



Transports
Canada



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports



Ontario

Ministère des Transports
de l'Ontario

PROJET DE TRAIN RAPIDE QUÉBEC-ONTARIO

Étude de marché sur le trafic de marchandises légères et sur les
concessions dans les gares

Rapport final

Août 1994

CANQ
CCC
166

CANAL RAIL CONSULTANTS CANADA INC.

VOLUME I : RAPPORT FINAL

**Projet de train rapide
Étude de marché sur le trafic
marchandises légères et sur les
concessions dans les gares**

478806

VOLUME I : RAPPORT FINAL

**Projet de train rapide
Étude de marché sur le trafic
marchandises légères et sur les
concessions dans les gares**

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST.
21^e ÉTAGE
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA
31R 5H1

Présenté par :

CANARAIL CONSULTANTS CANADA INC.

1140, boulevard de Maisonneuve ouest, bureau 1050

Montréal (Québec)
CANADA H3A 1M8

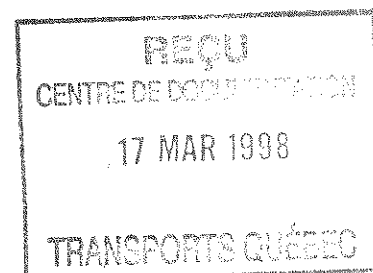
Téléphone : (514) 985-0930
Télécopieur : (514) 985-0929
Télex : 055-62171 MTL

Au :

Comité directeur du
projet de train rapide
Québec-Ontario

Août 1994
Projet n° C92-225

CANQ
CCC
166



AVANT-PROPOS

Le rapport final de l'étude de marché sur le trafic marchandises légères et sur les concessions dans les gares, qui a été rédigé dans le cadre du projet de train rapide pour le corridor Québec-Windsor, se présente en deux volumes. Le présent document (volume I) renferme un sommaire de l'ensemble de l'étude, suivi des deux rapports distincts suivants concernant les deux volets de l'étude :

Partie I - Rapport final de l'étude de marché sur le trafic marchandises légères.

Partie II - Rapport final de l'étude de marché sur les concessions dans les gares.

Le volume II, intitulé «Annexes du rapport final de l'étude de marché sur le trafic marchandises légères dans le cadre du projet de train rapide», contient des données plus détaillées (p. ex., des tableaux de chiffres et les textes de questionnaires) sur le volet «marchandises légères» de l'étude. Les annexes portant sur le volet des concessions dans les gares sont incluses dans le présent volume.

SOMMAIRE

Le transport de voyageurs constitue la raison d'être et la principale source de recettes d'un système canadien de train rapide. Cependant, on pourrait tirer d'autres recettes du transport de marchandises légères et des concessions dans les gares. C'est sur ces deux aspects que porte la présente étude.

A TRANSPORT DE MARCHANDISES LÉGÈRES

Nous avons procédé à une estimation des recettes nettes potentielles du transport de marchandises légères pour deux technologies de train rapide. La première technologie serait axée sur un matériel roulant de type TGV qui serait capable d'atteindre des vitesses dépassant 300 km/h. La seconde viserait du matériel roulant de type X-2000 qui atteindrait des vitesses dépassant les 200 km/h. Nous nous sommes penchés sur deux tracés possibles pour la première technologie, ce qui a finalement donné lieu à ces trois combinaisons technologie-itinéraire :

- la technologie des 300 km/h sur emprise existante;
- la technologie des 300 km/h sur nouvelle emprise;
- la technologie des 200 km/h sur emprise existante.

Nous avons évalué trois sources potentielles de trafic marchandises légères : le trafic de messagerie, le trafic des expéditions de charges partielles par camion et le trafic de fret aérien transporté par camion. Nous avons étudié deux types de service : les wagons spécialisés de marchandises légères dans un train mixte, et les trains spécialisés de marchandises légères circulant le jour ou la nuit. De la même façon, nous avons envisagé deux rôles potentiels pour l'exploitant de train rapide : celui d'une messagerie (détaillant de services de transport) ou celui d'un transporteur (grossiste de services de transport).

Nous avons défini le marché potentiel global des types de trafic choisis et estimé les parts de marché que pourrait obtenir un système de transport de marchandises légères par train rapide. Nous avons élaboré deux scénarios quant aux parts de marché estimatives : un scénario minimal et le scénario le plus probable. Nous avons ensuite procédé à la projection des volumes potentiels ainsi obtenus pour l'année de démarrage du train rapide, puis pour les 20 premières années d'exploitation du train rapide. Nous avons calculé les résultats selon la province ainsi que pour la mise en service du train rapide sur deux tronçons du corridor Québec-Windsor.

1. Sources de trafic sur train rapide

Le point de départ de notre analyse a consisté en une étude des trois sources potentielles de trafic marchandises légères. Cette étude supposait une définition précise des volumes de marché par liaison et par mode. Nous avons fait appel à trois techniques pour définir le marché : le dépouillement de publications de Statistique Canada; un sondage des principales entreprises de messagerie en activité dans le Corridor; et des entrevues avec des expéditeurs choisis d'industries représentatives oeuvrant dans le domaine du trafic marchandises légères. Nous avons défini, outre le volume, d'autres caractéristiques importantes du trafic (les modes utilisés, les déséquilibres, les caractéristiques de service jugées importantes).

Ces techniques ont été employées pour déterminer le profil des trois types de trafic. De par le profil qu'on en a tracé, le trafic de fret aérien est apparu comme peu indiqué pour le train rapide, et ce, pour deux raisons. D'abord, la plupart des options de tracé de train rapide envisagées ne desservent pas les aéroports concernés. Ensuite, le matériel de train rapide ne pourrait pas recevoir les types de conteneurs les plus fréquemment utilisés dans le transport de fret aérien. Nous avons donc limité le reste de l'analyse aux deux autres types de trafic.

2. Options en matière de service de train rapide

Nous avons ensuite évalué les options en matière de service de train rapide (train mixte ou train spécialisé, vente au détail ou vente en gros). Nous avons découvert que les trains mixtes n'offraient qu'une capacité de fret très limitée lorsque l'on ne pouvait augmenter la durée des trajets voyageurs et que la Gare centrale de Montréal ou la gare Union de Toronto ne pourraient sans doute pas accueillir ces trains sans subir d'importantes modifications. Les trains de marchandises spécialisés circulant le jour ne répondraient qu'aux besoins d'un très faible segment du marché. Les trains spécialisés de nuit pourraient répondre aux besoins du marché les plus criants en matière de service (c.-à-d. départ le plus tard possible de la ville d'origine et livraison le plus tôt possible à la ville de destination), n'entraveraient pas la circulation des trains de voyageurs et pourraient être tractés par les locomotives des trains de voyageurs.

Si l'exploitant de train rapide devait offrir des services de vente au détail, il lui faudrait investir massivement dans des domaines qui ne sont pas de sa compétence. Il lui faudrait aussi rivaliser avec les entreprises de messagerie dans un marché très concurrentiel où règne actuellement une surcapacité. À ce chapitre, l'expérience vécue par Air Canada dans ce marché est édifiante. Par contre, l'exploitant de train rapide pourrait compléter l'industrie de messagerie en jouant le rôle d'un transporteur ou d'un grossiste offrant des services de transport économiques, particulièrement sur les liaisons marquées par un déséquilibre ou un faible volume de trafic de messagerie.

En fonction de cette évaluation, nous avons axé le reste de l'étude sur les trains spécialisés de nuit et sur l'hypothèse que l'exploitant de train rapide jouerait un rôle de grossiste de services de transport.

3. Projections de trafic et de parts de marché

Pour les deux autres types de trafic (messengerie et expéditions de charges partielles par camion), nous avons projeté les niveaux globaux de trafic pour l'année de démarrage du train rapide (2005) et, année par année, pour les vingt premières années d'exploitation (c.-à-d. jusqu'en 2024). En amorçant cette étude, nous espérions que les sondages et les entrevues permettraient d'établir les tendances du marché ainsi que des projections. Or, les données obtenues à partir de cette source se sont avérées limitées et contradictoires. Nous avons donc eu recours aux données économétriques fournies par Informetrica pour projeter les volumes totaux de trafic.

C'est en présumant que l'industrie de la messengerie n'aurait recours au train rapide qu'en cas de dépassement de capacité — c'est-à-dire dans le but de remédier aux déséquilibres directionnels et pour transporter les quantités de marchandises inférieures à un envoi en camion complet par jour — que nous avons élaboré des scénarios minimaux de parts de marché pour les trois combinaisons technologie-itinéraire. Dans ces scénarios, le trafic des expéditions de charges partielles par camion est considéré principalement comme un service d'utilisation des trajets de retour pour le trafic de messengerie. Cela s'est traduit par des parts de marché d'environ 20 à 22 p. 100 du trafic de messengerie et de 6 p. 100 du trafic des expéditions de charge partielle par camion.

Nous avons calculé les parts de marché les plus probables en ajoutant le facteur du trafic à ce scénario minimal. Nous avons estimé ce volume supplémentaire à 5 p. 100 du trafic à courte distance et à 10 p. 100 du trafic à grande distance (appliqués au plus faible volume directionnel) ainsi qu'à 5 p. 100 (à certaines exceptions près) du trafic de charges partielles par camion. En se fondant sur ces hypothèses, les parts de marché du train rapide atteignent environ 24 à 26 p. 100 du trafic de messengerie et 10 p. 100 du trafic de charges partielles par camion.

4. Coûts et recettes

Les activités d'un service de train rapide de marchandises légères nécessaires au transport des quantités estimatives de marchandises ont été suffisamment détaillées pour que nous soyons en mesure d'estimer les coûts d'immobilisations et d'exploitation. Nous avons procédé à l'évaluation de ces coûts pour les trois combinaisons technologie-itinéraire et pour les volumes de trafic projetés dans le scénario minimal et dans le scénario le plus probable. En outre, nous avons estimé les coûts d'immobilisations avec et sans achat de locomotives, dans la mesure où l'on

peut envisager l'utilisation des locomotives des trains de voyageurs circulant le jour pour assurer la traction des trains de marchandises de nuit. De façon plus générale, nous avons estimé ces coûts en presumant que le système de train rapide serait conçu pour transporter des voyageurs. Nous n'avons fait qu'inclure les frais additionnels qu'entraînerait l'ajout d'un service de transport de marchandises.

Les coûts estimatifs d'immobilisations auxquels nous en sommes arrivés varient de 193 à 303 millions de dollars dans le scénario minimal et de 209 à 409 millions de dollars dans le scénario le plus probable. Quant aux coûts d'exploitation, ils ne varient guère d'une option technologie-itinéraire à l'autre. Pour l'année de démarrage (2005), nous les avons évalués à quelque 21 millions de dollars par an dans le cadre du scénario minimal, et à 25 millions de dollars selon le scénario le plus probable.

Pour les marchés du trafic de messagerie et du trafic de charges partielles par camion, nous avons élaboré des stratégies de prix distinctes qui tiennent compte des coûts liés à l'exploitation du train rapide et de la demande propre à chaque marché (principalement ce qu'il en coûte aux clients potentiels pour utiliser d'autres modes). Nous avons appliqué les prix moyens obtenus aux volumes de trafic estimatifs afin d'établir les recettes brutes. Selon le scénario de la part de marché minimale, ces recettes varient de 75 à 78 millions de dollars lors du démarrage pour atteindre 143 à 148 millions de dollars après 20 ans d'exploitation. Selon le scénario de la part de marché la plus probable, ces chiffres étaient respectivement de 102 à 106 millions de dollars au démarrage et de 200 à 206 millions de dollars après 20 ans. Les recettes totales obtenues en vertu du scénario de la part de marché minimale provenaient à plus de 55 p. 100 du trafic de messagerie, tandis que ce chiffre était ramené à 50 p. 100 dans le scénario le plus probable.

