

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Jean-Michel Boisvert

DATE : Le 30 octobre 2001

OBJET : **Évaluation de l'impact du projet de prolongement
de l'autoroute 25 à Laval sur le projet de
modernisation du boul. Notre-Dame à Montréal**

N/Réf. : 6.2.1 / M.A720.02

Pour faire suite à votre demande, concernant l'évaluation de l'impact du projet de l'autoroute 25 d'Anjou à Laval sur les volumes de véhicules passant par le corridor Notre-Dame dans le cadre du projet de modernisation du boul. Notre-Dame, je vous transmets par la présente les principaux résultats des simulations que nous avons effectuées à l'aide de notre modèle EMME/2 pour l'horizon 2006.

Nous considérons, pour la présente évaluation, un scénario de référence à l'horizon 2006 qui exclut le projet de prolongement de l'autoroute 25, que nous comparons au scénario du projet de prolongement de l'autoroute 25 avec un tarif de base pour le péage de 1\$. Le projet de modernisation du boul. Notre-Dame est inclus dans ces deux scénarios. La différence des volumes de véhicules simulés en période de pointe du matin dans les deux scénarios nous permet d'apprécier l'impact du projet de prolongement de l'autoroute 25 sur le projet de modernisation du boul. Notre-Dame.

1. Définition des scénarios

Le scénario de référence pour l'horizon 2006, dans le cadre de cette évaluation, est constitué du réseau routier de la région de Montréal à l'horizon 2006, c'est-à-dire le réseau routier aménagé selon les projets programmés par le Ministère qui seront effectifs d'ici 2006, en excluant le projet du prolongement de l'autoroute 25.



**Direction de la planification et du partenariat
Service de la modélisation des systèmes de transport**
35, rue de Port-Royal Est, 4^e étage
Montréal (Québec) H3L 3T1
Téléphone : (514) 864-1772
Télécopieur : (514) 864-1765

L'annexe 1 présente la liste des projets considérés pour le réseau routier et le réseau de transport collectif jusqu'à l'horizon 2006. Le projet du prolongement de l'autoroute 25, exclus du scénario de référence, possède le code d'identification 117 dans cette liste. Le projet de modernisation du boul. Notre-Dame a le code d'identification 213.

Le projet du prolongement de l'autoroute 25, qui a été codifié, consiste en un nouveau tronçon d'autoroute reliant le tronçon actuel au nord de l'échangeur d'Anjou sur la CUM à l'échangeur des autoroutes 440 et 25 à Laval avec 3 voies de circulation par direction. En plus, on retrouve sur la CUM des voies de service avec 2 voies de circulation par direction, sauf pour une partie de la voie de service en direction sud entre le boul. Henri-Bourassa et la rue Bombardier qui est à 3 voies de circulation. L'échangeur des autoroutes 440 et 25 à Laval est réaménagé et un échangeur est créé entre le boulevard Henri-Bourassa et les voies de service de l'autoroute 25 sur la CUM. Du côté sud du nouveau pont, on a une sortie de l'autoroute 25 en direction sud pour accéder au début de la voie de service et on a une entrée sur l'autoroute 25 en direction nord en provenance de la voie de service qui se termine. En outre, on prévoit les 3 entrées/sorties suivantes :

- sortie en direction sud entre les boulevards Maurice-Duplessis et Henri-Bourassa;
- entrée en direction nord entre les boulevards Maurice-Duplessis et Henri-Bourassa;
- entrée en direction sud entre les rues Larrey et Bombardier;
- sortie en direction nord entre les rues Larrey et Bombardier;
- entrée en direction sud entre les rues Bombardier et Grenache;
- sortie en direction nord entre les rues Bombardier et Grenache.

Le péage se ferait en système ouvert et serait perçu seulement à la hauteur du pont sur la rivière des Prairies, dans chacune des deux directions.

Le projet de la modernisation du boul. Notre-Dame, qui a été codifié, est celui de la variante «CSF», telle que mise de l'avant dans les précédentes études concernant ce projet. Une description sommaire de ce projet est fournie dans le prochain paragraphe. Bien que les voies de service sont omises dans cette brève description, celles-ci ont bien été codifiées dans notre modèle.

