'autoroute 25 à 2 voies de circulation supporte des débits horaires maximaux de l'ordre de 4 600 véhicules à l'heure de pointe la plus chargée, ce qui excède légèrement la capacité théorique. De plus, il passe plus de 300 véhicules à taux d'occupation élevé à l'heure incluant les contrevenants (50 %) durant la période de pointe du matin sur l'accotement. Ceci veut dire que pour la période de pointe, à capacité, l'autoroute 25 pourrait supporter de l'ordre de 15 000 véhicules (3X5 000 véh/h).***

***La demande maximale horaire estimée à 5 750 en 2016 excèdera la capacité de l'A-25 d'environ 1 000 véhicules pour l'heure de pointe la plus chargée. Ces véhicules déborderont dans les heures moins achalandées de la période de pointe, et alors toute la période de pointe fonctionnera à la capacité pratique de l'A-25.***

***Ce calcul de l'heure de pointe la plus chargée vise à générer le maximum de trafic sur la nouvelle infrastructure afin de ne pas sous-évaluer les éléments géométriques du projet de parachèvement de l'A-25.***

***De plus, malgré le fait que l'autoroute 25 fonctionnera à pleine capacité et même au-delà en 2016, le MTQ désire inciter les usagers à utiliser l'infrastructure pour le transport en commun et les véhicules à taux d'occupation élevée (VTOE) sur l'accotement en modifiant leur comportement plutôt que d'élargir l'A-25 vers Terrebonne. La contribution de l'AMT, de la STL et du CRT de Lanaudière sera essentielle pour concrétiser cet objectif.***

## Question 2

Vous indiquez une diminution cumulative de **8 210** véhicules pendant cette même période sur les quatre autres ponts (Pie-IX -3 200, Papineau -2 930, Viau -1 190 et A-15 -890). Comment est-ce possible s'il y a seulement un transfert de **4 270** véhicules via l'A-440 (2 090 véhicules continuant vers l'est sur l'A-440 pour atteindre le nouveau pont plus 2 180 véhicules en provenance de Terrebonne qui quitte l'A-440 ouest au nouveau pont) ? Comment l'autre moitié des véhicules se rend au nouveau pont puisque, à part l'A-440, il n'y a aucune autre façon de combler le vase communiquant (environ 4 000 véhicules) ?

***Afin de répondre à cette question, il faut se référer à la figure 4 du complément d'information de décembre 2004 (document PR3.4) qui montre l'affectation des débits de circulation pour l'heure de pointe du matin en 2016 avec péage à 1 \$.***

***De plus, l'analyse des diagrammes montrant les variations de débit entre deux scénarios (avec et sans l'A-25) demeure toujours un exercice délicat car plusieurs phénomènes de rééquilibrage des flux se superposent, parfois en plus, parfois en moins. On retire parfois des illustrations certains liens inférieurs du réseau, dont les rues locales et les connecteurs d'accès aux centrides qui représentent schématiquement le sous-réseau de rues locales qui n'est pas explicitement simulé.***

***Même si les phénomènes de variation de trafic sont parfois très difficile à comprendre, il faut d'emblée accepter que les modèles de simulation exploitent des procédures mathématiques rigoureuses qui garantissent la conservation du flot à chaque intersection (nœud) du réseau, où peuvent se produire les mouvements de virage. Ainsi, la somme des véhicules « entrant » à un nœud doit évaluer obligatoirement la somme des véhicules sur les liens « sortant » du nœud. Dans un tel réseau, rien ne se perd et rien ne se crée à chaque nœud. De même, lorsqu'on compare deux scénarios, la variation des flux autour d'un nœud respecte toujours la même règle de conservation.***

***Plus particulièrement pour répondre à la question posée, on peut référer aux images jointes (fig 2.1 et 2.2) qui montrent les volumes de circulation après (avec A-25) et avant (sans A-25) dans la région Est de Laval. Dans les deux cas, il s'agit du scénario « 3 », avec péage de base à 1 \$, à l'horizon 2016, pour la période de pointe du matin (6h à 9h). La figure 2.1b constitue un zoom sur l'échangeur A25/A440 dans la figure 2.1a.***

***L'analyse de ces figures permet de comprendre l'évolution de la dynamique des mouvements dans le réseau avant et après la réalisation du projet. La figure 2.3 rappelle les différences nettes de flux sur les liens du réseau; il faut ici faire attention au fait que la plupart des liens dans le corridor A-25 (incluant Roger-Lortie) sont des « nouveaux liens » (en jaune orange) qui remplacent parfois des liens qui sont supprimés (en vert), de sorte que la comparaison « avant/après » est difficile. Les liens en jaune pâle sont ceux qui demeurent inaltérés dans les deux scénarios.***



Fig. 2.1a : Scénario 3, PPAM 2016, Avec A-25



Fig. 2.1b : Scénario 3, PPAM 2016, Avec A-25



Fig. 2.2a : Scénario 3r, PPAM 2016, Sans A-25

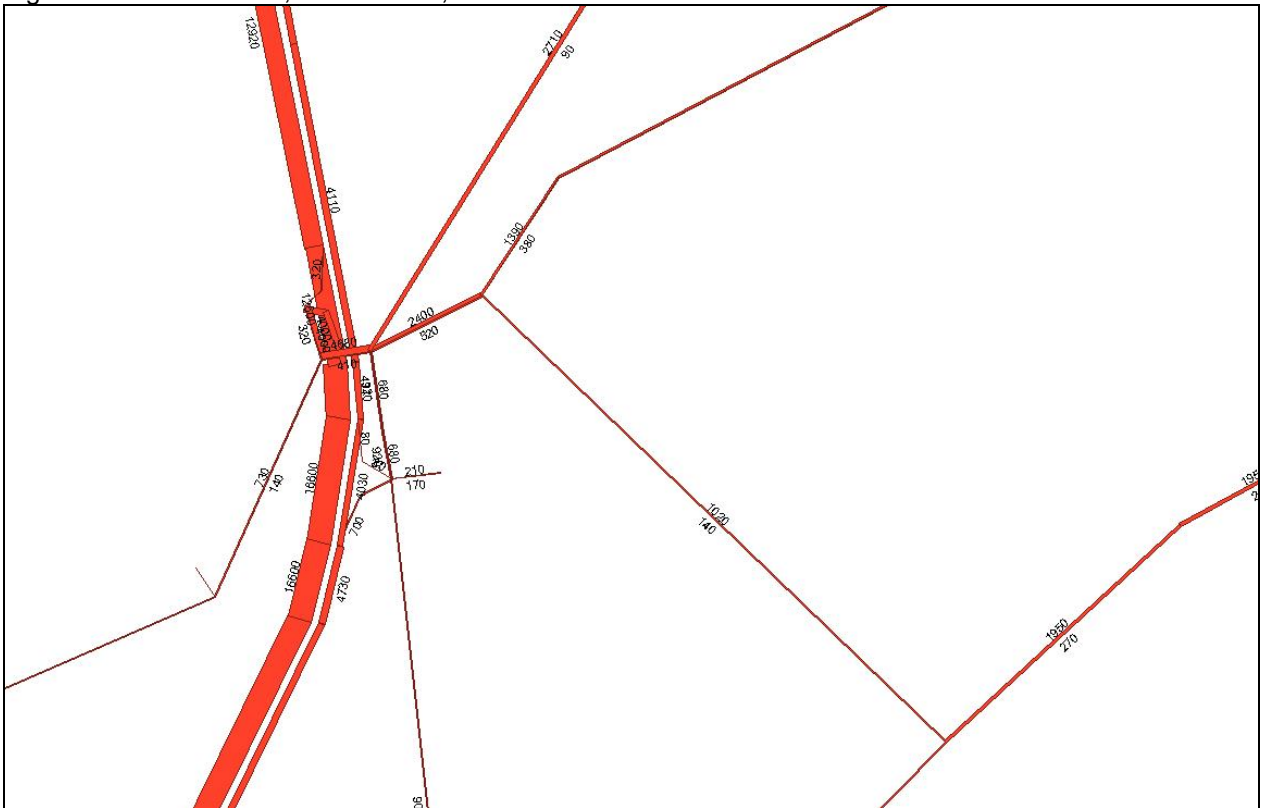


Fig. 2.2b : Scénario 3r, PPAM 2016, Sans A-25



Fig. 2.3 : Scénario 3, PPAM 2016, Comparaison « Avec-Sans » A-25

*Afin d'apporter un éclairage complémentaire à l'analyse des variations de trafic avec et sans le projet, les figures 2,4 et 2.5 sont proposées. La première permet de visualiser la présence des usagers du pont de l'A-25 dans l'ensemble du réseau, qu'on y voit en bleu, par rapport à l'ensemble du flot routier (en gris), toujours pour la période de pointe du matin, à l'horizon 2016 (scénario 3).*