Nous avons calculé les recettes nettes d'exploitation en soustrayant les coûts d'exploitation des recettes brutes. Selon le scénario de la part de marché minimale, elles sont de l'ordre de 32 à 36 millions de dollars au moment du démarrage, et atteignent 61 à 65 millions de dollars après 20 ans d'exploitation. Dans le scénario de la part de marché la plus probable, ces recettes oscillent entre 47 et 49 millions de dollars à la date de démarrage et entre 86 et 90 millions de dollars après 20 ans d'exploitation. Nous avons utilisé les résultats détaillés ventilés selon la liaison pour répartir les recettes nettes d'exploitation entre les deux provinces.

Les coûts d'immobilisations ont été annualisés à l'aide d'une fonction de remboursement d'emprunt et soustraits des recettes nettes d'exploitation afin d'en arriver aux recettes nettes. Celles-ci sont de l'ordre de 20 à 23 millions de dollars au moment du démarrage et atteignent de 40 à 46 millions de dollars après 20 ans d'exploitation en vertu du scénario de la part de marché minimale. Selon le scénario de la part de marché la plus probable, ces chiffres sont de 31 à 36 millions de dollars au démarrage et de 59 à 70 millions de dollars après 20 ans d'exploitation.

5. Analyse par tronçon

Nous devons aussi, dans le cadre de l'étude, évaluer le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto exploité indépendamment, de même que ce tronçon prolongé par la liaison Montréal-Québec, ce qui donnait un réseau s'étendant de Toronto à Québec.

L'analyse par tronçon fait apparaître des baisses disproportionnées des recettes nettes par rapport à un service exploité sur tout le Corridor en raison d'une perte de synergie, du côté des recettes, et d'économies d'échelle, du côté des coûts.

Selon la façon dont on combine les divers scénarios de part de marché et les options technologie-itinéraire pour le tronçon Montréal-Toronto, les recettes nettes d'exploitation équivalent à une proportion variant de 26 à 37 p. 100 des chiffres correspondant à l'exploitation sur tout le corridor. Lorsqu'on ajoute le tronçon Québec-Montréal, les recettes nettes atteignent 64 à 71 p. 100 de leurs niveaux correspondants dans une hypothèse d'exploitation sur tout le Corridor.

6. Conclusion

On peut tirer les grandes conclusions suivantes de l'étude de marché sur le trafic marchandises légères.

- Les volumes des trafics de messagerie et des expéditions de charges partielles par camion dans le corridor Québec-Windsor sont considérables.
- L'exploitant de train rapide serait plus susceptible de réussir dans ce marché en assumant le rôle d'un transporteur ou d'un grossiste.
- Tout système de transport de marchandises légères par train rapide devrait être exploité avec des rames spécialisées circulant la nuit.
- Les recettes nettes d'exploitation découlant d'une exploitation selon l'une ou l'autre des trois options technologie-emprise sont importantes.
- Une implantation partielle du système de transport de marchandises légères par train rapide n'aurait que peu d'impact sur les parts de marché potentielles, mais les pertes d'économies d'échelle liées à l'implantation d'un système plus petit entraîneraient des résultats financiers inférieurs. Quoi qu'il en soit, le trafic marchandises légères demeure, à tous égards, une activité secondaire profitable pour le train rapide.

B CONCESSIONS DANS LES GARES

Le volet «concessions dans les gares» de cette étude porte sur les recettes potentielles qu'un exploitant de train rapide pourrait tirer des concessions présentes dans les gares desservies par une ligne de train rapide. Il s'agissait de déterminer, pour chaque gare, la combinaison d'entreprises et la surface totale pouvant être occupée par des commerces de détail afin de maximiser les recettes nettes que l'exploitant de train rapide pourrait tirer de concessions au cours des 20 prochaines années.

Nous avons sondé l'opinion de propriétaires d'installations comparables à celles que l'on se propose d'établir dans les gares de train rapide afin d'obtenir des renseignements sur l'importance, la nature et le montant potentiel des recettes découlant des concessions et de voir comment ces données varient selon le volume des voyageurs qui transitent par ces installations. Après avoir élaboré un modèle informatique approprié, nous avons entré, pour chaque gare, les données prévisionnelles concernant le nombre de voyageurs, déterminé la combinaison d'entreprises et calculé les recettes provenant des concessions.

Le coordonnateur du projet nous a fourni deux scénarios quant au nombre de voyageurs à utiliser dans le calcul des recettes provenant des concessions. Plus particulièrement, il s'agit de prévisions de trajets ayant fait l'objet d'un consensus pour :

- (1) un train circulant à 300 kilomètres à l'heure sur l'itinéraire composite passant par Mirabel;
- (2) un train circulant à 200 kilomètres à l'heure sur l'itinéraire composite passant par Dorval.

Nous avons obtenu des prévisions pour les années 2005 et 2025 selon chaque scénario.

Deux prévisions de recettes ont été utilisées durant toute l'étude :

- 1) une *prévision de marché potentiel non restreint* indiquant le montant des recettes que pourraient générer des concessions en fonction uniquement du marché, en supposant l'absence de restrictions quant à l'espace qui serait aménagé ou attribué à des concessionnaires et en supposant que l'exploitant de train rapide soit en droit de réclamer sa part des recettes d'exploitation;
- 2) une *prévision dépendant de l'offre* dans laquelle on reconnaît qu'il existe d'importantes limitations à l'égard de la surface qui peut être aménagée ou attribuée à des concessions pour les raisons suivantes :

- l'aménagement des nouvelles gares (lesquelles appartiennent à l'exploitant de train rapide) ne prévoit qu'une certaine surface pour les concessions;
- d'autres gares importantes n'appartiennent pas à l'exploitant de train rapide, lequel risque donc de n'avoir aucun droit sur les recettes provenant des concessions.

Dans le cadre du scénario de marché potentiel non restreint, il y a d'importantes recettes potentielles à tirer des concessions exploitées dans les gares. En vertu des hypothèses de ce scénario, le total des recettes provenant des concessions (en milliers de dollars de 1993) s'élèverait à :

300 km/h		200 km/h	
2005	2025	2005	2025
17 558 \$	27 811 \$	14 890 \$	22 828 \$

Les recettes estimatives baissent considérablement lorsque l'on passe d'un marché non restreint à l'approche avec restrictions ou dépendant de l'offre. En vertu de cette dernière approche, on estime que les recettes ne s'élèvent qu'à 1 176 000 dollars pour un service de train à 300 km/h, et à 1 169 000 dollars pour un service de train à 200 km/h pour l'année 2005, c'est-à-dire à peine sept ou huit pour cent des recettes provenant d'un marché potentiel non restreint, ou d'une approche axée sur la demande. Dans la mesure où les recettes potentielles sont limitées par la surface disponible et où l'estimation est calculée en dollars constants de 1993, la prévision fournie pour 2025 est la même que celle portant sur l'année 2005.

PARTIE I

**ÉTUDE DE MARCHÉ SUR LE TRAFIC
MARCHANDISES LÉGÈRES**

RAPPORT FINAL



CANARAIL

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
1. INTRODUCTION	1
2. OBJECTIFS DU PROJET ET PORTÉE DU TRAVAIL	2
2.1. OPTIONS TECHNOLOGIE-EMPRISE	2
2.2. MATÉRIEL ROULANT	3
2.2.1. La technologie du X-2000	3
2.2.2. La technologie du TGV	4
2.3. TYPE DE SERVICE	5
2.4. RÔLE DE L'EXPLOITANT DE TRAIN RAPIDE	5
2.5. ÉVALUATION DES RECETTES NETTES POTENTIELLES	6
3. APPROCHE ET MÉTHODOLOGIE	7
3.1. DÉFINITION DU MARCHÉ	8
3.1.1. Publications de Statistique Canada	8
3.1.2. Sondage des entreprises de messagerie	10
3.1.3. Programme d'entrevues	10
3.2. TENDANCES, PRÉVISIONS ET PART DE MARCHÉ	12
3.2.1. Tendances	12
3.2.2. Prévisions de trafic	13
3.2.3. Hypothèses concernant les parts de marché	14
3.3. COÛTS, RECETTES ET RECETTES NETTES POTENTIELLES	15
3.3.1. Hypothèses de coûts	15
3.3.1.1. Coûts d'immobilisations	16
3.3.1.2. Coûts d'exploitation — Transport de ligne (transport total d'une origine à une destination) et opérations liées aux marchandises légères	17
3.3.2. Stratégies de prix et recettes brutes	18
3.3.3. Recettes nettes d'exploitation et recettes nettes	19

4.	PROFIL DES TRAFICS	21
4.1.	TRAFIC DE MESSAGERIE	21
4.2.	TRAFIC DE CHARGES PARTIELLES PAR CAMION	23
4.3.	TRAFIC FRET AÉRIEN	24
5.	PROFIL DES MODES	28
5.1.	SERVICES DE MESSAGERIE	28
5.1.1.	Description des services	28
5.1.2.	Structures tarifaires	29
5.2.	CAMIONNAGE DE CHARGES PARTIELLES	32
5.2.1.	Description des services	32
5.2.2.	Structures tarifaires	32
5.3.	SERVICES COLIS-AUTOCAR	36
5.3.1.	Description des services	36
5.3.2.	Structures tarifaires	37
5.4.	FRET AÉRIEN	41
5.4.1.	Description des services	41
5.4.2.	Structures tarifaires	41
6.	OPTIONS EN MATIÈRE DE SERVICE DE TRAIN RAPIDE	44
6.1.	MARCHANDISES LÉGÈRES SUR TRAINS MIXTES	44
6.1.1.	Facteurs de marché	44
6.1.2.	Facteurs opérationnels	45
6.2.	MARCHANDISES LÉGÈRES SUR TRAINS SPÉCIALISÉS	47
6.2.1.	Facteurs de marché	47
6.2.2.	Facteurs opérationnels	48
6.3.	L'EXPLOITANT DE TRAIN RAPIDE EN TANT QUE DÉTAILLANT	49
6.3.1.	Facteurs de marché	49
6.3.2.	Facteurs opérationnels	51
6.4.	L'EXPLOITANT DE TRAIN RAPIDE EN TANT QUE GROSSISTE	54
6.4.1.	Facteurs de marché	54
6.4.2.	Facteurs opérationnels	55
6.5.	CONCLUSIONS	55

7.	PRÉVISIONS DE VOLUMES ET PART DE MARCHÉ	57
7.1.	ESTIMATION DES VOLUMES GLOBAUX ACTUELS	57
7.1.1.	Trafic de messagerie	57
7.1.2.	Trafic de charges partielles par camion	60
7.2.	VARIATIONS SAISONNIÈRES ET AUTRES	66
7.2.1.	Trafic de messagerie	66
7.2.2.	Trafic de charges partielles par camion	66
7.3.	RÉPARTITION ACTUELLE DES PARTS DE MARCHÉ SELON LE MODE DE TRANSPORT	67
7.3.1.	Trafic de messagerie	67
7.3.2.	Trafic de charges partielles par camion	67
7.4.	TENDANCES DU MARCHÉ	69
7.4.1.	Trafic de messagerie	70
7.4.2.	Trafic de charges partielles par camion	70
7.5.	PRÉVISIONS DE VOLUME	72
7.5.1.	Trafic de messagerie	72
7.5.2.	Trafic de charges partielles par camion	72
7.6.	PART DE MARCHÉ POTENTIELLE DU TRAIN RAPIDE	75
7.6.1.	Scénario minimal	75
7.6.1.1.	Trafic de messagerie	75
7.6.1.2.	Trafic de charges partielles par camion	76
7.6.2.	Scénario le plus probable	82
7.6.2.1.	Trafic de messagerie	82
7.6.2.2.	Trafic de charges partielles par camion	83
7.7.	RÉSUMÉ DE LA PART DE MARCHÉ ESTIMATIVE DU TRAIN RAPIDE	91
8.	BESOINS OPÉRATIONNELS ET ÉVALUATION DES COÛTS	93
8.1.	SCÉNARIO MINIMAL	93
8.1.1.	Besoins en matériel roulant et coûts de transport de ligne	93
8.1.1.1.	Coûts d'immobilisations	93
8.1.1.2.	Coûts d'exploitation des trains	97
8.1.2.	Besoins en conteneurs et matériel de manutention et coûts afférents	105
8.1.2.1.	Coûts d'immobilisations en conteneurs	105
8.1.2.2.	Coûts d'exploitation du parc de conteneurs	106
8.1.2.3.	Coûts ou provisions au titre du ramassage et de la livraison des conteneurs	106
8.1.2.4.	Coûts d'immobilisations en matériel de manutention ..	108