À partir de l'autoroute 25 dans l'est, dans l'axe de la rue Souigny un tronçon autoroutier permet à la circulation véhiculaire de rejoindre le boul. Notre-Dame modernisé. Ce tronçon autoroutier bifurque vers le sud dans l'axe du boul. de l'Assomption puis finit sa course dans l'axe du boul. Notre-Dame pour se déverser sur le boul. Notre-Dame à la hauteur de l'avenue Bennett. Le tronçon possède 3 voies de circulation par direction entre l'autoroute 25 et la rue de Cadillac puis passe à 2 voies par direction entre la rue de Cadillac et la jonction avec le boul. Notre-Dame (à la hauteur de l'avenue Bennett). Le boul. Notre-Dame modernisé se caractérise par 3 voies de circulation par direction entre la jonction avec le tronçon autoroutier (au niveau de l'avenue Bennett) et le début de l'autoroute 720 (Ville-Marie).

2. Demande prévisionnelle à l'horizon 2006

La demande automobile prévisionnelle de base est dérivée du modèle de la demande prévisionnelle pour la région de Montréal. Ce modèle prend en compte l'enquête O-D de 1998, réalisée conjointement par le MTQ, la STCUM, la STRSM, la STL et l'AMT.

La présente demande prévisionnelle ne considère aucune contrainte liée à l'offre de transport et représente un scénario prévisionnel tendanciel, à l'horizon 2006, pour la période de pointe du matin d'un jour ouvrable moyen d'automne.

Le principe de base se traduit comme suit : le volume pondéré de chaque déplacement individuel dans l'enquête O-D de 1998 est altéré selon l'évolution anticipée des caractéristiques associées (population selon le lieu de domicile, âge, sexe, statut, motorisation et destination travail). Les hypothèses intégrées à la démarche prévisionnelle regardent la projection démographique (population), le statut des personnes, la motorisation et l'évolution du niveau d'attraction des pôles d'emploi régionaux.

On constate que les déplacements auto conducteurs en période de pointe du matin dans la région de Montréal à l'horizon 2006, prévus par le scénario tendanciel, représentent 112 % des déplacements de 1998.

Quant aux matrices prévisionnelles de déplacements de camions, elles ont été estimées en appliquant un facteur de croissance pour l'horizon 2006 sur les matrices de 1998. Ces dernières matrices sont dérivées des patrons observés par les enquêtes de camions de 1992-93, réalisées conjointement par le MTQ et la CUM; les estimations ayant été ensuite ajustées sur les comptages effectués à l'automne '98 sur l'ensemble du réseau. Le facteur de croissance pour l'horizon 2006 par rapport à l'année 1998, en ce qui concerne les camions, équivaut à 1,16 pour la période de pointe du matin.

3. Tarification du péage pour le prolongement de l'autoroute 25

Afin de considérer l'impact du péage sur les volumes de véhicules passant par le nouveau pont de l'autoroute 25, nous avons considéré un prix de base pour le péage, soit 1,00 \$ du passage s'appliquant aux automobiles en période de pointe du matin. Comme on le fait à Toronto pour l'Autoroute 407, le tarif de base sera doublé et triplé respectivement pour les camions réguliers et pour les camions lourds (multi-unités).

4. Processus de simulation

Les présentes simulations sont basées sur une affectation routière à l'équilibre à l'aide du logiciel EMME/2. Le modèle de transport utilisé a été développé au fil des ans par notre service (S.M.S.T.); dans sa version actuelle, le modèle représente l'ensemble du réseau routier de la grande région de Montréal, pour la période de pointe du matin, dans un système de 1321 zones d'analyse. Nous avons une version du réseau routier modélisé pour l'ensemble de la région de Montréal, tel qu'il devrait se présenter à l'horizon 2006 en tenant compte des projets de transport programmés ou effectifs jusqu'à 2006 (voir l'annexe 1). Trois matrices origine-destination de demande prévisionnelle sont utilisées, représentant respectivement les déplacements anticipés d'automobiles, de camions simples et de camions à unités multiples pour la période de pointe du matin (6h à 9h) à l'automne 2006.

L'algorithme d'affectation routière est basé sur un processus itératif de recherche du chemin à temps minimum, sous contrainte de capacité (congestion) du réseau. À l'équilibre, les résultats d'affectation expriment une situation où aucun usager ne peut améliorer son sort en changeant de chemin (les chemins utilisés pour chaque paire O-D donnent le même temps de parcours).