*La figure 2.5 illustre le cheminement des utilisateurs du pont projeté, dans la situation où ce pont n'existerait pas (i.e. sans projet A-25). Les traces bleues illustrent en quelque sorte l'impact de la non réalisation du projet sur le réseau existant. Les 1 270 usagers du nouveau pont qui se destinent au centre-ville de Montréal emprunteraient, en grande partie le pont Pie-IX et tout le corridor du boulevard Pie IX. On voit aussi la forte sollicitation du boulevard Henri-Bourassa entre l'A-25 et la rue Pie-IX. À un degré moindre, la présence de ces usagers du pont serait ressentie aussi sur l'autoroute des Laurentides, sur la Métropolitaine et même sur le pont Jacques-Cartier.*

*Il est à noter que la figure 2.5 n'illustre pas comme tel la différence de volumes sur le réseau « avant/après » le projet de l'A-25, mais simplement l'endroit où on retrouverait vraisemblablement les usagers du nouveau pont, s'il n'était pas construit. La variation nette de débit sur chacun des liens peut en effet différer, compte tenu du phénomène de rééquilibrage des flux, inhérent au modèle de simulation routière, qui veut que chaque usager tente toujours de minimiser son temps de parcours en choisissant un parcours moins congestionné.*



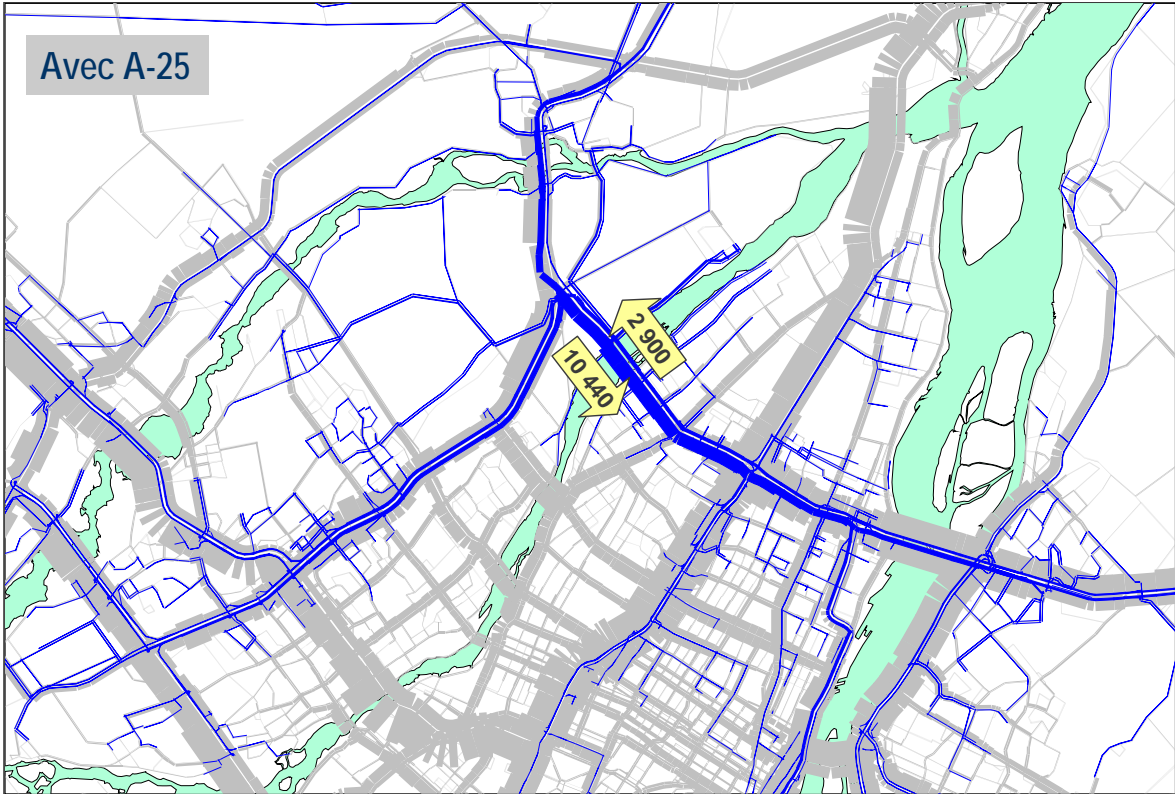


Fig. 2.4 : Scénario 3, PPAM 2016, Présence des usagers du pont A-25 dans le flux routier global

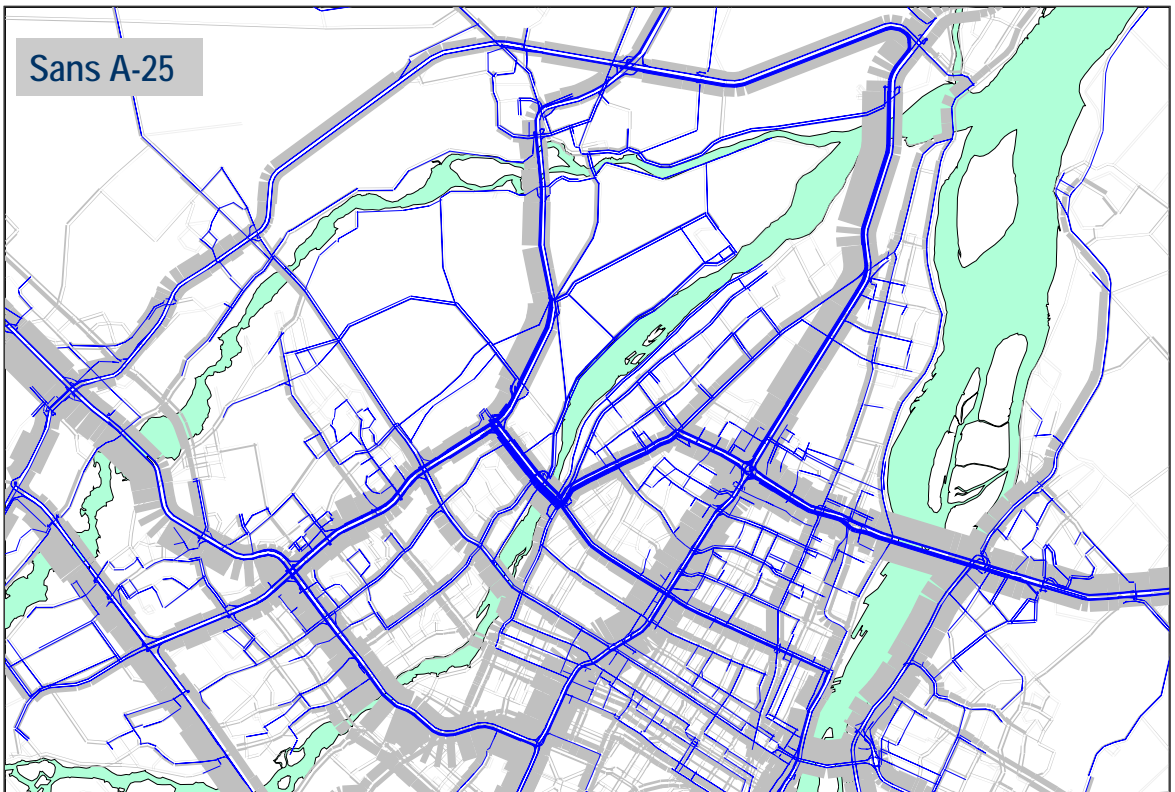


Fig. 2.5 : Scénario 3r (Sans A25), PPAM 2016, Diffusion antérieure des usagers du pont A-25



### Question 3

Comment expliquez-vous une diminution de **1 660** (1 450 et quelque chose) de véhicules en direction nord entre la Métropolitaine et Henri-Bourassa allant vers le nouveau pont avec une augmentation de **2 320** véhicules juste au nord de Henri-Bourassa ? Il semble y avoir une incongruité de chiffrage importante en direction nord considérant une diminution d'achalandage dans toutes les trois directions menant à l'intersection A-25 et Henri-Bourassa (sud, est et ouest). Pourtant, le nouveau pont est supposé augmenter l'achalandage des axes menant à ce dernier au lieu du contraire, non ?