8.1.2.5.	Coûts de manutention aux terminus ferroviaires	109
8.1.3.	Besoins en installations	110
8.1.3.1.	Coûts d'immobilisations	110
8.1.3.2.	Coûts d'exploitation	111
8.1.4.	Coûts de mise en marché, de publicité et d'administration générale	111
8.1.5.	Résumé des coûts estimatifs en vertu du scénario minimal	112
8.1.5.1.	Coûts d'immobilisations	112
8.1.5.2.	Coûts d'exploitation	113
8.2.	SCÉNARIO LE PLUS PROBABLE	115
8.2.1.	Besoins en matériel roulant et coûts de transport de ligne	115
8.2.2.	Besoins en conteneurs et matériel de manutention et coûts afférents	117
8.2.3.	Besoins en installations	120
8.2.4.	Coûts de mise en marché, de publicité et d'administration générale	120
8.2.5.	Résumé des coûts estimatifs en vertu du scénario le plus probable	121
8.2.5.1.	Coûts d'immobilisations	121
8.2.5.2.	Coûts d'exploitation	122
9.	STRATÉGIE DE PRIX ET ESTIMATIONS DES RECETTES BRUTES ET NETTES ..	124
9.1.	STRATÉGIE DE PRIX	124
9.1.1.	Trafic de messagerie	125
9.1.2.	Trafic de charges partielles par camion	127
9.2.	RECETTES BRUTES ESTIMATIVES	133
9.2.1.	Scénario minimal	133
9.2.2.	Scénario le plus probable	134
9.3.	RECETTES NETTES D'EXPLOITATION	135
9.3.1.	Scénario minimal	135
9.3.2.	Scénario le plus probable	136
9.4.	RECETTES NETTES	137
9.4.1.	Scénario minimal	137
9.4.2.	Scénario le plus probable	138

10.	ÉVALUATION PAR TRONÇON : TRONÇON MONTRÉAL-OTTAWA-TORONTO		
	EXPLOITÉ INDÉPENDAMMENT		142
10.1.	PARTS DE MARCHÉ EN VOLUME		142
10.1.1.	Scénario minimal		143
10.1.2.	Scénario le plus probable		143
10.2.	BESOINS OPÉRATIONNELS		144
10.2.1.	Scénario minimal		144
10.2.1.1.	Option des 200 km/h		
	sur emprise existante		144
10.2.1.2.	Option des 300 km/h		
	sur emprise existante		144
10.2.1.3.	Option des 300 km/h		
	sur nouvelle emprise		145
10.2.2.	Scénario le plus probable		145
10.2.2.1.	Option des 200 km/h		
	sur emprise existante		145
10.2.2.2.	Option des 300 km/h		
	sur emprise existante		146
10.2.2.3.	Option des 300 km/h		
	sur nouvelle emprise		146
10.2.3.	Vue d'ensemble		146
10.3.	RECETTES NETTES D'EXPLOITATION		147
10.3.1.	Scénario minimal		147
10.3.2.	Scénario le plus probable		148
10.4.	RECETTES NETTES		149
10.4.1.	Scénario minimal		149
10.4.2.	Scénario le plus probable		150
11.	ÉVALUATION PAR TRONÇON : TRONÇONS TORONTO-MONTRÉAL-QUÉBEC		152
11.1.	PARTS DE MARCHÉ EN VOLUME		152
11.1.1.	Scénario minimal		153
11.1.2.	Scénario le plus probable		153
11.2.	BESOINS OPÉRATIONNELS		154
11.2.1.	Scénario minimal		154
11.2.1.1.	Option des 200 km/h		
	sur emprise existante		154
11.2.1.2.	Option des 300 km/h		
	sur emprise existante		155
11.2.1.3.	Option des 300 km/h		
	sur nouvelle emprise		155

11.2.2.	Scénario le plus probable	155
11.2.2.1.	Option des 200 km/h sur emprise existante	155
11.2.2.2.	Option des 300 km/h sur emprise existante	156
11.2.2.3.	Option des 300 km/h sur nouvelle emprise	156
11.2.3.	Vue d'ensemble	156
11.3.	RECETTES NETTES D'EXPLOITATION	157
11.3.1.	Scénario minimal	157
11.3.2.	Scénario le plus probable	158
11.4.	RECETTES NETTES	159
11.4.1.	Scénario minimal	159
11.4.2.	Scénario le plus probable	160
12.	RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS	162

1.

INTRODUCTION

CANARAIL

1. INTRODUCTION

Le volet «marchandises légères» de la présente étude porte sur les recettes nettes que l'on pourrait tirer du transport de marchandises par un réseau de train rapide. En procédant à l'évaluation de ce marché, nous avons tenu compte des limites de charge et des caractéristiques de fonctionnement des deux technologies représentatives : la technologie du X-2000 et celle du TGV. Nous avons évalué trois combinaisons entre la technologie et l'emprise (options technologie-emprise), tel que défini dans le cadre de référence de l'étude.

Nous avons également procédé, dans cette étude, à l'évaluation de divers types de trafic, en l'occurrence le trafic de messagerie, le trafic des expéditions de charges partielles par camion et le trafic de fret aérien transporté par camion. Plusieurs options possibles de service de train rapide ont été analysées : des trains mixtes de voitures spécialisées de marchandises légères; des rames spécialisées de marchandises légères circulant le jour ou la nuit; l'exploitant de train rapide faisant office d'entreprise de messagerie ou de détaillant de services de transport; l'exploitant de train rapide s'établissant comme transporteur ou grossiste de services de transport.

Nous avons défini le marché potentiel global en fonction des types de trafic choisis et estimé les parts de marché qu'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide est susceptible de s'approprier. Deux scénarios ont été élaborés pour les estimations des parts de marché : un scénario minimal et le scénario le plus probable. Les volumes potentiels obtenus ont ensuite fait l'objet d'une projection pour l'année de démarrage (2005) et sur les 20 premières années d'exploitation du train rapide.

Pour chaque option technologie-emprise ainsi que pour chaque scénario de part de marché, nous avons estimé les recettes brutes, les coûts d'exploitation et les coûts d'immobilisations. Nous en avons ensuite déduit les recettes nettes estimatives (en soustrayant les coûts d'exploitation et les coûts d'immobilisations annualisés des recettes brutes) pour les 20 premières années d'exploitation du train rapide sur tout le corridor Québec-Windsor. Les recettes nettes ont été ventilées par province.

L'étude exigeait aussi que nous évaluions le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto en tant que liaison exploitée indépendamment, ainsi que ce même tronçon prolongé par la liaison Montréal-Québec, ce qui donnait un réseau s'étendant de Toronto à Québec.

2.

OBJECTIFS DU PROJET ET PORTÉE DU TRAVAIL

2. OBJECTIFS DU PROJET ET PORTÉE DU TRAVAIL

L'objectif de l'étude de marché d'un train rapide de marchandises légères était d'évaluer les recettes nettes qu'un exploitant de train rapide pourrait tirer d'une activité de transport de marchandises légères et de petits colis.

Dans le corridor Québec-Windsor, le transport de petits colis constitue une importante source de recettes pour les messageries, dont la Société canadienne des postes, de même que pour les compagnies aériennes et d'autocars. Ce marché, prévoit-on, pourrait devenir une source intéressante de revenus pour un réseau de train rapide.

Nous avons évalué les recettes nettes qu'il était possible de tirer d'un tel marché pour divers scénarios en fonction des paramètres suivants.

2.1. OPTIONS TECHNOLOGIE-EMPRISE

Trois options technologie-emprise ont été recensées initialement aux fins d'évaluation dans le cadre du projet global dont fait partie la présente étude. Ces options ont été retenues pour les besoins de l'évaluation de l'entrée du train rapide sur le marché du transport de marchandises légères. En plus des différences de vitesse de fonctionnement et de caractéristiques du matériel roulant, nous avons déterminé des tracés représentatifs pour chaque technologie envisagée. Ces tracés diffèrent selon les liaisons à assurer. Nous avons tenu compte, dans la présente étude, des conséquences de l'ensemble de ces différences.

Les trois options technologie-emprise sont les suivantes :

- a) 200 km/h et plus sur emprise existante. Cette option fait appel à la technologie de type X-2000. C'est le seul tracé qui puisse desservir directement l'aéroport de Dorval. Si l'on retenait cette option, ce serait le seul aéroport desservi directement par le train rapide.
- b) 300 km/h et plus sur emprise existante. Cette option fait appel à la technologie de type TGV et son tracé dessert essentiellement les mêmes villes que l'option a). Le tracé de cette option pourrait desservir l'aéroport de Mirabel, mais ce serait le seul aéroport desservi directement par le train rapide.

c) 300 km/h et plus sur nouvelle emprise. Cette option fait appel à la technologie de type TGV et constitue le seul tracé pouvant desservir Kitchener-Waterloo, l'aéroport Pearson et l'aéroport de Mirabel.

2.2. MATÉRIEL ROULANT

Les deux technologies représentatives envisagées sont le X-2000 et le TGV. Les caractéristiques essentielles de ces deux technologies ont été déterminées avec le concours des fabricants. Les caractéristiques suivantes sont les plus pertinentes du point de vue du transport de marchandises légères.

2.2.1. La technologie du X-2000

Dimensions intérieures

(espace disponible) : 79,2 pi de longueur x 8,5 pi de largeur x 6,27 pi de hauteur
(24 m x 2,566 m x 1,9 m)

Dimensions du conteneur : 7 pi x 8,5 pi x 6,27 pi = 372 pi³

Limite de charge : Poids par voiture : 10 à 15 tonnes métriques

Nombre de conteneurs par voiture : 11

Caractéristiques de fonctionnement :

- Un train se compose de : 1 locomotive et 5 voitures; on peut ajouter des voitures une à la fois, mais avec plus de 6 voitures, on ne peut atteindre la vitesse maximale à moins de se doter d'une seconde locomotive.

- Temps de parcours : D'après le calcul final de la durée des trajets de train rapide effectué par le CIGGT en mai 1993, c.-à-d. :

200 km/h et plus sur emprise existante

Windsor-London	57 min
London-Hamilton	40 min
Hamilton-Toronto	20 min
Toronto-Kingston	82 min
Kingston-Ottawa	61 min
Ottawa-Montréal	58 min
Montréal-Trois-Rivières	49 min
Trois-Rivières-Québec	42 min

2.2.2. La technologie du TGV

Dimensions intérieures

(espace disponible) : 56,1 pi de longueur x 7,75 pi de largeur x 6,3 pi de hauteur
(17 m x 2,355 m x 1,9 m)

Dimensions du conteneur : 8 pi x 7,75 pi x 6,3 pi = 392 pi³

Limite de charge : Poids par voiture : 8 à 10 tonnes métriques
Nombre de conteneurs par voiture : 7

Caractéristiques de fonctionnement :

- Un train se compose de : 1 locomotive plus 8 voitures plus 1 locomotive; le «TGV postal» français fonctionne actuellement avec des demi-rames, c.-à-d. 1 locomotive plus 4 voitures.

- Temps de parcours : D'après le calcul final de la durée des trajets de train rapide effectué par le CIGGT en mai 1993, c.-à-d. :

	300 km/h et plus sur emprise existante	300 km/h et plus sur nouvelle emprise
Windsor-London	42 min	41 min
London-Kitchener-Waterloo		22 min
Kitchener-Waterloo-Toronto		22 min
London-Hamilton	27 min	
Hamilton-Toronto	17 min	
Toronto-Kingston	60 min	61 min
Kingston-Ottawa	35 min	34 min
Ottawa-Montréal	49 min	51 min
Montréal-Trois-Rivières	39 min	38 min
Trois-Rivières-Québec	29 min	29 min

2.3. TYPE DE SERVICE

Nous avons évalué deux types de service de base, ainsi que l'exige le cadre de référence de la présente étude :

- des voitures spécialisées faisant partie de trains de voyageurs circulant à toute heure du jour et de la nuit;
- des trains spécialisés circulant la nuit ou le jour.