5. Modélisation du péage pour le prolongement de l'autoroute 25

La modélisation du péage à l'intérieur de cet algorithme suppose la traduction du tarif en termes de temps généralisés de déplacement, en supposant une valeur du temps donnée pour chaque classe d'usager. Sur la base des pratiques courantes en la matière, nous avons retenu pour la présente étude une valeur moyenne de 10\$/hre pour le temps des automobilistes (tous motifs confondus), de 20\$/hre pour le temps des camionneurs avec les camions réguliers et de 30\$/hre pour ceux avec les camions lourds (multi-unités).

Comme pour les études précédentes, on fera l'hypothèse que les camionneurs « poids-lourds » utiliseront la nouvelle route dès qu'elle leur permet de réduire leur temps de déplacement, sans égard au prix du péage. Ceci équivaut à leur reconnaître une valeur du temps « infinie », compte tenu qu'ils peuvent faire porter tout à fait marginalement cette charge sur la valeur de la marchandise transportée.

6. Horizon de simulation

Les simulations sont réalisées sur l'horizon 2006 au niveau de l'offre en transport ainsi que de la demande en déplacements. La demande provient du scénario prévisionnel tendanciel. C'est donc dire qu'aucun ajustement sur la demande automobile n'a été fait pour tenir compte de transferts modaux induits par l'offre de transport à l'horizon 2006 (par exemple, des parcs d'incitation mis

en place depuis 1999 ou prévus pour 2006). Notons que ces transferts modaux seraient relativement marginaux par rapport à l'ensemble de la demande automobile.

7. Résultats

Pour l'évaluation de l'impact du projet du prolongement de l'autoroute 25 à Laval sur le projet de modernisation du boul. Notre-Dame en terme d'achalandage véhiculaire, il suffit de considérer la différence des volumes de véhicules simulés entre le scénario intégral (incluant le projet du prolongement de l'autoroute 25) et le scénario de référence (excluant le projet du prolongement de l'autoroute 25) à l'horizon 2006. Le projet de modernisation du boul. Notre-Dame se retrouve dans les deux scénarios. Les véhicules simulés comprennent autant les automobiles que les camions. Cette différence de volumes véhiculaires nous montre l'impact du projet de l'autoroute 25 partout sur le réseau routier, où une différence positive signifie une augmentation de véhicules due à ce projet et à l'inverse une différence négative implique une diminution de véhicules suite à la mise en place du projet. Ces différences de volumes véhiculaires portent sur la période de pointe du matin d'une durée de 3 heures d'un jour ouvrable d'automne à l'horizon 2006.

La figure 1 illustre à l'aide de barres de couleur les différences de volumes véhiculaires obtenus tout le long de l'axe du tronçon autoroutier et de l'axe du boul. Notre-Dame modernisé touchés par le projet de modernisation en période de pointe du matin en 2006. Dans cette figure centrée sur le corridor du boul. Notre-Dame, apparaissent seulement les autoroutes, les voies de service et les artères afin d'alléger le graphique. On constate qu'en direction ouest, soit le sens de la congestion en période du matin, l'augmentation maximum avoisine les 500 à 600 véhicules pour les 3 heures de cette période.

Le tableau 1 résume les différences de volumes véhiculaires pour différents points de charge le long de l'axe du tronçon autoroutier et de l'axe du boul. Notre-Dame modernisé. Les différences de volumes sont présentées par direction. La direction ouest est la direction vers le centre-ville de Montréal, c'est le sens de la congestion pour la période de pointe du matin. La direction est désigne la direction vers l'autoroute 25.

Le tableau 2 reprend le tableau 1 en présentant le nombre de véhicules (en plus ou en moins) par heure et par voie de circulation affectant le couloir routier du projet de modernisation du boul. Notre-Dame résultant du projet du prolongement de l'autoroute 25.

Figure 1
 Augmentation ou diminution du flot véhiculaire dans le couloir du boul. Notre-Dame modernisé
 induite par le projet du prolongement de l'autoroute 25 en période de pointe du matin 2006