*Il faut comprendre que les variations de volumes dans le corridor A-25 sont rendues plus difficiles à interpréter du fait de la juxtaposition de voies rapides et de voies de desserte (ce qui change les équilibres en fonction du repositionnement des entrées/sorties) et du fait de l'élimination de l'ancienne rue Louis-H.-Lafontaine (au nord de Henri-Bourassa), ce qui entraîne une variation artificielle d'une partie des flux.*

*Au delà de cette difficulté de lecture, comme le montre la figure 3.1, on constate en effet qu'environ 1 450 véhicules de moins se dirigeront vers le nord, au sortir de l'échangeur d'Anjou. Cela s'explique par le fait qu'une partie des déplacements qui accédaient au secteur industriel de Montréal-Nord/Rivière-des-Prairies venant du sud par l'A-25 peuvent maintenant le faire directement par le corridor Henri-Bourassa, autant de l'ouest que de l'est, car il est beaucoup moins saturé qu'auparavant. Cela peut concerner notamment des déplacements provenant de Laval (via l'autoroute des Laurentides et la Métropolitaine) que des déplacements de Rivière-des-Prairies qui entreront directement par le boul. Henri-Bourassa plutôt que de se rabattre sur l'autoroute Métropolitaine vers l'ouest puis remonter l'A-25 vers le nord.*

*Juste avant d'arriver au boulevard Henri-Bourassa, ce sont 6 900 véhicules de moins qui sont présents sur la voie rapide, tandis que 5 300 de plus sont présents sur la voie de service, ce qui est nécessaire maintenant pour accéder au secteur industriel local. On se retrouve essentiellement devant le même différentiel qu'en amont du boulevard.*

*Juste après le boul. Henri-Bourassa (fig. 3.2) on se retrouve maintenant en direction nord avec 2 200 véhicules sur la voie rapide, plus 2 700 sur la voie de desserte, alors qu'il n'y en avait auparavant que 1 900 au total sur l'ancienne rue Louis-H.-Lafontaine. Il y a donc une augmentation très importante (160 %) du débit en direction nord dans ce sous-corridor, dû à l'attrait du nouveau pont.*

*Le fait que les trois branches menant à l'échangeur Henri-Bourassa/A-25 (sud, est et ouest) connaissent des diminutions de trafic masque un complexe bouleversement des patrons de circulation dans ce carrefour (voir figures 3.3 et 3.4), conséquemment à l'élimination de tous les mouvements provenant du sud vers le nord et qui étaient auparavant détournés vers l'est sur Henri-Bourassa et sur le Pont Pie-IX.*





#### Question 4

Comment expliquez-vous une augmentation soudaine de quelques **1 780** véhicules direction ouest sur Henri-Bourassa entre les ponts Pie-IX et Papineau ? Je ne vois pas comment ils peuvent s'y rendre, ni la pertinence de ces chiffres puisqu'à l'est de Pie-IX on ne voit aucune augmentation significative sur la rive sud de la rivière des Prairies qui expliquerait cette augmentation subite.

**La figure 4.1 montre ce qui se passe au carrefour des boulevards Pie-IX et Henri-Bourassa en termes de variation de débits, avec et sans le projet A-25. Plusieurs variations contraires se superposent encore ici pour expliquer le résultat net.**

**Plus particulièrement, pour comprendre ce qui se passe en direction ouest sur Henri-Bourassa, il faut exploser les mouvements dans ce carrefour. La figure 4.2 montre l'explosion du nœud (encadré en rouge) représentant l'extrémité ouest du carrefour, d'abord dans la situation Sans le projet A-25 et ensuite Avec le projet. Malgré que les volumes montrés à la figure 4.2 n'incluent pas les camions, on peut apprécier qu'essentiellement l'augmentation de 1 540 déplacements en direction ouest sur Henri-Bourassa provient de 950 usagers de plus en provenance de Laval et de 850 autres en provenance de Montréal-Nord à l'est de Pie-IX. Il s'agit de déplacements qui auparavant utilisaient d'autres axes mais qui trouvent maintenant, à cause des changements dans la congestion du réseau, un meilleur chemin en passant ici.**

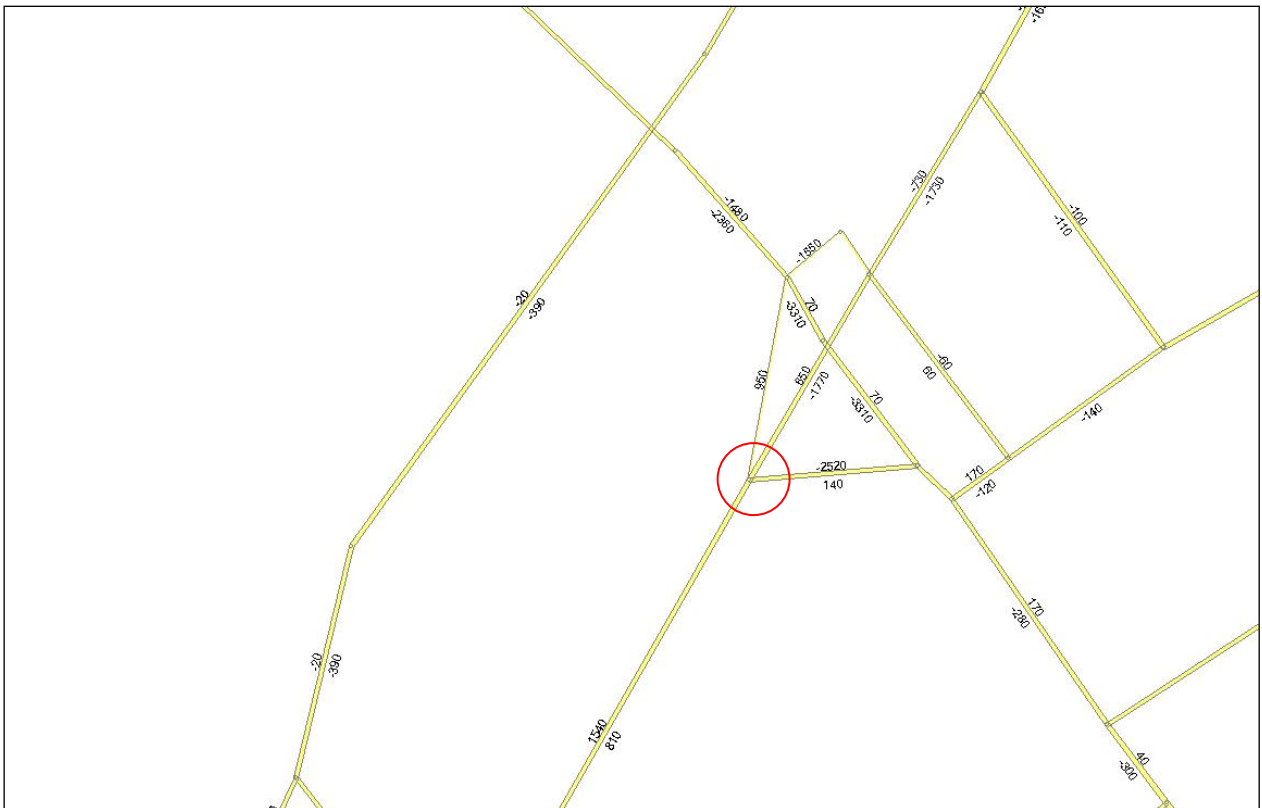


Fig. 4.1 : Scénario 3, PPAM 2016, Comparaison « Avec-Sans » A-25 à l'intersection Pie IX / Henri-Bourassa