Ces services ont été évalués sous l'angle de leurs exigences d'exploitation et de la demande qu'ils pourraient susciter.

2.4. RÔLE DE L'EXPLOITANT DE TRAIN RAPIDE

Le cadre de référence de l'étude exige de CANARAIL Consultants Canada Inc. (appelé ci-après «l'Expert-conseil») qu'il évalue les recettes nettes que pourrait obtenir un exploitant de train rapide s'il offrait lui-même le service aux expéditeurs (c.-à-d. en faisant office de détaillant) ou s'il agissait uniquement comme transporteur pour le compte d'autres exploitants de service de transport de petits colis (c.-à-d. s'il faisait office de grossiste).

Ces deux rôles distincts ont été évalués en fonction de la pénétration du marché potentiel et des besoins en investissements.

2.5. ÉVALUATION DES RECETTES NETTES POTENTIELLES

Dans le cas des scénarios choisis, les recettes nettes potentielles du marché des petits colis et des marchandises légères s'établissent comme suit :

- les recettes brutes produites par les services examinés dans la présente étude MOINS :
 - les coûts du transport de ligne (c.-à-d. les droits de circulation, l'acquisition et l'entretien du matériel, la répartition) tel qu'évalués par le technologue dans le plan d'exploitation;
 - tous les autres coûts liés à l'exploitation, à la mise en marché et à l'administration de ces services.

L'évaluation a été effectuée selon deux scénarios de part de marché : le scénario minimal et le scénario le plus probable.

3.

APPROCHE ET MÉTHODOLOGIE

3. APPROCHE ET MÉTHODOLOGIE

Pour mener à bien l'étude de marché sur le trafic marchandises légères, il a fallu procéder à :

- a) l'estimation du marché actuel du trafic marchandises légères à grande distance dans le corridor Québec-Windsor;
- b) l'estimation des volumes de trafic actuels par liaison dans le corridor Québec-Windsor et des variations saisonnières de ces volumes;
- c) l'évaluation de la ventilation de ces volumes entre les modes de transport (avion, camion, autocar) selon la liaison desservie;
- d) la détermination des tendances potentielles que l'on observera dans ce marché au cours des 13 prochaines années (de 1992 à 2005);
- e) la prévision des volumes futurs par liaison et par mode au cours des 20 années qui suivront la date de démarrage prévue du réseau de train rapide, c'est-à-dire de 2005 à 2024 (cette évaluation a été conjuguée à la suivante);
- f) l'évaluation de la part de marché que le train rapide est susceptible de prendre aux divers modes concurrents et la conversion de cette évaluation en volumes par liaison dans le corridor Québec-Windsor;
- g) la définition des activités nécessaires pour répondre aux besoins de ce marché et l'évaluation des besoins en matériel qui en résultent d'après les volumes anticipés, les variations saisonnières, les temps de parcours, la durée des rotations et les facteurs de charge;
- h) l'établissement du niveau de service requis pour s'approprier la part de marché correspondant à ces volumes de trafic marchandises légères, compte tenu des tendances que l'on observe actuellement et des tendances probables que l'on observera dans le niveau de service offert par les modes concurrents;
- i) l'évaluation des coûts liés spécifiquement à la prestation de ce service, compte tenu des tendances observées dans les services offerts par les modes concurrents;

- j) la définition d'une politique de prix concurrentiels et l'estimation des recettes potentielles que l'on peut tirer du marché des marchandises légères pour chacune des 20 années qui suivront la date de démarrage prévue du réseau de train rapide.

Les méthodologies suivies pour accomplir les tâches susmentionnées étaient variées et complémentaires. Nous avons conduit l'étude en trois étapes :

- définition du marché;
- détermination des parts détenues par les différents modes, des tendances, des prévisions et de la part de marché du train rapide;
- établissement des coûts, des recettes et des recettes nettes potentielles.

Dans les sections suivantes, on trouvera une description des méthodes employées au cours de chaque étape.

3.1. DÉFINITION DU MARCHÉ

Le cadre de référence de l'étude exigeait que nous donnions une définition approfondie des volumes de marché selon la liaison et selon le mode. Trois moyens ont été employés pour définir le marché : l'analyse des données de Statistique Canada; un sondage des principales entreprises de messagerie exploitées le long du corridor; des entrevues effectuées auprès d'expéditeurs choisis d'industries représentatives se consacrant aux activités de transport de marchandises légères.

3.1.1. Publications de Statistique Canada

Diverses publications de Statistique Canada ont été analysées en profondeur. L'objectif était de déterminer la part de marché que pouvait s'approprier un service de train rapide de marchandises légères au point de vue des produits et des volumes globaux. Les publications de Statistique Canada renferment des données nationales et provinciales.

Comme nous nous y attendions, les publications examinées n'offraient pas le niveau de détail ou de précision qu'exigeait la présente étude quant aux volumes par liaison selon le produit. Cependant, plusieurs statistiques d'ordre général nous ont servi d'indicateurs et nous ont fourni des balises pour évaluer le marché potentiel du trafic marchandises légères dans le corridor Québec-Windsor.

Par exemple, le document *Le camionnage au Canada* (n° 53-222 au catalogue) renferme une ventilation des volumes de trafic par camion selon le groupe pondéral qui couvre le secteur du camionnage pour compte d'autrui pour l'année 1990 (dernière année disponible au moment de notre recherche). Le tableau suivant présente un résumé des données les plus pertinentes :

GROUPE PONDÉRAL	POURCENTAGE DU TRAFIC		
	EXPÉDITIONS	TONNES	RECETTES
Jusqu'à 100 kg	33,4 %	0,2 %	5,9 %
De 100 à 999 kg	31,5 %	1,9 %	15,7 %
De 1 000 à 1 999 kg	8,8 %	2,1 %	8,4 %
De 2 000 à 4 999 kg	4,0 %	2,3 %	8,8 %
RÉSUMÉ	77,7 %	6,5 %	38,8 %

On peut remarquer à la lecture de ce tableau que les premiers groupes pondéraux représentent une très forte proportion (77,7 p. 100) des expéditions par camion et une très faible proportion (6,5 p. 100) du nombre total de tonnes de marchandises expédiées. On estime que ce type de trafic est susceptible d'être détourné au profit d'un réseau de train rapide. Les quatre groupes pondéraux décrits dans le tableau ci-dessus ont été retenus dans le but de déterminer les volumes de trafic de charges partielles par camion dans le corridor Québec-Windsor.

Il a fallu compléter ces données publiées par des données provenant d'autres sources pour calculer les volumes de trafic selon la liaison. Statistique Canada a fourni à l'Expert-conseil des imprimés spéciaux et une base de données donnant les résultats de son enquête sur le trafic marchandises par camion, y compris les produits transportés, les cargaisons et les volumes pour toutes les liaisons du corridor Québec-Windsor et pour deux groupes pondéraux (les cargaisons jusqu'à 100 kg et les cargaisons de 100 à 1 000 kg).

En ce qui a trait au trafic de fret aérien, la publication *Trafic des transporteurs aériens aux aéroports canadiens* (n° 51-005 au catalogue) présente chaque trimestre des données sur le trafic marchandises et voyageurs aux aéroports canadiens. Le niveau de détail et de précision de cette publication est encore moins élevé que celui du document sur le camionnage.

Néanmoins, les données suivantes nous ont été utiles dans l'évaluation du marché potentiel du transport de marchandises légères dans le corridor Québec-Windsor. En tout, 650 000 tonnes de fret aérien transitent chaque année par l'ensemble des aéroports canadiens. Ce volume est ventilé comme suit selon le secteur de marché :

- Marché intérieur 51,8 p. 100
- Marché transfrontalier 17,7 p. 100
- Autres marchés internationaux 30,6 p. 100

Le transport de marchandises est assuré dans plusieurs aéroports du corridor, mais seuls deux aéroports sont utilisés à grande échelle : l'aéroport international Pearson, avec 43,8 p. 100 de toutes les marchandises qui transitent par des aéroports canadiens, et l'aéroport international de Montréal à Mirabel, avec 12,3 p. 100. Les aéroports internationaux de Montréal à Dorval et d'Ottawa reçoivent respectivement quant à eux, 3,8 p. 100 et 1 p. 100 du total des marchandises qui transitent par les aéroports canadiens.

Le programme des entrevues a été prolongé afin d'obtenir des renseignements plus détaillés sur le fret aérien susceptible d'être transporté par un réseau de train rapide.

3.1.2. Sondage des entreprises de messagerie

La Canadian Courier Association a beaucoup contribué à cette étude en sondant l'opinion de ses membres. Un questionnaire a été rédigé et envoyé à onze grandes entreprises de messagerie interurbaine, y compris à la Société canadienne des postes. Le questionnaire, présenté à l'annexe 3.1 (volume II), demandait les renseignements suivants concernant le trafic de messagerie :

- les volumes globaux selon la liaison;
- les variations saisonnières;
- les caractéristiques de service et leur importance relative.

Nous avons obtenu des résultats satisfaisants sur ces trois points.

Le questionnaire du sondage abordait aussi les tendances passées et futures de l'industrie. Cependant, les résultats obtenus à ce chapitre ont été très limités. Les changements d'itinéraire, les modifications réglementaires et les acquisitions sont autant de facteurs qui, conjugués les uns aux autres, rendent pratiquement impossible l'évaluation des tendances passées, même pour les membres de l'industrie de la messagerie. L'estimation des tendances futures pose un problème dans les meilleures conditions, même si les répondants ont fourni une ligne de tendance fiable pour le passé récent. Dans ce sondage, seul un répondant a fourni une estimation des tendances futures.

3.1.3. Programme d'entrevues

Le programme d'entrevues a été réalisé avec le concours de certains des principaux expéditeurs de marchandises légères, dont la liste figure en annexe 3.2 (volume II). L'objectif de ce programme était de compléter et de confirmer les données suivantes :

- les données du marché, tant pour le trafic de messagerie que pour le trafic de charges partielles par camion;

- les caractéristiques du service;
- la répartition selon le mode;
- les tendances passées de l'industrie;
- les paramètres dont il faut tenir compte dans la prévision des tendances futures du marché.

Nous avons sélectionné les participants au programme d'entrevues parmi les expéditeurs de secteurs industriels pouvant sous-traiter avec un réseau de train rapide pour faire transporter des marchandises. Ces secteurs de l'industrie sont les suivants :

- le secteur des marchandises vendues au détail (industrie du vêtement, des cosmétiques, des aliments naturels, etc.);
- le secteur de la production juste à temps (pièces de machines, d'automobiles, d'ordinateurs, d'avions, de matériel agricole, etc.);
- les secteurs médical et biotechnologique (industrie pharmaceutique, biotechnologique, etc.);
- le secteur des services (banques, compagnies d'assurance, journaux, magazines, etc.);
- le secteur du commerce international (groupeurs, courtiers en douane, maisons de distribution, etc.).

Dans la sélection des expéditeurs soumis à une entrevue, nous avons tenu compte des critères suivants : **taille** (c.-à-d. des entreprises dont la taille est de moyenne à grande); **emplacement** (c.-à-d. des firmes présentes en plusieurs endroits, afin d'obtenir un échantillon représentatif de tout le corridor); **volonté de participer** (les gens ne sont pas nécessairement disposés à consacrer un temps précieux en vue d'obtenir des avantages qui ne surviendront éventuellement que d'ici 13 ans ou plus).

Pour atteindre les objectifs du programme d'entrevues, il était indispensable de regrouper les questions abordées dans un questionnaire simplifié, lequel est présenté en annexe 3.3 (volume II). En plus de contribuer à la réalisation des objectifs visés, le programme d'entrevues nous a permis de recueillir de précieux renseignements sur le marché, notamment sur les démarches que suivent les expéditeurs pour négocier les prix et fixer les conditions de service.