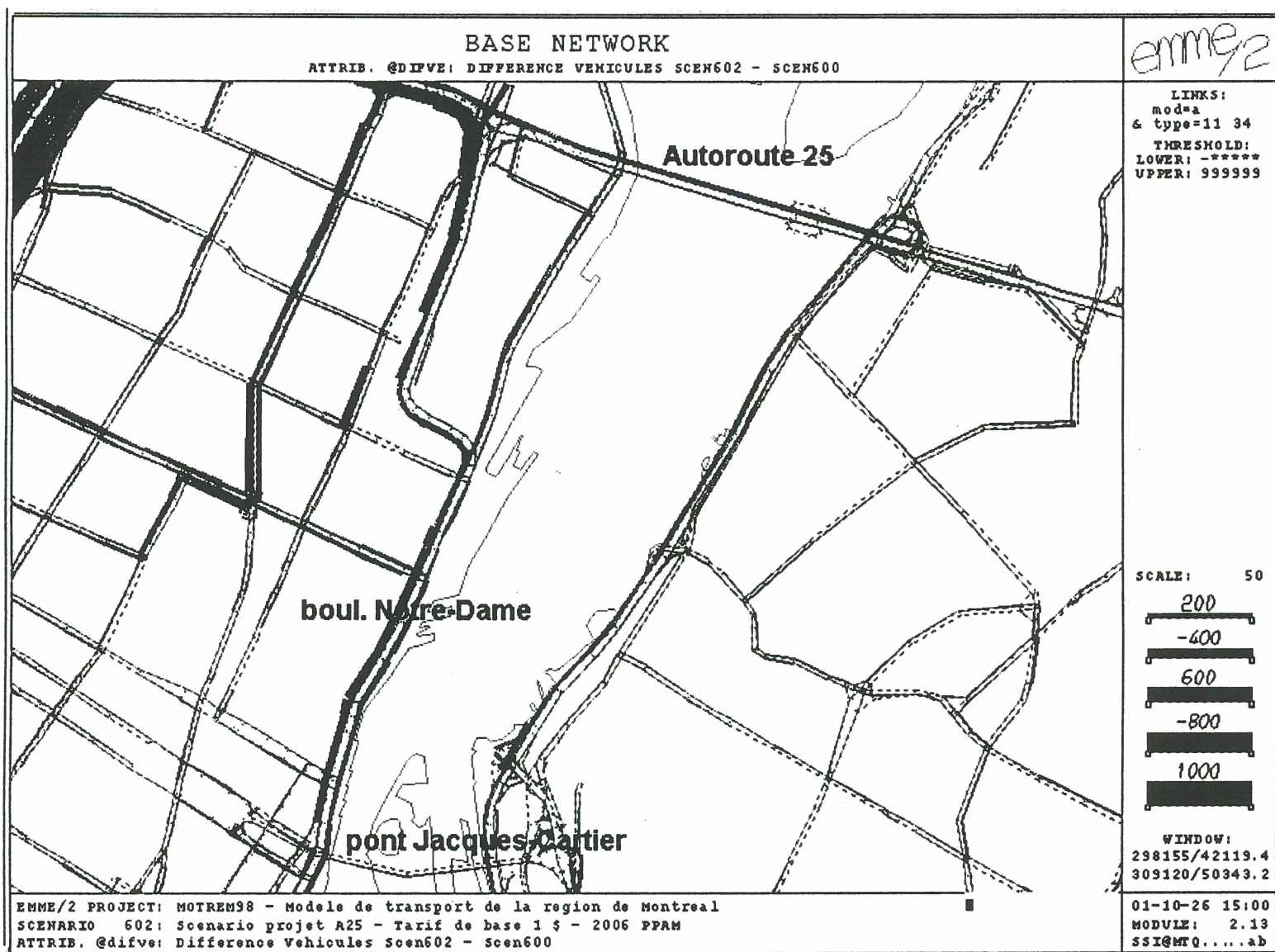


Tableau 1
Augmentation ou diminution de véhicules dans le couloir du boul. Notre-Dame modernisé induite par le projet du prolongement de l'autoroute 25 en période de pointe du matin 2006

Point de charge	Direction Ouest	Direction Est
Tronçon autoroutier		
Bretelle de A25 sud vers Souigny ouest	630	
Bretelle de Souigny est vers A25 sud		60
Au niveau de la rue Haig	420	50
Au niveau de la rue Viau	230	-10
Boul. Notre-Dame modernisé		
Au niveau de la rue Viau	220	-50
Au niveau de l'avenue Bennett	370	-40
Au niveau du boul. Pie IX	340	-90
Au niveau de la rue Moreau	400	-190
Au niveau de la rue du Havre	310	-190
Au niveau du pont Jacques-Cartier	90	-220