**Les 850 usagers supplémentaires en provenance de l'est sur Henri-Bourassa sont cependant masqués dans la diminution nette de 730 usagers qu'on retrouve en amont du carrefour. En effet, ce sont plus de 1 500 véhicules de moins en provenance de l'est qui se dirigeront maintenant sur le pont Pie-IX en direction de Laval. C'est donc dire qu'une partie du vide (gain de décongestion) entraîné sur Henri-Bourassa en direction ouest par le projet A-25 qui capture des véhicules se destinant à Laval est comblé par des usagers locaux qui bénéficient d'une plus grande facilité à utiliser l'artère majeure qu'est Henri-Bourassa. Ceci est compatible à une saine hiérarchisation du réseau qui veut que les déplacements de transit soient canalisés vers les axes autoroutiers et les déplacements plus locaux utilisent préférentiellement le réseau artériel au réseau collecteur pour compléter leurs déplacements.**

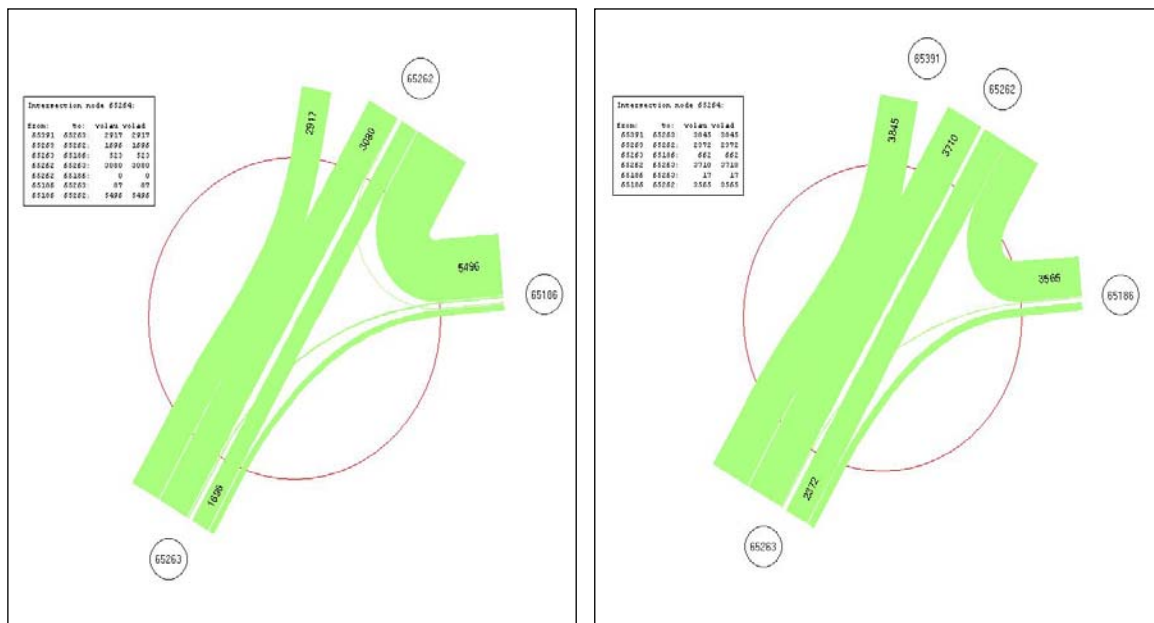


Fig. 4.2 : Mouvements au sommet ouest de l'intersection Pie-IX / Henri-Bourassa (Sans et Avec A-25)

**Cette analyse montre encore une fois toute la complexité des phénomènes de rééquilibrage des flux sur le réseau, un peu comme on le constaterait dans un réseau hydraulique, où l'écoulement de l'eau recherche toujours le chemin de moindre résistance. C'est exactement la même chose pour le réseau routier; les usagers auront toujours tendance à rechercher les chemins de moins grande « impédance ». L'introduction d'une amélioration au réseau attirera des usagers qui en profiteront, libérant derrière eux des places qui à nouveau profiteront à d'autres usagers qui pourront alors changer de chemin pour sauver du temps. Comme le temps de parcours (ou inversement la vitesse) sur les liens est fonction croissante du débit, en vertu du phénomène de congestion, un rééquilibrage des flux s'ensuit où tous les usagers cherchent un nouvel optimum. Généralement, lorsqu'on ajoute de la capacité au système, cela nous amène vers une meilleure adéquation des flux par rapport à la hiérarchie fonctionnelle du réseau.**



## Question 5

Avec la diminution importante de la circulation en direction de pointe prévus aux ponts Papineau (2 900 véhicules) et Pie IX (3 100 véhicules) pourrait-on prévoir, dès la mise en service du nouveau pont, une récupération des deux voies centrales (une dans chaque direction) de ces deux ponts pour l'instauration de voies en site propre pour le transport en commun (Autobus et/ou SLR). Bref, ce transfert, ne serait-il pas sine qua non avec ce projet de nouveau pont ?

***Dans la mise à jour des débits transférés sur les ponts, l'effet net sur le pont Pie IX est de 2 350 véhicules de moins en 3 heures, donc environ 800 véh. à l'heure. C'est presque la même chose sur le pont Papineau avec une diminution de 2 420 véhicules.***

***Ce transfert de trafic permettra strictement d'enlever de la pression sur ces deux liens routiers sans toutefois les rendre fluides. Au tableau 4 du document PR3.1, il est indiqué qu'en 1998, ces deux liens fonctionnaient déjà au niveau de service « F » et ce, en raison des feux de circulation avec le boulevard Henri-Bourassa. Enlever des voies de circulation sur chacun de ces ponts afin de les transformer en voies de transport en commun réduirait de façon importante la capacité de ces deux infrastructures et ajouterait à la congestion existante, ce qui n'est pas le but recherché par le Ministère.***

***Par contre, le Ministère, en collaboration avec l'AMT, analyse les besoins en transport collectif sur différents axes Laval-Montréal. De l'identification des besoins découlera différentes solutions qui feront l'objet d'analyses plus spécifiques qui devront tenir compte des effets du prolongement du métro de Laval.***

## Question 6

Le MTQ prévoit l'ajout de 380 véhicules de plus sur la rue Notre-Dame en raison du projet. Malgré l'apparence négligeable de ce nombre, cela constitue quand même un ajout de 1,4 kilomètre de file d'attente (4 mètres \* 380). La rue Notre-Dame présentant déjà de sérieux problèmes de congestion, et en l'absence d'une entente avec la Ville de Montréal, est-ce que le MTQ croit que cet ajout pourrait accentuer les problèmes de débordement actuels dans les quartiers adjacents ?

***Dans son analyse de 2004, l'effet net sur la rue Notre-Dame au niveau de la bretelle entre l'A-25 sud et la rue Souigny, est de 490 véhicules de plus sur la période de pointe du matin (6h à 9h), soit environ 160 véhicules à l'heure.***

***Ce débit n'a pas vraiment d'incidence sur le fonctionnement de cette bretelle d'accès ni sur le fonctionnement de la rue Notre-Dame qui supporte au niveau de la rue Viau, des débits de l'ordre de 9 000 véhicules en direction ouest en période de pointe du matin (6h à 9h). Somme toute, l'effet sera plus que marginal.***

## Question 7

Est-ce que le problème principal qui nuit à l'accord du MTQ avec la Ville de Montréal sur la rue Notre-Dame est la capacité de l'infrastructure ?