En dernier lieu, nous avons communiqué avec plusieurs autres personnes afin de compléter les renseignements requis ou d'en vérifier la justesse, de confirmer certains aspects concernant une industrie donnée et d'obtenir une deuxième ou une troisième opinion sur des sujets précis. Nous avons aussi prolongé le programme d'entrevues afin d'examiner la question du fret aérien transporté par camion à destination et en provenance des aéroports du Corridor. Nous avons étudié ce segment du marché en communiquant avec des entreprises de camionnage spécialisées dans cette branche, avec des transporteurs aériens qui font appel à ce service ainsi qu'avec des administrateurs aéroportuaires.

3.2. TENDANCES, PRÉVISIONS ET PART DE MARCHÉ

Dans la deuxième étape de la présente étude, nous nous sommes penchés sur les tendances passées et futures, sur les prévisions de trafic et sur la part de marché du train rapide.

3.2.1. Tendances

Pour définir les tendances du marché du transport de marchandises légères, nous avons initialement prévu de recourir à trois approches : le sondage des entreprises de messagerie, le programme d'entrevues et l'examen de variables socio-économiques.

Au chapitre de la détermination des tendances précises du marché, le sondage des entreprises de messagerie n'a pas donné les résultats espérés. Ainsi que nous l'avons mentionné plus haut, les nombreux changements d'itinéraire, modifications réglementaires et acquisitions expliquent les difficultés rencontrées par les entreprises de messagerie dans la détermination de ces tendances. Un seul répondant du sondage a abordé la question.

Le programme d'entrevues a donné un certain nombre de résultats concernant les tendances passées et futures. Cependant, ces résultats variaient d'une baisse annuelle de 5 p. 100 à une hausse annuelle de 20 p. 100 au cours des dix dernières années, et d'une baisse annuelle de 1 p. 100 à une hausse annuelle de 10 p. 100 pour les dix années à venir. Les tendances passées et futures auxquelles nous avons abouti selon le secteur de l'industrie sont présentées à l'annexe 3.4 (volume II).

Devant les résultats décevants des deux premières approches, nous nous sommes servis de variables socio-économiques pour déterminer les tendances futures des deux types de trafic étudiés (le trafic de messagerie et le trafic de charges partielles par camion). Infometrica nous a fourni certaines séries d'indicateurs économiques, comme la production brute et le produit intérieur brut (PIB) du Canada, de l'Ontario et du Québec.

Nous avons obtenu et analysé des indicateurs généraux (industries manufacturières diverses, ensemble des entreprises) ainsi que des indicateurs propres à des branches d'activité particulières (transformation des aliments, textiles, produits électriques, impression et édition, services postaux, etc.). Nous avons retenu les indicateurs pouvant le mieux s'appliquer aux types de trafic examinés. Dans le cas du trafic de messagerie, un indicateur unique (celui des services postaux) s'est avéré utile. Pour ce qui est du trafic de charges partielles par camion, il a fallu élaborer un indicateur composite des charges partielles à partir de plusieurs indicateurs propres à une industrie en particulier et de l'indicateur plus général de l'ensemble des entreprises.

Les tendances prévisionnelles ont été calculées à partir de la production brute calculée¹.
Voici ces prévisions :

TENDANCES PRÉVISIONNELLES

TYPE DE TRAFIC	INDICATEUR	DE 1992 à 2005	DE 2005 à 2024
Trafic de messagerie	Services postaux	40,2 %	2,6 % par an
Trafic de charges partielles par camion	Composite des charges partielles par camion	85,4 %	4,4 % par an
----	Ensemble des entreprises	51,3 %	2,7 % par an

Nous nous sommes servis de l'indicateur des services postaux et de l'indicateur composite des Charges partielles pour prévoir la croissance du trafic de messagerie et du trafic de charges partielles par camion de 1992 à 2005 et, de façon annuelle, de 2005 à 2024.

3.2.2. Prévisions de trafic

Pour chaque type de trafic, nous avons calculé les prévisions en appliquant les indicateurs économiques, ou les tendances prévisionnelles, aux volumes estimatifs de trafic de messagerie et de trafic de charges partielles de moins de 5 000 kg qui ont été transportés en 1992.

Pour calculer les prévisions, nous avons procédé en deux temps : en premier lieu, nous avons effectué une extrapolation directe de 1992 à 2005, année prévue du démarrage du réseau de train rapide; en second lieu, nous avons procédé à une série de projections annuelles de 2005 à 2024. Les volumes ont été prévus pour chaque type de trafic et selon la liaison lorsqu'un volume minimum avait été déterminé au cours de l'étape de la définition du marché.

Bien que les parts de marché détenues selon le mode aient été ventilées par liaison pour l'actuel trafic de messagerie, les volumes prévus n'ont été calculés que pour le trafic total de ce type, principalement en raison de la prédominance du mode de transport par camion dans l'industrie de la messagerie le long du corridor Québec-Windsor. Cela facilite la comparaison avec les prévisions de trafic

¹ Indicateurs pour le Québec et l'Ontario.

de charges partielles par camion qui, par définition, n'offrent pas de ventilation des volumes selon le mode.

3.2.3. Hypothèses concernant les parts de marché

Deux scénarios ont été élaborés pour estimer la part de marché potentielle du réseau de transport de marchandises légères par train rapide. Le premier scénario, qualifié de «minimal», est jugé prudent de par ses hypothèses. Le second scénario, considéré comme «le plus probable», apparaît plus réaliste et plus susceptible de se produire dans la mesure où la combinaison de fiabilité du service et d'économies qu'offre le train rapide donnera probablement lieu à un trafic supérieur à celui qui a été prévu en vertu du scénario minimal.

Dans le scénario minimal, nous jugeons que le réseau de transport de marchandises légères par train rapide présenterait suffisamment d'avantages pour s'approprier les segments de marché suivants.

Au chapitre du trafic de messagerie, le train rapide obtiendrait une part de 100 p. 100 dans le cas des envois entre deux villes où il y aurait déséquilibre directionnel de volume et une part de 100 p. 100 dans le cas de quantités de marchandises inférieures à un envoi en camion complet par jour sur une liaison entre deux villes. Pour l'industrie de la messagerie, ces deux situations représentent des coûts supplémentaires susceptibles d'être grandement réduits par le recours à un service de train rapide.

Pour ce qui est du trafic de charges partielles par camion, la part de marché qu'obtiendrait le train rapide résiderait principalement dans les trajets de retour de conteneurs de train rapide qui, sinon, reviendraient vides, à condition que le total des charges partielles circulant en direction opposée du déséquilibre de trafic de messagerie soit d'au moins 2,5 fois supérieur au volume de ce déséquilibre directionnel. De plus, on présume que le réseau de train rapide attirerait 10 p. 100 du trafic de charges partielles par camion sur les liaisons de plus de 500 km.

Dans le scénario le plus probable, nous estimons que tant les entreprises de messagerie que les expéditeurs de marchandises légères tireraient parti d'un train rapide et économiseraient davantage par rapport aux situations de transport décrites dans le cadre du scénario minimal. Par conséquent, le scénario le plus probable comprend les volumes supplémentaires que le réseau de transport de marchandises légères par train rapide pourrait, on le présume, s'accaparer en plus des parts de marché qu'on lui attribue dans le scénario minimal.

Au chapitre du trafic de messagerie, nous avons posé les hypothèses suivantes pour évaluer ces volumes supplémentaires :

- la part de marché augmenterait sur les liaisons où la quantité de marchandises transportées est supérieure à un envoi en camion complet par jour, pour toute l'industrie de la messagerie;
- on estime à 5 p. 100 la part de marché du train rapide pour les liaisons de moins de 500 km;
- on estime à 10 p. 100 la part du marché du train rapide pour les liaisons de 500 km ou plus;
- les pourcentages susmentionnés sont appliqués au volume directionnel le plus faible de chaque liaison et l'on présume que le volume qui en résulte sera transporté par train rapide dans les deux directions.

Pour ce qui est du trafic de charges partielles par camion, on s'est servi de l'hypothèse suivante pour évaluer les volumes supplémentaires susceptibles d'être détournés au profit du réseau de train rapide :

- on estime à 5 p. 100 la part de marché supplémentaire du train rapide pour toutes les liaisons, sauf pour celles où le déséquilibre est important.

3.3. COÛTS, RECETTES ET RECETTES NETTES POTENTIELLES

La troisième étape de l'étude porte sur la définition et le coût des activités nécessaires au transport des marchandises, les stratégies de prix susceptibles d'être adoptées pour le réseau de train rapide, les recettes brutes qui en résulteraient, les recettes nettes d'exploitation et, enfin, les recettes nettes potentielles.

3.3.1. Hypothèses de coûts

Pour évaluer les recettes nettes pouvant découler du trafic marchandises légères, il a fallu évaluer le coût des besoins opérationnels. Deux types de facteurs de coût ont été étudiés : les coûts d'immobilisations et les coûts d'exploitation. Les hypothèses posées pour chacune de ces catégories sont décrites dans les sections ci-après.

3.3.1.1. Coûts d'immobilisations

Un réseau de transport de marchandises légères par train rapide nécessiterait diverses catégories de matériel et d'installations. Le train rapide de marchandises n'existe pas encore en tant que tel. Le «TGV postal» français se sert de voitures construites à l'origine pour transporter des voyageurs et converties par la suite en wagons pour le trafic de messagerie.

Nous avons obtenu du CIGGT des données préliminaires estimatives concernant les trains de voyageurs : le prix d'une rame de X-2000 est estimé à 14 millions de dollars US et celui d'une rame de TGV à 25 millions de dollars US. Pour les trains de marchandises légères, d'importantes économies sont possibles, puisqu'il ne serait pas nécessaire de soigner la finition intérieure des wagons. Nous nous sommes donc basés sur les coûts suivants d'acquisition de matériel roulant : 15 millions de dollars canadiens pour une rame de X-2000 formée d'une locomotive et de 5 wagons; 25 millions de dollars canadiens pour une rame de TGV formée de 2 locomotives et de 8 wagons. Signalons qu'en établissant le montant de ces coûts d'immobilisations et des recettes nettes qui en résulteraient, nous avons présumé que les trains de marchandises légères auraient leurs propres locomotives (c.-à-d. qu'ils ne partageraient pas leurs locomotives avec les trains de voyageurs). Ainsi, les recettes nettes présentées dans cette étude comprennent le prix des locomotives; il serait donc possible d'obtenir un meilleur rendement encore, si les fabricants de matériel roulant jugeaient possible le partage de locomotives.

Au chapitre de la manutention, l'efficacité que requiert, par sa nature, un réseau de train rapide exige l'utilisation de conteneurs du type de ceux que l'on utilise pour le fret aérien. Nous avons obtenu le prix actuel moyen de 3 200 \$ l'unité (par lot de 100 conteneurs) d'un acheteur de conteneurs aériens.

C'est également un acheteur de ce genre de matériel auprès d'un exploitant de lignes aériennes qui nous a fourni le prix du matériel de manutention aux terminus ferroviaires. Le prix estimatif d'un chargeur de plate-forme est de 50 000 \$ neuf et de 35 000 \$ d'occasion.

Nous nous sommes servis d'un prix moyen le long du corridor Québec-Windsor pour les installations terminales. On a estimé qu'il en coûterait 80 \$ le pied carré pour construire le bâtiment de la gare proprement dit, ce qui est le prix normal d'un bâtiment de cette nature. Ce prix comprend les voies d'évitement, les voies intérieures et les rampes. Pour ce qui est du prix du terrain pour un terminal, nous nous sommes servis du prix actuel de vente des terrains industriels à Laval comme d'une moyenne pour le corridor, soit 6,51 \$ le pied carré. Les terminus nécessiteront des surfaces revêtues pour la circulation des camions. Le coût du revêtement (matériaux et installation compris) de ces surfaces a été estimé à 4 \$ le pied carré d'après les prix pratiqués récemment pour des travaux comparables.