Tableau 2
Augmentation ou diminution de véhicules par heure et par voie de circulation dans le couloir du boul. Notre-Dame modernisé induite par le projet du prolongement de l'autoroute 25 en période de pointe du matin 2006

Point de charge	Direction Ouest	Direction Est
Tronçon autoroutier		
Bretelle de A25 sud vers Souigny ouest	210	
Bretelle de Souigny est vers A25 sud		20
Au niveau de la rue Haig	50	10
Au niveau de la rue Viau	40	0
Boul. Notre-Dame modernisé		
Au niveau de la rue Viau	40	-10
Au niveau de l'avenue Bennett	40	0
Au niveau du boul. Pie IX	40	-10
Au niveau de la rue Moreau	40	-20
Au niveau de la rue du Havre	30	-20
Au niveau du pont Jacques-Cartier	10	-20

En regard des précédents tableaux, on peut conclure que l'impact du projet du prolongement de l'autoroute 25 à Laval serait négligeable pour le couloir du boul. Notre-Dame modernisé en terme d'augmentation véhiculaire. On y constate qu'à certains endroits il y a même une diminution de véhicules.

En espérant que ces informations permettront d'alimenter les réflexions en cours, n'hésitez pas à me contacter pour toute information complémentaire.

André Babin

André Babin, analyste , SMST

c. c. Pierre Tremblay, ing., chef de service, SMST

Annexe 1

La liste des projets considérés
jusqu'à l'horizon 2006

LAVAL MILLES-ÎLES

CODE	DESCRIPTION	SOURCE	RÉSEAUX
100	Aménagement du centre d'échange rive-nord-est (incluant un terminus et le stationnement incitatif Repentigny)	REF	TC
101	Aménagement du terminus régional Le Carrefour et d'une voie réservée entre le terminus et le pont Lachapelle (incluant un stationnement incitatif)	REF	R/TC
102	Agrandissement du stationnement incitatif Sainte-Dorothée sur la ligne de train Montréal/Deux-Montagnes	REF	TC
103	Ajout de capacité au train de Blainville	REF	TC
104	A-25 Reconstruction du pont Lepage : Ajout d'une voie d'entrecroisement en direction sud entre la route 344 et l'Île Saint-Jean	REF	R
105	R-337 Élargissement à 4 voies entre la rue Chartrand et la Montée Major à La Plaine	REF	R
106	Route 335, relocalisation dans le prolongement de l'A-19, entre l'A-640 et le chemin Saint-Roch à Bois des Filion et Terrebonne	REF	R
107	A-13 Compléter l'échangeur A-13/A-440 : Ajout de deux bretelles : A-13 Sud vers l'avenue des Bois (direction ouest) Avenue des Bois vers l'A-13 Nord	REF	R
108	Route 148, élargissement de 2 à 4 voies entre le boulevard Industriel et la rue Léveillé à Saint-Eustache	REF	R
109	Projets de la Ville de Laval : 1) Prolongement du boul. Le Corbusier entre Du Souvenir et Concorde 2) Prolongement du boul. l'Avenir, entre du Souvenir et St-Martin 3) Construction d'un lien local entre les boulevards Concorde et Notre-Dame 4) Élargissement à 4 voies du viaduc du Souvenir 5) Prolongement René-Laennec et Dagenais O.	REF	R
110	Aménagement terminus Terrebonne et voie à taux d'occupation élevé (VTOE) sur l'A-25 entre Terrebonne et Laval	REF	R/TC
111	R-335 relocalisation dans le corridor de l'A-19 à Laval (4 carrefours)	REF	R
112	Améliorations de l'A-15 à Laval (Phase 1 : collecteurs entre Cartier et St-Martin, échangeur Concorde, échangeur St-Martin)	REF	R
113	Prolongement de la ligne 2 Est du métro de la station Henri-Bourassa vers Laval avec 3 stations	MTQ	TC
114	Construction de bretelles à l'échangeur A-15/A-50 à Mirabel	MTQ	R
115	Améliorations de l'A-15 à Laval (Phase 2 : collecteurs et voies de service direction Nord entre A-440 et R-117, échangeur R-117, viaduc Dagenais)	PGDRM	R
116	Voie réservée sur le pont LeGardeur	PGDRM	TC
117	A-25 Prolongement de l'échangeur Anjou à l'échangeur A440/A25 à Laval avec un pont à péage	PPP	R