***Pas nécessairement. Il est important de rappeler qu'à la suite de l'audience publique sur le projet de modernisation de la rue Notre-Dame, le ministère des Transports et la Ville de Montréal se sont entendus sur les orientations qui devraient guider la conception du projet, à savoir :***

- ***Amélioration de la qualité du service de transport en commun, en maximisant les voies réservées en site propre, tant pour le transport local que métropolitain;***
- ***Augmenter significativement la sécurité routière et la sécurité publique;***
- ***Assurer la sécurité aux intersections;***
- ***Assurer des transitions sécuritaires entre les portions d'autoroute et de boulevard;***
- ***Maintenir le statu quo en matière de capacité routière dans le quadrilatère formé de l'autoroute 25 à l'est, de la rue Sherbrooke au nord, de l'avenue de Lorimier au sud et de la rue Notre-Dame au sud;***
- ***Éliminer les points de congestion majeurs;***
- ***Améliorer la qualité de vie des riverains;***
- ***Préserver les installations actuelles du port et favoriser l'accès routier du port au camionnage sans compromettre l'avenir;***
- ***Assurer la desserte des industries riveraines;***
- ***Concrétiser le caractère stratégique de l'axe de la rue Notre-Dame.***

***Le Ministère et la Ville croyaient que le concept du Sommet de Montréal, de juin 2002, permettait de répondre à l'ensemble des orientations. Toutefois, il s'est avéré que celui-ci présentait plusieurs problématiques notamment en ce qui a trait à la fluidité, la sécurité et le bruit routier. Les deux parties ont accepté de poursuivre les démarches afin de résoudre les problématiques identifiées.***

***Depuis, plusieurs concepts ont été élaborés. Les discussions se poursuivent avec la Ville pour finaliser un projet qui respecte les orientations de juin 2002 et les conditions du décret gouvernemental 1130-2002.***

## Question 8

Le MTQ invoque la nécessité de lier les pôles économiques majeurs de l'agglomération pour justifier le projet. Sauf erreur, le pôle « Laval » est en fait « Laval-centre ». Or, « Laval-centre » est déjà lié au pôle « Est de Montréal » via les autoroutes 15 et 40. Le problème est-il que les pôles ne sont pas liés ou que les liens entre les pôles sont congestionnés, c'est-à-dire qu'il y a trop d'automobiles empruntant ces liens? Est-ce que des voies réservées au camionnage sur ces autoroutes pourraient résoudre ces problèmes ?

***La présentation de la firme ADEC dont les conclusions ont été présentées en cours d'audiences, indique que le parachèvement de l'A-25 viendra renforcer la position concurrentielle des entreprises du territoire d'étude par rapport à d'autres territoires en réduisant les coûts de transport (temps de déplacement) et en élargissant les bassins de main d'œuvre disponible. En d'autres termes, l'objectif est d'améliorer l'accessibilité des pôles tant pour les personnes que pour les marchandises et de faciliter les échanges vers les marchés.***

***Le projet permettra d'atteindre ces objectifs en fournissant un nouvel itinéraire, un itinéraire de remplacement en cas d'urgence ou d'incidents majeurs sur le réseau ainsi qu'en facilitant les déplacements sur les autres axes par un meilleur équilibre de l'utilisation du réseau.***

***Ainsi, bien que le pôle de « Laval-centre » soit desservi directement par l'autoroute 15, les simulations sur les origines et destinations des futurs usagers du pont (personnes tous modes et marchandises) indiquent clairement la nécessité d'améliorer la liaison entre Laval et l'est de Montréal. Un meilleur équilibrage du réseau routier se traduira par une diminution des volumes de circulation notamment sur l'A-15 et sur l'autoroute métropolitaine (dans ce cas, entre 700 et 1 800 véhicules en moins selon les tronçons en période de pointe du matin). Soulignons que 107 000 déplacements interurbains de marchandises par semaine (45 % du total québécois) empruntent une portion de l'A-40 sur l'île de Montréal, ce qui en fait l'épine dorsale du réseau québécois pour ce type de déplacement <sup>(1)</sup>. Les déplacements interurbains ne représentent d'ailleurs qu'une faible partie des déplacements commerciaux et de marchandises en milieu urbain qui malheureusement sont peu documentés.***

***Au niveau des échanges interrégionaux et internationaux, le projet fournira également un lien plus direct entre d'une part, les régions de Lanaudière et des Laurentides et d'autre part, la Montérégie et l'est du Québec et éventuellement vers les marchés extérieurs.***

---

<sup>1</sup> Les déplacements interurbains de véhicules lourds au Québec, Enquête sur le camionnage de 1999, 2003  
<http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/services/documentation/banque/requetedetail.asp?nodoc =2476>

**En ce qui a trait à la réduction de la congestion, le Ministère estime que le projet (hypothèse péage 1 \$) diminuerait de 5 % les véhicules-heures susceptibles d'être perdus en congestion en 2016 sur le réseau routier (autoroutes et artères) de la région métropolitaine pour une économie annuelle d'environ 69 M\$<sub>98</sub>. À titre de référence, une étude publiée par le Ministère en 2004<sup>(2)</sup> estime à 779 M\$<sub>98</sub> le coût socio-économique de la congestion dans la région métropolitaine pour l'année 1998.**

**En ce qui concerne l'intérêt des voies réservées au camionnage pour résoudre ces problématiques, une revue de littérature réalisée par le ministère des Transports a permis de constater que très peu d'expériences concrètes avaient été mises en œuvre ici ou à l'étranger. Les analyses consultées identifient les éléments suivants comme étant les principaux critères d'évaluation et d'implantation.**

- **L'achalandage : un débit moyen journalier de plus de 15 000 véhicules/voie et une moyenne de 30 % et plus de camions.<sup>3</sup> Pour les voies exclusives à péage à l'intention des trains routiers, les hypothèses de trafic atteignent 40 000 véhicules par jour avec 20 % de camions, comme ceux que l'on rencontre sur des tronçons de l'I-35, près des grandes régions métropolitaines de Dallas et Laredo au Texas, corridor d'une très grande envergure.**
- **L'estimé des gains de temps constitue un défi. On doit s'appuyer sur la valeur des marchandises alors que les biens transportés sont trop hétéroclites et le nombre de camions circulant à vide ou sans être à pleine capacité est très important<sup>4</sup>.**

**Les gains de temps ainsi obtenus apparaissent peu significatifs par rapport aux temps totaux des trajets, aux temps d'attente pour le chargement et déchargement, ainsi qu'aux délais liés aux transferts intermodaux. L'usage des technologies d'information et de gestion qui interviendraient sur l'organisation des tournées, les délais d'opération, les horaires de livraison pourrait s'avérer tout aussi efficace.**

- **Effets réseaux : l'implantation de voies réservées ne devrait pas générer une plus libre circulation dans les autres voies des autres types de trafic ni avoir pour effet de déplacer la zone de congestion, sinon il n'y aurait pas d'avantage à circuler dans la voie réservée.**

---

<sup>2</sup> Évaluation de la congestion routière dans la région de Montréal (Études et recherches en transport, RTQ-04 01)  
[http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/services/documentation/banque/requetedetail.asp?nodoc\\_=2608](http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/services/documentation/banque/requetedetail.asp?nodoc_=2608)

<sup>3</sup> À Montréal, la proportion de camions ne dépasse pas 12 % en général, même là où le débit journalier annuel moyen (DJMA) est élevé

<sup>4</sup> Les estimés provenant de l'enquête du Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) indiquent qu'au Québec seulement 59 % des camions avec marchandises à bord sont remplis à pleine capacité, et cette proportion est plus importante dans les échanges internes qu'avec les États-Unis.