Pour avoir un aperçu des coûts annuels liés à ces investissements, nous avons appliqué une fonction de remboursement d'emprunt aux investissements amortissables en utilisant un taux d'intérêt réel

de 5 p. 100. Pour ce qui est des coûts d'immobilisations liés à l'acquisition des terrains, nous avons calculé une provision pour intérêts de 5 p. 100 en prenant pour hypothèse que les terrains ne se déprécieront pas.

3.3.1.2. Coûts d'exploitation — Transport de ligne (transport total d'une origine à une destination) et opérations liées aux marchandises légères

Le cadre de référence de la présente étude exigeait l'évaluation des coûts d'exploitation afférents aux coûts de transport de ligne par train rapide et aux dépenses d'exploitation supplémentaires liées précisément aux opérations visant les marchandises légères, en sus de l'exploitation du chemin de fer en tant que tel.

Le CIGGT a effectué une première estimation des coûts de transport de ligne en mars 1993, en fonction du plan provisoire général d'exploitation, puis une estimation finale en février 1994, après l'achèvement du plan d'exploitation définitif afférent au projet global. Les différences entre les coûts fournis par le CIGGT ont eu un effet notable sur l'écart important observé entre les résultats préliminaires et les résultats finaux du présent rapport.

Pour le rapport final, nous nous sommes servis des coûts définitifs suivants de transport de ligne par train rapide pour le service de marchandises légères :

POSTE DE DÉPENSE	COÛT PAR TRAIN-KM	
	X-2000	TGV
Coûts du personnel de train	0,30	0,23
Coûts énergétiques ²	0,29	0,57
Entretien de l'équipement	1,77	1,96
Entretien de l'infrastructure	0,35	0,43
Provision pour révision	1,41	1,57
COÛT TOTAL PAR TRAIN-KM	4,12 \$	4,76 \$

Le coût des opérations liées aux marchandises légères comprend les éléments suivants : manutention aux terminus; ramassage et livraison des conteneurs; supervision, administration et mise en marché générales; publicité; administration générale.

² Trois séries différentes de coûts énergétiques ont été fournies : une pour le tronçon Windsor-Toronto, une autre pour le tronçon Toronto-Ottawa-Montréal et une autre encore pour le tronçon Montréal-Québec. Comme les écarts entre les coûts énergétiques liés aux trois régions géographiques étaient faibles — pour ces trois tronçons, les coûts étaient respectivement de 0,29 \$, 0,29 \$ et 0,25 \$ pour le X-2000, et de 0,60 \$, 0,57 \$ et 0,52 \$ pour le TGV — nous n'avons retenu que les coûts liés au tronçon Toronto-Ottawa-Montréal.

Les coûts de manutention au terminal sont basés sur les salaires moyens dans l'industrie du chemin de fer. Les coûts de ramassage et de livraison des conteneurs ont été calculés d'après les coûts unitaires pratiqués par l'ensemble de l'industrie de la messagerie.

Les provisions pour coûts de supervision et d'administration générale sont basées sur des pourcentages généralement reconnus, comme ceux qui suivent :

- supervision	15 p. 100
- entretien des conteneurs	5 p. 100
- entretien des chargeurs de plate-forme	5 p. 100
- entretien et gestion des bâtiments	10 p. 100

La provision pour mise en marché, publicité et administration générale est basé sur une proportion de 2 p. 100 des recettes afin de tenir compte du lien existant entre les activités de mise en marché et les recettes ainsi que sur une proportion de 10 p. 100 de l'ensemble des coûts d'exploitation, à l'exclusion des coûts de transport de ligne, pour tenir compte de l'élément «administration générale».

3.3.2. Stratégies de prix et recettes brutes

Les stratégies de prix ont été adaptées à la situation concurrentielle propre à chaque type de trafic, à savoir le trafic de messagerie et le trafic de charges partielles par camion.

En ce qui concerne le trafic de messagerie, nous avons analysé les tarifs pratiqués par huit grandes entreprises des messageries afin d'avoir une idée de la variabilité des tarifs le long du Corridor. Dans le cadre du programme d'entrevues et avec le concours de la Canadian Courier Association, nous avons obtenu des données sur les tarifs applicables payés par les expéditeurs. Nous avons considéré ces tarifs comme représentatifs de la concurrence qui règne dans les modes de transport terrestre.

Pour que le réseau de train rapide soit concurrentiel, il lui faudra absorber le coût supplémentaire du ramassage et de la livraison des marchandises entre l'installation terminale de l'entreprise des messageries et le terminus ferroviaire. On a présumé que le réseau de train rapide devait pratiquer un tarif de 10 p. 100 inférieur au coût estimatif actuel du transport de ligne par camion s'il voulait attirer la clientèle des messageries. Nous nous sommes servis des prix pratiqués par toute l'industrie de messagerie pour établir cette estimation.

En ce qui a trait au trafic de charges partielles par camion, nous avons analysé le barème tarifaire d'un transporteur interprovincial. Nous avons eu un aperçu des variations observées selon la

liaison, de même que selon le poids et le volume de la cargaison. En interrogeant le transporteur et lors du programme d'entrevues, nous avons recueilli des données sur les tarifs applicables payés par les expéditeurs. Nous avons considéré ces tarifs comme représentatifs de la concurrence pour le trafic de charges partielles par camion.

Pour que le réseau de train rapide soit concurrentiel, il lui faudra absorber les coûts supplémentaires éventuels de transport des marchandises entre les installations de l'expéditeur, les terminus ferroviaires et le destinataire. Dans le cas du trafic de charges partielles par camion, nous avons présumé que la qualité du service offert par le réseau de train rapide serait suffisamment attirante pour qu'il ne soit pas nécessaire d'accorder d'autres rabais.

Les recettes brutes ont été estimées en appliquant les stratégies de prix déterminées aux volumes potentiels respectifs de trafic par train rapide cernés pour chaque type de trafic, selon chacun des scénarios de part de marché, en fonction de chacune des options technologie-emprise et pour chacune des 20 premières années d'exploitation du service de transport de marchandises légères par train rapide. Un processus semblable a été suivi pour l'évaluation d'une implantation tronçon par tronçon.

3.3.3. Recettes nettes d'exploitation et recettes nettes

Nous avons calculé les **recettes nettes d'exploitation** à partir des recettes brutes (d'exploitation) en soustrayant tous les coûts estimatifs d'exploitation afférents aux opérations de transport de ligne par train rapide ainsi qu'à toutes les opérations liées au trafic marchandises légères, comme la manutention aux terminus, le ramassage et la livraison des conteneurs, la supervision et l'administration, la mise en marché, la publicité, etc. Les recettes nettes d'exploitation, à l'instar des recettes brutes, ont été calculées pour toutes les options et les scénarios envisagés dans la présente étude ainsi que pour toute la durée de vie du projet étudié. Des résultats semblables ont été calculés pour le scénario d'implantation tronçon par tronçon.

Nous avons calculé les **recettes nettes** à partir des recettes nettes d'exploitation en soustrayant les coûts d'immobilisations annualisés. Elles ont été calculées comme suit : le total des coûts d'immobilisations a été estimé de la façon décrite à la section 3.3.1.1.; une fonction de remboursement d'emprunt a été appliquée à ces coûts en utilisant un taux d'intérêt réel (c.-à-d. un taux net de l'inflation estimative) de 5 p. 100 et des périodes de remboursement égales aux durées de vie des différents types de biens en cause. Le traitement des terrains a fait exception; dans un calcul de ce genre, le remboursement du capital tient lieu d'amortissement; dans la mesure où les terrains ne subissent habituellement pas de dépréciation, les frais annuels au titre des terrains ont été calculés en appliquant un taux d'intérêt de 5 p. 100 aux immobilisations.

Nous avons effectué le calcul estimatif des recettes nettes pour toutes les options et les scénarios envisagés dans la présente étude. En dernier lieu, tous les résultats obtenus au chapitre des recettes ont été ventilés selon la province en attribuant le trafic interprovincial à la province concernée et le trafic interprovincial à la province d'origine.

4.

PROFIL DES TRAFICS

4. PROFIL DES TRAFICS

Le présent chapitre décrit les caractéristiques principales de l'industrie de messagerie et du trafic correspondant, de l'industrie des expéditions de charges partielles par camion et du trafic correspondant, ainsi que du trafic de fret aérien transporté par camion.

4.1. TRAFIC DE MESSAGERIE

Nous avons obtenu des descriptions détaillées de l'industrie de messagerie en dépouillant les récents documents publics suivants :

- *Profil de l'industrie — les expéditions par messagerie*, Industrie, Sciences et Technologie Canada, septembre 1992
- *Couriers — Special Report*, The Financial Post, 13 mars 1993
- *Les expéditions par messagerie au Canada : un profil de l'industrie*, Transports terrestre et maritime, Statistique Canada, n° 50-002 au catalogue, avril 1993

D'après ces sources, les recettes provenant du trafic de messagerie au Canada sont estimées à 2,1 milliards de dollars pour 1990, à l'exclusion des services postaux. Ces recettes se répartissent comme suit :

Entreprises de messagerie	1 900 millions de \$	89 p. 100
Entreprises de camionnage	149 millions de \$	7 p. 100
Entreprises d'autocars	89 millions de \$	4 p. 100

On peut aussi estimer à 55 p. 100 la part des recettes provenant du trafic interurbain intérieur. L'industrie de messagerie se compose de 2 433 entreprises, dont 421 ont leur siège social au Québec et 767 en Ontario. Parmi ces entreprises, moins d'une trentaine de grandes sociétés réalisent plus de 67 p. 100 des recettes de l'industrie et desservent les marchés intérieur et international. Les nombreuses petites entreprises actives dans cette industrie desservent essentiellement une seule ville. Leur trafic interurbain s'effectue dans le cadre d'ententes de représentation, ou est confié à de grandes sociétés qui disposent des importants réseaux et installations nécessaires.

Les expéditions par messagerie se composent à 25 p. 100 de documents et à 75 p. 100 de colis. Voici les types de clients qui sont à l'origine de ce trafic :

- l'industrie des services (grossistes, détaillants et institutions financières) 60 p. 100
- les fabricants 20 p. 100
- les institutions gouvernementales 14 p. 100

- les industries agricole et extractive 5 p. 100
- le grand public 1 p. 100

Le trafic est assuré principalement par les expéditeurs à gros volume, 80 p. 100 des ventes provenant de 20 p. 100 des clients.

L'industrie automobile est un gros utilisateur de services de messagerie. La philosophie de gestion des stocks et de la production juste-à-temps requiert le haut degré de fiabilité qu'offrent les entreprises de la messagerie. Les résultats du programme d'entrevues ont confirmé que le transport des pièces détachées entre les centres de distribution et les concessionnaires est essentiellement assuré par des entreprises de la messagerie. Le faible nombre de pièces que les concessionnaires gardent en stock et l'importance du service à la clientèle, combinés au faible volume des cargaisons, justifient le recours des centres de distribution de l'industrie automobile à des entreprises de la messagerie pour effectuer des livraisons à une multitude d'endroits.

Cependant, la participation des entreprises de la messagerie au transport de pièces détachées entre les fabricants de ces pièces et les usines d'assemblage est pratiquement inexistante. Ce trafic est assuré par des envois en wagon complet et en camion complet, conformément à la philosophie du juste-à-temps. En raison des contraintes économiques auxquelles il est soumis, le fabricant de pièces d'automobile oblige le transporteur à effectuer des livraisons porte à porte, si bien qu'un fabricant qui n'est pas directement desservi par un embranchement ferroviaire particulier ou une voie privée ne privilégiera pas le mode de transport par voie ferrée. Pour qu'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide puisse pénétrer ce marché, les quantités transportées dans un envoi doivent remplir une rame entière circulant à destination d'une seule usine d'assemblage. Cette façon de faire ne serait plus conforme à la philosophie du juste-à-temps de l'industrie automobile, car il y aurait certainement lieu d'entreposer pendant plus d'un jour une rame entière de wagons remplis d'exemplaires d'une seule et même pièce. Au surplus, l'électrification des embranchements particuliers menant aux locaux des fabricants de pièces détachées et aux usines d'assemblage serait particulièrement coûteuse. Qui plus est, une telle opération ne serait plus comparable à un service de train rapide à cause des manoeuvres à effectuer au point d'origine et au point de destination.