ÎLE DE MONTRÉAL

CODE	DESCRIPTION	SOURCE	RÉSEAUX
200	Aménagement du stationnement incitatif Radisson	REF	TC
201	Aménagement de la voie réservée aux autobus Marcel Laurin/Côte-Vertu et du terminus Côte-Vertu	REF	R/TC
202	Ajout de capacité sur la ligne de train Montréal / Deux-Montagnes (Doublement de la voie)	REF	TC
203	Agrandissement des stationnements incitatifs Sunnybrooke et Roxboro/Pierrefonds de la ligne de train Montréal/Deux-Montagnes	REF	TC
204	Ajout de capacité sur la ligne de train Montréal/Rigaud (remplacement des locomotives)	REF	TC
205	Prolongement de l'A-25 en boulevard urbain au Nord de l'A-40	REF	R
206	A-15 : Réaménagement de l'échangeur Salaberry (ajout d'une sortie en direction nord sur l'île de Montréal)	REF	R
207	Prolongement de la voie réservée Sherbrooke jusqu'à La Rousselière	REF	TC
211	Viabus entre Repentigny et le centre-ville de Montréal	PGDRM	TC
213	Modernisation de la rue Notre-Dame	PGDRM	R
215	Réaménagement du rond-point Dorval A-20/A-520	PGDRM	R
218	Prolongement du boulevard Cavendish Nord (Ville Saint-Laurent) jusqu'à la rue Royalmount (Ville Mont-Royal)	PGDRM	R
219	Réaménagement du rond-point de l'Acadie	PGDRM	R
220	Aménagement de la bretelle de l'A-15 à la rue Cabot	PGDRM	R

EST DE LA MONTÉRÉGIE

CODE	DESCRIPTION	SOURCE	RÉSEAUX
300	Agrandissement du stationnement incitatif Ste-Julie	REF	TC
301	Réaménagement du terminus Longueuil	REF	TC
302	Aménagement de mesures préférentielles dans Longueuil et Saint-Lambert, vers le terminus Longueuil	REF	TC
303	Aménagement de mesures préférentielles sur le chemin Chambly	REF	TC
304	Aménagement de voies réservées pour autobus sur le boulevard Taschereau	REF	TC
305	Aménagement d'une voie réservée pour autobus sur le boulevard Lapinière	REF	TC
306	Aménagement d'une voie réservée pour autobus au centre de l'A-10	REF	TC
307	Agrandissement du stationnement incitatif Chevrier	REF	TC
308	Aménagement du stationnement incitatif Chambly	REF	TC
309	R-116 élargissement à partir du boulevard Taschereau au chemin Chambly	REF	R
310	R-116 élargissement du pont Beloeil/St-Hilaire à 4 voies	MTQ	R
313	Train de St-Hilaire	PGDRM	TC
315	Amélioration de l'A-20 sur la Rive-Sud (direction Québec)	PGDRM	R
316	Amélioration de l'A-20 sur la Rive-Sud (direction Montréal) avec l'ajout d'une voie réservée	PGDRM	R/TC

OUEST DE LA MONTÉRÉGIE

CODE	DESCRIPTION	SOURCE	RÉSEAUX
400	Agrandissement du stationnement incitatif La Prairie	REF	TC
401	Agrandissement du stationnement incitatif Châteauguay	REF	TC
402	Agrandissement du stationnement incitatif Delson	REF	TC
403	Prolongement de la voie réservée pour autobus vers Montréal sur la route 138	REF	TC
404	R-132 élargissement de l'A-15 à la R-209 (3ième voie direction Ouest seulement)	REF	R
405	Reconstruction et élargissement de 1 à 2 voies par direction du pont numéro 4 du boulevard Monseigneur Langlois à Côteau-du-Lac	REF	R
406	Parachèvement de l'A-20 à Vaudreuil-Dorion et sur l'Île-Perrot	PGDRM	R
407	Parachèvement de l'A-30 entre Candiac et Ste-Catherine	PGDRM	R

LÉGENDE

- PPP Projet en partenariat public-privé
- PGDRM Projet faisant partie de la Stratégie d'intervention prioritaire du Plan de gestion des déplacements de la région de Montréal (PGDRM)
- MTQ Projet dans le document Investissements du MTQ 2000-2001
- REF Projet déjà acquis dans le Plan de gestion des déplacements de la région de Montréal (PGDRM)
- R Réseau routier
- TC Réseau en transport collectif