- **Sécurité** : les voies réservées sur autoroute concentrent un pourcentage élevé de véhicules lourds dans une voie de circulation, ce qui crée un effet de barrière, générateur de collisions.<sup>5</sup>
- **Équité** : les bénéfices directs sont récoltés surtout par des transporteurs privés, ce qui peut être considéré problématique en regard de l'attribution de fonds publics ou à la priorité qui leur serait accordée par rapport aux autres modes, le transport en commun par exemple.
- **En milieu urbain, les contraintes d'implantation de voies réservées pour camions sont très sévères** : au moins cinq voies de circulation par direction pour accommoder les manœuvres des véhicules et les interventions d'urgence.

**Barcelone<sup>6</sup> est la seule ville où des voies partagées ont été introduites sur des artères en faveur des camions. Il s'agit en fait de voies dont l'usage est distribué selon différentes périodes horaires : en période de pointe, la voie est réservée au transport en commun; en hors-pointe, elle est dédiée aux camions mais pour du stationnement de courte durée lors de livraisons ne dépassant pas une demi-heure; la nuit, elle est réservée au stationnement des résidents. Les retombées ont été jugées satisfaisantes mais les coûts d'exploitation sont assez élevés.**

**En conclusion, plusieurs autres mesures sont disponibles aujourd'hui, particulièrement en milieu urbain : gestion de flotte, systèmes de transport intelligents y compris les systèmes de gestion de la circulation, système de signalisation dynamique, modification des trajets en temps réel, et semblent constituer ailleurs, les interventions mises en oeuvre tout aussi fréquemment que la mise en place de voies réservées<sup>7</sup>. Le succès de ces mesures relève de la concertation et de la complémentarité des actions des partenaires concernés soit les transporteurs, les expéditeurs, les entreprises, les municipalités et les gestionnaires de réseaux.**

---

<sup>5</sup> Des simulations en Virginie sur des voies imposées pour les camions sur une autoroute urbaine ont démontré que les risques d'accidents y sont plus élevés.

<sup>6</sup> Balmes et Muntaner : [www.bestufs.net](http://www.bestufs.net) : « Urban freight distribution in Barcelona », et <http://www.bcn.es:88/ya2/baViewFrameDocumentAc.do> « Nou carril multius a Sant Gervasi » (en catalan).

<sup>7</sup> Voir les expériences menées notamment dans le cadre du programme « Marchandises en ville » et aussi les travaux du Laboratoire d'économie des transports (LET) de Lyon qui abordent la question par des biais novateurs (mesure et durée d'occupation de la voirie, outils de comparaison entre villes, mesures prévisionnelles).

## Question 9

Quelle est la valeur des projets de développement autorisés des infrastructures de transport collectif dans la région de Montréal (territoire CMM) pour l'année en cours ?

***Parmi les projets d'infrastructures de transport collectif autorisés sur le territoire de la CMM par le ministre des Transports, on retrouve quatre projets de développement pour lesquels des investissements sont prévus en 2005. Il s'agit de :***

<b>Description du projet</b>	<b>Investissements prévus en 2005</b>
Prolongement de la ligne 2 Est du métro vers Laval	167 000 000 \$
Prolongement du train de banlieue Montréal/Blainville vers Saint-Jérôme	7 414 000 \$
Voie réservée - Échangeur Taschereau	375 000 \$
Terminus Côte-Vertu	226 000 \$

## Question 10

Selon le Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal, il s'installera entre 2004 et 2014 150,000 ménages dans la région de Montréal, i.e. le territoire de la CMM. (Ville de Montréal, Plan d'urbanisme 2004, p. 29). Cet horizon étant très rapproché de celui de l'horizon d'analyse de l'étude d'impact qu'il a soumise, pourquoi le MTQ a-t-il plutôt utilisé un horizon d'analyse lui permettant d'évaluer à 300,000 le nombre de nouveaux ménages qui allaient s'installer dans la région ?

***Les prévisions démographiques du MTQ utilisées dans le cadre des audiences publiques sont basées sur les données des recensements de 1991, 1996 et de 2001 de Statistique Canada. Le Ministère prévoit pour l'ensemble de la région métropolitaine une croissance des ménages de 7,2 % entre 2001 et 2011 soit 99 570 ménages (tableau joint). Cette prévision est compatible avec celle de la Ville de Montréal pour la période 2004-2014 soit 150 000 ménages pour la région.***

***La ville de Montréal s'attend à recevoir de 60 000 à 75 000 de ces 150 000 ménages sur son territoire, soit de 40 à 50 % des nouveaux ménages supplémentaires de la RMR. Le ministère des Transports prévoit pour sa part que la ville accueillera 38 % des ménages supplémentaires prévus dans la région entre 2001 et 2011, et 40 % des ménages attendus entre 2001 et 2021 (71 250 des 174 217 ménages supplémentaires). En matière de répartition des nouveaux ménages entre la ville de Montréal et le reste de la région métropolitaine, les prévisions utilisées par le MTQ sont donc également compatibles avec celles de la ville de Montréal, et ce malgré le fait que les prévisions de la ville soient plus récentes.***

***Par ailleurs, l'institut de la Statistique du Québec (ISQ) déposait récemment de nouvelles prévisions démographiques. Le scénario A de l'ISQ prévoit entre 2001 et 2011 une augmentation de 198 050 ménages dans la RMRM soit une croissance de 13,6 %. C'est pour toute la période 2001-2021 que l'ISQ et non le ministère des Transports prévoit une croissance de 25 % soit 365 335 nouveaux ménages. Les prochaines prévisions du Ministère comprendront une hypothèse tendancielle et une hypothèse basée sur le scénario de l'ISQ.***

**Nombre de ménages et variation du nombre de ménages,  
Recensements de 1991 et 2001, Prévisions démographiques du MTQ (2001-2021) et de l'ISQ (2001-2021)**

Nombre de ménages selon l'horizon et le scénario

Secteur	Statistique Canada		Ministère des Transports <sup>1</sup>			Institut de la statistique du Québec <sup>2</sup>		
	1991		2001	2011	2021	2001	2011	2021
Île de Montréal	757 582		799 438	837 045	870 689	823 918	906 844	990 750
<b>Est de Montréal</b>	<b>112 768</b>		<b>119 790</b>	<b>125 700</b>	<b>129 945</b>	--	--	--
Laval	113 612		132 010	144 764	155 350	135 224	157 151	173 020
<b>Est de Laval</b>	<b>16 109</b>		<b>17 963</b>	<b>19 239</b>	<b>20 066</b>	--	--	--
Couronne nord	150 912		192 939	219 998	237 267	197 154	241 714	274 332
<b>MRC Des Moulins</b>	<b>29 860</b>		<b>38 222</b>	<b>43 892</b>	<b>47 646</b>	<b>39 156</b>	<b>47 826</b>	<b>53 379</b>
Longueuil	136 686		147 811	154 450	157 961	153 361	173 999	189 459
Couronne sud	108 129		135 698	151 213	160 846	141 643	169 644	189 073
RMR	1 266 921		1 407 896	1 507 470	1 582 113	1 451 300	1 649 352	1 816 634
<b>3 secteurs</b>	<b>158 737</b>		<b>175 975</b>	<b>188 831</b>	<b>197 657</b>	--	--	--

Variation du nombre de ménages selon la période et le scénario

Secteur	Statistique Canada		Ministère des Transports		Institut de la statistique du Québec	
	1991-2001	1991-2001	2001-2021	2001-2021	2001-2021	2001-2021
Île de Montréal	41 856	5,5%	71 251	8,9%	166 832	20,2%
<b>Est de Montréal</b>	<b>7 022</b>	<b>6,2%</b>	<b>10 155</b>	<b>8,5%</b>	--	--
Laval	18 398	16,2%	23 340	17,7%	37 796	28,0%
<b>Est de Laval</b>	<b>1 854</b>	<b>11,5%</b>	<b>2 103</b>	<b>11,7%</b>	--	--
Couronne nord	42 027	27,8%	44 328	23,0%	77 178	39,1%
<b>MRC Des Moulins</b>	<b>8 362</b>	<b>28,0%</b>	<b>9 424</b>	<b>24,7%</b>	<b>14 223</b>	<b>36,3%</b>
Longueuil	11 125	8,1%	10 150	6,9%	36 098	23,5%
Couronne sud	27 569	25,5%	25 148	18,5%	47 430	33,5%
RMR	140 975	11,1%	174 217	12,4%	365 334	25,2%
<b>3 secteurs</b>	<b>17 238</b>	<b>10,9%</b>	<b>21 682</b>	<b>12,3%</b>	--	--

<sup>1</sup> Statistique Canada, recensements de 1991 et 2001; Prévisions démographiques du Ministère des transports (2002).