Le long du corridor Québec-Windsor, le trafic de messagerie s'effectue principalement par camion (93 p. 100). Une faible proportion de ces envois est transportée par autocar (3,8 p. 100) et par avion (3,3 p. 100). Les entreprises de la messagerie font appel, à la fois, à des tractionnaires et à leurs propres chauffeurs et véhicules pour la prestation de leurs services de camionnage. Le parc automobile de certaines sociétés de messagerie est plus important que celui de transporteurs publics. Le trafic de messagerie représente de 3 à 5 p. 100 des recettes de fret des entreprises canadiennes de transport aérien, et ce mode de transport est surtout utilisé pour les envois destinés à des provinces autres que le Québec et l'Ontario.

La qualité du service influe énormément sur le trafic de messagerie, et la surcapacité qui existe dans l'industrie de messagerie entraîne une plus forte concurrence à l'égard des prix. Les entreprises de messagerie doivent tendre vers la rentabilité des opérations pour continuer à offrir un service de haute qualité. Heures de livraison garanties, réseaux de repérage perfectionnés et lignes téléphoniques de service-clientèle pour confirmation de la livraison sont autant de caractéristiques du service offert par les grandes sociétés de messagerie. Ces sociétés ont aussi la capacité d'offrir leurs services à l'échelle d'un vaste territoire. Avec leurs importants réseaux et leurs gros volumes de transactions, les grandes sociétés sont mieux placées, du point de vue concurrentiel, pour pratiquer des tarifs réduits tout en continuant d'offrir des services fiables et de haut calibre.

4.2. TRAFIC DE CHARGES PARTIELLES PAR CAMION

Le trafic des expéditions de charges partielles par camion suppose de gros volumes de fret, un large éventail d'expéditeurs et un grand nombre de camionneurs dans le corridor Québec-Windsor. D'après les imprimés spéciaux que nous a fournis Statistique Canada et la publication *Le camionnage au Canada*, nous estimons qu'en 1992 le trafic quotidien moyen des charges partielles par camion dans le Corridor équivalait à 303 remorques de 3 000 pi³. La plupart des expéditeurs de charges partielles par camion font partie du secteur secondaire (fabrication), tandis que les petits utilisateurs sont des entreprises des secteurs primaire et tertiaire. Presque tous les transporteurs de marchandises générales par camion participent au trafic de charges partielles dans le Corridor.

Ces dernières années, la part des charges partielles dans le camionnage général a augmenté au détriment des envois en camion complet. La croissance des charges partielles par camion s'explique notamment par :

- l'adoption du juste-à-temps dans la gestion des stocks et de la production par nombre de fabricants, petits et gros;
- le fait que de nombreuses entreprises effectuent leurs envois par petite quantité, de façon à être payées plus rapidement;
- le développement et la croissance du secteur des petites et moyennes entreprises;
- la tendance générale des entreprises à s'axer de plus en plus sur le service.

En général, le temps n'influe pas sur le trafic de charges partielles par camion en autant que le transporteur offre des délais raisonnables. Dans le Corridor, les clients exigent la livraison porte à porte pour le lendemain, ou le surlendemain dans certains cas. Pour les expéditeurs de charges partielles par camion, les caractéristiques de service de base sont :

- la fiabilité du transporteur;
- une assurance adéquate;
- la destination desservie;
- un délai de livraison raisonnable.

Une fois que l'expéditeur aura trouvé ces caractéristiques chez plusieurs transporteurs, il optera pour l'entreprise offrant le meilleur tarif. Pendant une récession économique, comme celle qui a sévi au début des années 1990, certaines charges partielles par camion circulent à des taux correspondant à ceux des envois en camion complet.

Statistique Canada estime que 17 p. 100 de tous les envois circulant par camion au Canada pèsent moins de 35 kg et que de 70 à 75 p. 100 de tous les envois circulent dans le corridor Québec-Windsor. Il existe une partie du trafic de charges partielles par camion pour laquelle les entreprises de messagerie sont concurrentielles. Les entreprises de messagerie peuvent facilement offrir toutes les caractéristiques de service souhaitées, et lorsqu'elles sont capables d'offrir un tarif compétitif, elles peuvent s'approprier une part du marché au détriment des transporteurs d'expéditions de charges partielles par camion. Plusieurs expéditeurs ayant participé au programme d'entrevues ont signalé que la part du marché des charges partielles détenue par les entreprises de messagerie augmentait sensiblement au sein de leurs industries respectives, au détriment des transporteurs d'expéditions de charges partielles par camion.

4.3. TRAFIC FRET AÉRIEN

Les compagnies aériennes qui desservent le marché international ont rationalisé leurs activités en utilisant une seule et même aérogare nord-américaine pour le trafic en provenance ou à destination de vastes marchés géographiques. Même si le service est offert sur des liaisons d'aéroport à aéroport et qu'un tarif unique de fret aérien s'applique au trajet, le transport du fret du point d'origine à l'aéroport de départ et de l'aéroport d'arrivée au point de destination peut, en fait, se faire par camion.

Ainsi, pour éviter des frais supplémentaires de manutention, d'importants volumes de fret aérien sont chargés dans des conteneurs aériens et transportés par camion entre les aéroports du corridor, principalement les aéroports Pearson, Mirabel et Dorval. Ce trafic est contrôlé par les transporteurs aériens, qui retiennent les services d'entreprises de camionnage spécialisées afin d'assurer des services de transport terrestre à l'aide de remorques de 48 pi équipées de convoyeurs à rouleaux.

L'Expert-conseil a communiqué avec plusieurs transporteurs aériens, administrations aéroportuaires et entreprises de camionnage de fret aérien spécialisées, qui lui ont fourni les renseignements suivants au sujet de ce trafic.

Le fret aérien est transporté par camion pour plusieurs raisons :

- certaines entreprises de transport aérien optent pour une aérogare afin de desservir une vaste zone géographique (p. ex., une compagnie aérienne choisissant l'aéroport de Chicago comme terminal afin de desservir Toronto et Montréal);
- une compagnie aérienne peut, un jour donné, ne pas disposer de la portance suffisante pour assurer le transport du fret;
- il est possible que la portance du type d'aéronef utilisé dans un aéroport donné soit insuffisante pour le fret à transporter (p. ex., certaines compagnies aériennes desservent l'aéroport Pearson avec des 767 et l'aéroport de Mirabel avec des 747, qui peuvent accueillir de plus gros conteneurs);
- des caractéristiques de l'aéroport, comme la capacité de l'aérogare, les installations de manutention des marchandises et la limitation du trafic nocturne, sont aussi des facteurs dont on tient compte.

Globalement, le service de correspondance routière des compagnies aériennes contribue à une utilisation optimale des aéronefs.

Ce service de correspondance routière est fourni entre des aéroports américains comme John F. Kennedy, à New York, Burlington (VT), Buffalo (NY), Detroit, Chicago, de même que des aéroports canadiens comme l'aéroport international Pearson et les aéroports de Montréal, principalement Mirabel. Les volumes quotidiens estimatifs de ce trafic sont les suivants :

ENTRE		N ^{BRE} DE REMORQUES DE 48 PI/JOUR
JFK (New York)	et Pearson	6
JFK (New York)	et Mirabel	6
Aéroport de Burlington	et Mirabel	4
Aéroport de Buffalo	et Pearson	5
Detroit	et Pearson	5
Chicago	et Pearson	7

Une proportion de 70 p. 100 de ce trafic s'effectue à l'importation et 30 p. 100 à l'exportation.

De toutes les liaisons susmentionnées, seuls les volumes de la liaison Detroit-Pearson pourraient initialement constituer un marché potentiel pour le train rapide, à condition que l'aéroport de Detroit soit desservi directement. À terme, si l'on prolongeait le réseau de train rapide pour desservir l'aéroport de Chicago, les volumes de fret circulant entre Chicago et Pearson pourraient aussi constituer un marché potentiel pour le train rapide.

Des services de correspondance routière sont également offerts entre l'aéroport international Pearson et les aéroports de Montréal. On sait de sources publiques (*La Presse* du 6 mai 1993) que 86 p. 100 du trafic fret aérien aux aéroports de Montréal s'est effectué à Mirabel en 1992. Les volumes quotidiens estimatifs de fret aérien transporté par camion entre les aéroports du corridor sont les suivants :

DE	À	NOMBRE DE REMORQUES DE 48 PI/JOUR
Pearson	Mirabel	16
Mirabel	Pearson	13
Pearson	Dorval	2
Dorval	Pearson	2

Ce trafic international constitue soit un trafic interne-externe de fret aérien exporté par un autre aéroport, soit un trafic à l'importation de fret transporté par camion à un autre aéroport pour livraison à une destination finale. Les volumes de fret transportés entre les aéroports du corridor pourraient constituer un marché potentiel pour le réseau de train rapide, en autant que les aéroports soient desservis directement par le train rapide.

Le gros du fret aérien transporté par camion est manipulé dans des palettes ou des conteneurs qu'on appelle UC (unités de chargement). Tous les transporteurs aériens optent pour cette méthode de manutention afin de réduire les dommages ainsi que le coût et les délais de manutention. Les participants au programme d'entrevues ont souvent déclaré que les transporteurs aériens n'accepteraient pas de manutention supplémentaire pour transporter les palettes ou les conteneurs aériens à une gare ferroviaire ou à partir de celle-ci.

Les conteneurs et palettes avion sont conçus de manière à utiliser toute la capacité volumique de chaque type d'aéronef. Ainsi, on trouve une grande variété de formes et de dimensions de conteneurs. Par exemple, l'un des transporteurs aériens consultés utilise 18 types différents de palettes et de conteneurs pour remplir son aéronef, qu'il s'agisse d'un service tout-fret ou mixte (combi).

Pour que le train rapide puisse attirer le marché du fret aérien actuellement transporté par camion, il faudrait qu'il desserve directement les aéroports afin d'éliminer toute manutention supplémentaire et qu'il puisse recevoir la majorité des types de palettes et de conteneurs. Si l'on se fie aux dimensions intérieures des voitures et wagons conçus avec l'aide d'ABB et de Bombardier pour leur technologie respective et tenant compte de leurs spécifications d'une largeur maximale de 9 pi pour les portes, on peut en déduire que les rames de train rapide ne pourraient recevoir que 33 p. 100 des types de palettes et de conteneurs. Ces derniers types de conteneurs représentent une part encore plus modeste des volumes manipulés, en raison du nombre limité de chaque type de palette ou conteneur chargé dans un aéronef donné par comparaison avec les gros conteneurs.

Par conséquent, les fabricants de matériel roulant devraient entreprendre des recherches plus approfondies pour déterminer si les wagons de train rapide pourraient être équipés de portes plus larges (c.-à-d. de 9 pi à 16 pi). Il s'agit là d'une condition *sine qua non* pour envisager le transport par train rapide du fret aérien actuellement transporté par camion.

Ayant déterminé que le train rapide ne pourrait recevoir les conteneurs de plancher supérieur d'aéronef les plus fréquemment utilisés (principalement en raison de la largeur de l'ouverture des portes), nous n'avons pas tenu compte du trafic de fret aérien transporté par camion entre les aéroports pour évaluer le marché potentiel du train rapide dans la présente étude. Précisons, en outre, que ce n'est qu'en choisissant l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise que l'on pourrait desservir directement au moins deux aéroports.

5.

PROFIL DES MODES

5. PROFIL DES MODES

Dans le présent chapitre, nous décrivons les modes de transport qui se livrent actuellement concurrence pour le trafic marchandises légères dans le corridor Québec-Windsor. Il s'agit des messagerie, du camionnage de charges partielles, des services colis-autocar et du fret aérien. Nous commencerons par une brève description de ces services, suivie d'une analyse détaillée de la structure tarifaire de chaque mode. Nous nous servirons ensuite de ces données pour déterminer la part de marché estimative du train rapide et établir la stratégie de prix du train rapide.