<sup>2</sup> Institut de la Statistique du Québec, Perspectives démographiques, Scénario A de référence, Québec et régions, 2001-2051, édition 2003

Note : Les prévisions démographiques du MTQ sont basées sur les données des recensements de 1991 et 2001. Les données 2001 de l'ISQ sont pour leur part des données estimées à partir des données de recensement.

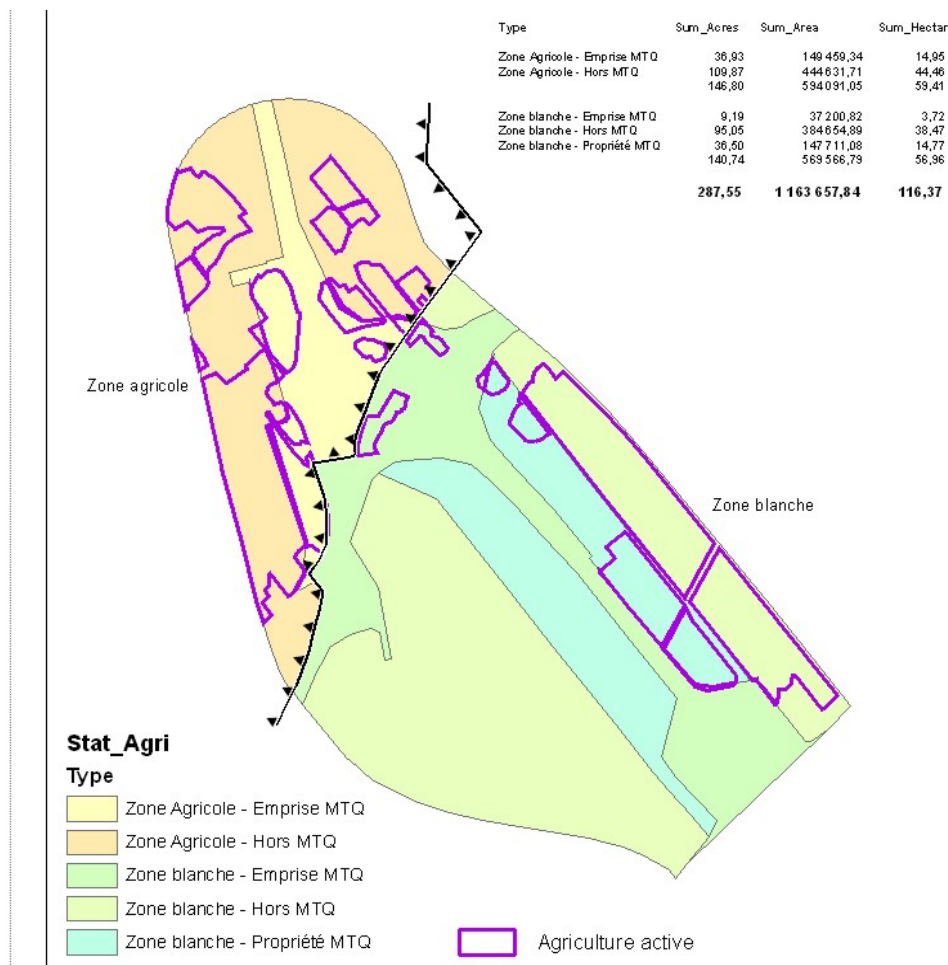
## Question 11

Est-il possible de connaître du promoteur, le ministère des Transports, la superficie en hectares des terres agricoles comprises dans le décret transformées directement par la construction de l'autoroute ?

**Ce que nous comprenons de la question, c'est que l'on veut connaître les superficies cultivées dans l'emprise du projet autoroutier.**

**Les données qui suivent proviennent de l'inventaire réalisé au 1<sup>er</sup> septembre 2000. La superficie de l'emprise en zone agricole permanente est de 45,99 hectares. De cette superficie, la partie de l'emprise comprise dans la zone agricole permanente qui est en agriculture active couvre 14,95 hectares. En zone blanche, la superficie en agriculture active dans l'emprise est de 3,72 hectares.**

**En complément, précisons que sur la propriété du Ministère à l'extérieur de l'emprise (terrains excédentaires), la zone blanche comprend 14,77 hectares en agriculture active, c'est dans cette partie que sera construit le lien municipal Roger-Lortie.**





## Question 12

Est-il possible de connaître du promoteur, le ministère des Transports, la superficie en hectares des terres en culture au sud de l'avenue Marcel-Villeneuve et à l'est de l'avenue Roger-Lortie qui vont connaître un changement d'affectation autre que l'agriculture ?

***Les affectations actuelles inscrites au schéma d'aménagement de la MRC sont industrielles et résidentielles. D'ailleurs, selon les informations verbales obtenues de la Ville, en zone blanche dans ce secteur, il n'y aurait aucune terre en culture au sens de la Loi sur la fiscalité municipale, tel que déterminé par le MAPAQ, soit une terre en culture est une terre utilisée à des fins de culture par un exploitant agricole.***

***Nonobstant ce qui précède, par calcul planimétrique, il a été estimé que l'ensemble des terres cultivées en 2003, en zone blanche, à l'est de la future autoroute 25, couvrirait environ 300 hectares.***

### Question 13

Est-il possible de connaître du promoteur, le ministère des Transports, le nombre d'économie de temps pour la période de pointe du soir ?

*Dans l'exercice de modélisation du MTQ pour le projet de parachèvement de l'A-25, les économies de distances et de temps de déplacement sont d'abord calculées pour la période de pointe du matin (6h à 9h). On applique ensuite à ce résultat un facteur multiplicatif pour estimer le résultat sur le jour ouvrable moyen. Pour ce faire, on s'inspire de la distribution obtenue pour les simulations de la firme PB-Consult, qui a produit des résultats pour chacune des périodes de la journée, en utilisant des matrices de demande rajustées sur les comptages. Cela nous permet de dresser le tableau suivant, qui montre en pourcentage la répartition des résultats par période de la journée, pour les résultats de temps économisés sur le réseau routier, à l'horizon 2016 (scénario de tarif de péage de base à 1 \$):*

***Distribution quotidienne des gains de temps  
Associés au projet de parachèvement de l'A-25***

***(Jour ouvrable d'automne - Horizon 2016 - Péage 1 \$)***

	<b><i>ppam 6h-9h</i></b>	<b><i>hp/jour 9h-15h30</i></b>	<b><i>pppm 15h30- 18h30</i></b>	<b><i>hp/soir nuit 18h30-6h</i></b>	<b><i>Total 24hres</i></b>
<b><i>Véh/hre autos</i></b>	<b><i>30,4 %</i></b>	<b><i>16,9 %</i></b>	<b><i>45,5 %</i></b>	<b><i>7,2 %</i></b>	<b><i>100,0 %</i></b>
<b><i>Véh/hre camions</i></b>	<b><i>26,2 %</i></b>	<b><i>32,8 %</i></b>	<b><i>30,0 %</i></b>	<b><i>11,0 %</i></b>	<b><i>100,0 %</i></b>

## Question 14

Selon le ministère des Transports (document déposé PR5.2, pages 21 et 24) si le projet du prolongement de l'autoroute 25 se réalise, un **comité interministériel** pourrait mettre en œuvre le projet et fixer les principes généraux des programmes de surveillance et de suivi environnemental.

Afin de compléter ses travaux, la Commission désire connaître la composition et le rôle des différents ministères ou organismes qui seraient interpellés, le mandat du comité et les objectifs poursuivis.

***Il existe actuellement un comité interministériel dont le mandat est d'établir les orientations du projet réalisé en PPP, d'assurer la mise en œuvre du projet et de déterminer les modalités d'intervention des ministères lors de la réalisation du projet.***

***Le comité interministériel est composé des représentants du Secrétariat du Conseil du trésor, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, du ministère des Affaires municipales et des Régions, du ministère de la Justice, du ministère des Finances, du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, de l'Agence du partenariat public-privé et du ministère des Transports.***

***À ce jour, le comité s'est réuni pour discuter des orientations globales ainsi que des aspects financiers, juridiques et d'octroi de contrats liés au projet en partenariat public-privé.***

***À ce comité interministériel, il se rattacherait des sous-comités responsables de différents aspects du projet.***

## Question 15

Selon le ministère des Transports (séance du 19 mai après-midi, DT6, pages 13 à 15), un **comité interministériel sur le développement durable** aurait été mis sur pied en février 2005 par le MTQ. La Commission vous a remis en audience un document préliminaire qu'elle a reçu de façon informelle.

À cet effet, la Commission désire connaître dans un cadre plus formel la mission du comité et sa composition ainsi que le rôle des différents ministères ou organismes présents sur ce comité, les domaines d'expertise, les préoccupations exprimées par chacun des participants et enfin l'état d'avancement des travaux.

Puisque les commissions du BAPE traitent régulièrement du développement durable dans leur rapport et que les avis du BAPE vont souvent au-delà de la seule portée d'un projet, vous comprendrez que les travaux de ce comité intéressent fortement la commission.

### 1. *La mission du comité*

*Le mandat du comité technique interministériel sur le parachèvement de l'autoroute 25 consiste globalement à définir le projet dans une perspective gouvernementale et, plus spécifiquement, à préciser les problématiques liées à l'étalement urbain, au développement durable et au développement économique de la métropole qui seront débattues dans le cadre des audiences publiques sur le parachèvement de l'autoroute 25.*

### 2. *Sa composition*

*Les ministères participants aux travaux ont été les suivants: Transports – Environnement - Affaires municipales, Sport et Loisirs - Agriculture, Pêcheries et Alimentation.*

### 3. *Le rôle des différents ministères ou organismes présents sur ce comité*

*Les personnes ressources ont été invités à préciser les problématiques liées à l'étalement urbain, au développement durable et au développement économique de la métropole en relation avec le parachèvement de l'autoroute 25.*

### 4. *Les domaines d'expertise*

*Les domaines d'expertise des ministères consultés sont liés aux trois volets du mandat, à savoir, l'aménagement du territoire incluant le développement et la protection du territoire agricole, le développement durable ainsi que le développement économique régional et métropolitain.*

## **5. L'état d'avancement des travaux**

***Un rapport final, présentant une synthèse des points de vue exprimés par les participants gouvernementaux sur chacun des trois volets du mandat, devrait être transmis aux autorités des ministères participants pour approbation et ensuite être retourné au ministère des Transports.***

***Tant que ce processus de consultation interministérielle n'est pas terminé et que les avis des participants au comité technique n'ont pas reçu l'aval des autorités ministérielles concernées, ces avis ne peuvent être considérés comme des positions ministérielles et le ministère des Transports ne peut les rendre publics.***



## Question 16

Le niveau de service sur le futur pont serait estimé à C. Le Ministère peut-il estimer quand la circulation pourrait atteindre le niveau F ?

***Selon le HCM 2000, page 23-3, la circulation atteint le maximum du niveau de service « E » quand la densité de la circulation atteint 28 véhicules passagers (équivalent) par kilomètre par voie, ce qui veut dire qu'une autoroute dont la vitesse à roulement libre « Free Flow Speed » (FFS) = 100 km/h peut supporter 2 300 véhicules particuliers par heure par voie au maximum du niveau de service E, soit 6 900 véhicules particuliers par heure sur une autoroute à 3 voies de circulation.***

***Par contre, tel que spécifié à la page 73 des transcriptions du 19 mai 2005, ligne 3064, il faut comprendre que le fait d'imposer un péage constitue une restriction qui permettra à la circulation de demeurer fluide sur le pont. Ceci veut dire que le niveau de service F, qui reflète un état de congestion, ne devrait pas être atteint.***

***De plus, en direction sud, en raison de la configuration du projet d'autoroute à 2 voies par direction sur la terre ferme avec gain de voie et perte de voie de part et d'autre du pont, cette capacité théorique ne pourra être atteinte. En raison de la géométrie des bretelles d'accès en direction sud au niveau de l'échangeur A-440/A-25, la capacité ne pourra excéder 4 400 véhicules à l'heure sur l'A-25 direction sud au nord du boul. Lévesque car c'est la capacité (2 200 véh/h) maximale d'une bretelle avec une vitesse « FFS » plus élevée que 80 km/h. En ce qui concerne la bretelle d'accès du boul. Lévesque vers l'A-25 sud, sa capacité est réduite à 1 800 véh/h en raison de sa géométrie et du fait qu'elle est alimentée par l'intersection du boul. Lévesque où un feu de circulation limitera la demande.***

***C'est donc un débit maximum horaire d'alimentation en direction sud, de l'ordre de 6 200 véhicules/heure par rapport à la capacité de 6 900 véhicules/heure sur une autoroute à 3 voies de circulation, ce qui équivaut au maximum du niveau de service « D ».***

## **Question 17**

Puisque cette possibilité demeure, le Ministère peut-il évaluer la capacité routière d'un projet d'autoroute à 3 voies de chaque côté et son incidence sur le pont projeté ?

***La possibilité d'élargir à 3 voies de circulation, l'autoroute sur terre ferme tant à Laval qu'à Montréal demeure en terme de terrains disponibles, mais du côté de Laval, cela n'apporte pratiquement rien de plus en terme d'incidence sur la capacité routière du pont. Les bretelles d'accès en direction sud à partir de l'A-25 (Terrebonne) et de l'A-440 est (Laval) ne peuvent alimenter plus qu'une autoroute à 2 voies de circulation, ce qui veut dire qu'en raison de la configuration géométrique différente entre le projet de 2002 et celui présenté lors des audiences, le débit horaire maximal à cet endroit serait de l'ordre de 4 400 véhicules sur une autoroute à 3 voies hypothétique avec une capacité horaire de 6 900 véhicules.***

***L'analyse de circulation au niveau de l'entrée du boul. Lévesque dans le cas où l'autoroute serait portée à 3 voies avec les débits de 4 400 véhicules/h et que l'entrée du boulevard Lévesque laisserait passer 1 800 véhicules/h laisse voir que le point de convergence (zone de conflits) atteint quand même sa capacité. Il faut comprendre que les 4 400 véhicules/h qui sont sur l'autoroute se répartiront sur les 3 voies de l'autoroute, pour obtenir plus de liberté de manœuvre et entreront en conflit avec les 1 800 véhicules de l'entrée Lévesque. Ces conflits se traduisent par des ralentissements, des manœuvres de changement de voies, etc., d'où une baisse de capacité de l'autoroute à ce point précis.***

***En clair, le pont supporterait sensiblement les mêmes débits qu'avec une autoroute à 4 voies de circulation sur la terre ferme à Laval.***

***Nous le répétons, le projet a été calibré en fonction du réseau autoroutier existant tant au nord dans Laval, qu'au sud dans Montréal.***

***En direction nord, la configuration globale du réseau routier, voies rapides et voies de desserte, ainsi que le fait de n'avoir qu'une bretelle à une voie vers l'A-440 ouest et une bretelle à une voie vers l'A-25 nord (Terrebonne) limite le besoin et la desserte.***