5.1. SERVICES DE MESSAGERIE

5.1.1. Description des services

Dans le corridor Québec-Windsor, les services de messagerie utilisent tous les modes de transport sauf un, le transport par voie maritime. La prestation des services de messagerie interurbains s'effectue par autobus, par métro, par automobile, par camion, par bicyclette et par messenger à pied. Pour les services interurbains, les entreprises de messagerie utilisent leur propre parc de camions ou les camions de tractionnaires, un aéronef loué ou leur propre aéronef, les services commerciaux de transport aérien ainsi que des services commerciaux de transport par autocar. Généralement, les grandes sociétés ont recours à une combinaison de leur propre parc de camions, d'aéronefs loués et de tractionnaires, tandis que les entreprises de messagerie de moindre envergure font surtout appel à des transporteurs indépendants tels que les tractionnaires, les entreprises d'autocars et les compagnies aériennes.

En moyenne, l'envoi par messagerie pèse entre 8 et 10 livres. C'est 2 livres de moins qu'il y a 5 ans. Cette baisse est due à une augmentation du nombre d'envois de documents. L'industrie de messagerie a tendance à se concentrer sur le courrier exprès, qui est un produit à prix élevé. Non seulement ce produit engendre des recettes élevées, mais la majorité des grandes entreprises ont accru leur capacité de transport de fret aérien en louant ou en achetant des aéronefs. Ces appareils coûteux doivent être remplis pour être rentables. Cette tendance s'est amorcée au milieu des années 1970.

Certains transporteurs intérieurs ne sont pas présents sur le marché des envois exprès par avion, mais ont tendance à se concentrer davantage sur les modes de transport au sol. D'autres transporteurs sont présents sur les deux marchés, mais la majorité de leurs expéditions circulent au sol.

À mesure qu'évolue l'économie canadienne, on peut s'attendre que le volume des expéditions circulant au sol augmentera plus vite que celui des envois exprès par avion. Le volume des envois par avion augmentera lorsque l'élargissement des marchés géographiques deviendra réalité.

5.1.2. Structures tarifaires

Les tarifs de huit entreprises de messagerie ont été analysés. Ces entreprises allaient de la messagerie régionale à la grande société internationale en passant par l'exploitant national. Dans certains cas, les tarifs utilisés étaient des propositions de prix comprenant des ristournes fondées sur le volume. Dans d'autres, il s'agissait de tarifs publiés ne comprenant pas de ristournes.

De façon générale, les tarifs pratiqués sont les mêmes pour toutes les liaisons situées le long du corridor Québec-Windsor. Seules les liaisons avec des villes situées en dehors du Corridor ou dans des régions reculées correspondent à des prix plus élevés, qui augmentent proportionnellement à la distance. Dans tous les cas, les tarifs pratiqués par les messageries sont fonction du poids et habituellement un taux minimum s'applique aux poids très faibles (c.-à-d. de 0 à 1 lb ou à 2 lb), avec un prix par livre supplémentaire. Au-delà d'un certain volume et d'un certain poids, un prix plus élevé ou un supplément est appliqué.

Chaque tarif contient aussi sa liste de variables et conditions en matière de service. Par exemple, certaines conditions se rapportent à l'assurance, à la responsabilité, à la valeur déclarée, au délai d'attente, aux arrêts supplémentaires, au nombre de colis, aux matières dangereuses et au délai de livraison. Ces dernières années, le délai de livraison est devenu une caractéristique importante de service dans l'industrie de messagerie.

Toutes les grandes entreprises de messagerie ont leur propre horaire de livraisons spéciales, qui est adapté aux exigences de chaque marché. Habituellement, les horaires prévoient la livraison le lendemain pour une destination rapprochée et dans les 48 heures pour une destination plus lointaine, de même que des services de livraison de classe supérieure assortis de tarifs plus élevés pour une heure précise de livraison garantie le lendemain. Cette tendance s'est amorcée avec la livraison garantie pour midi, puis s'est prolongée avec la livraison garantie pour 10 h 30, puis 9 h et, plus récemment, pour 8 h. Selon une telle garantie, les frais de messagerie n'ont pas à être payés si la livraison est effectuée plus tard que l'heure spécifiée. En général, plus cette heure de livraison garantie est tôt, plus le prix du transport est élevé, avec des suppléments qui s'appliquent à chaque heure particulière et qui sont cumulatifs. Habituellement, le supplément pour l'heure s'élève à 5 \$ par envoi ou par colis.

Dans la présente étude, nous avons retenu le concept de l'envoi partant de la ville d'origine le plus tard possible dans la soirée et arrivant à la ville de destination le plus tôt possible le lendemain. Par conséquent, les niveaux des suppléments et des tarifs de messagerie choisis sont basés sur

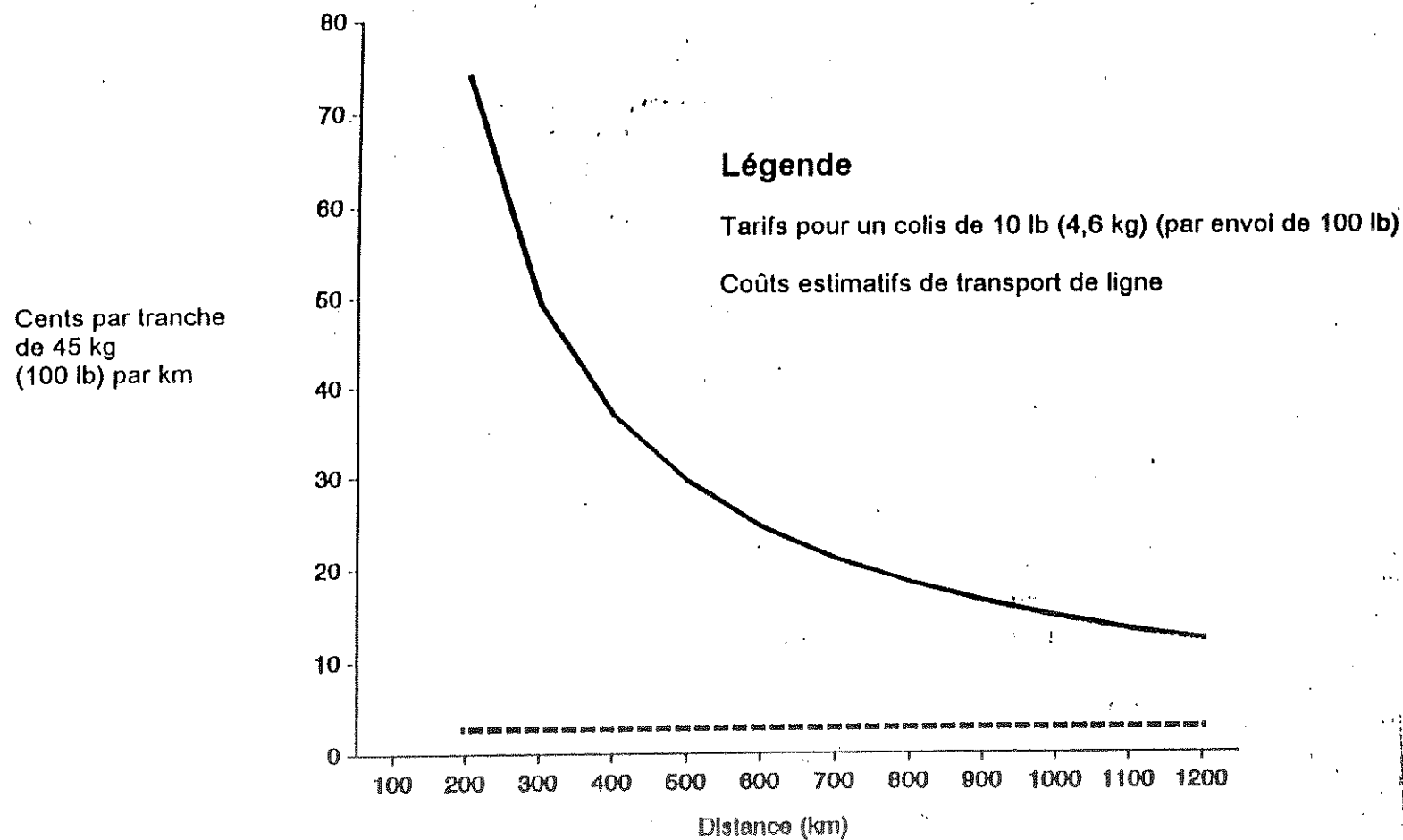
un service de livraison garantie pour le lendemain avant 10 h 30. Le poids applicable sélectionné est basé sur 10 lb par envoi étant donné que l'industrie de messagerie s'attend à ce que l'actuelle moyenne de 8 à 10 lb augmente avec la perspective d'une meilleure conjoncture économique à venir.

Un tarif moyen de messagerie pour toutes les liaisons du corridor a été calculé en fonction des huit tarifs analysés et des conditions de service et de livraison décrites plus haut. Nous en sommes arrivés au tarif de 14,84 \$ par envoi de 10 lb pour toute liaison située dans le corridor, tarif qui a été retenu pour les besoins de la présente étude.

Les tarifs estimatifs pour le trafic messagerie et le coût du transport de ligne sont présentés à la figure 5.1.2, à la page suivante. Les tarifs et coûts estimatifs ont été convertis en cents par 100 lb par kilomètre afin de permettre la comparaison avec les structures tarifaires proposées par les modes concurrents. Nous nous sommes servis des résultats pour définir la stratégie de prix du train rapide pour le trafic de messagerie.

Figure 5.1.2

Tarifs estimatifs pour le trafic de messagerie (terrestre) et coûts estimatifs du transport de ligne



5.2. CAMIONNAGE DE CHARGES PARTIELLES

5.2.1. Description des services

La plupart des entreprises de camionnage en activité le long du corridor Québec-Windsor fournissent des services et des tarifs s'appliquant aux expéditions de charges partielles par camion. Les charges partielles par camion canadiennes moyennes pèsent 1 515 livres et parcourent 358 mille. Le trafic de charges partielles par camion complète les activités d'envois en camion complet (ECC) des transporteurs publics et des tractionnaires de par ses tarifs plus élevés et son plus faible volume.

Ce fait est illustré par une comparaison établie dans le document *Le camionnage au Canada* de Statistique Canada. Pour résumer il ressort de cette comparaison du trafic de charges partielles par camion et de l'ensemble du trafic du camionnage qu'au Québec, le trafic de charges partielles par camion produit 48,8 p. 100 des recettes de l'industrie alors qu'il ne représente que 12,9 p. 100 du poids total des expéditions. Dans cette même province, 82,5 p. 100 de tous les envois par camion sont des charges partielles. Selon cette même source, en Ontario, le trafic de charges partielles par camion engendre 51,6 p. 100 des recettes de l'industrie, mais n'équivaut qu'à 9,7 p. 100 du poids total des expéditions. Toujours en Ontario, 79,3 p. 100 de tous les envois par camion sont des charges partielles.

On s'attend que l'industrie du camionnage continuera de s'orienter vers les services de charges partielles. Les taux d'intérêt élevés de la fin des années 1980 et la récession économique ont accéléré l'adoption du «juste-à-temps» dans la gestion de la production et des stocks ainsi que l'apparition d'envois en plus petites quantités par des fournisseurs désireux d'être payés plus rapidement. Ces tendances sont propices à la croissance des services et du trafic de charges partielles par camion.

5.2.2. Structures tarifaires

Les expéditeurs consultés lors du programme d'entrevues ont grandement contribué à la détermination des structures tarifaires applicables aux charges partielles par camion dans le corridor Québec-Windsor. Il ne s'effectue pratiquement aucun trafic de charges partielles par camion à des prix publiés. Pour compléter cette analyse, nous avons obtenu un échantillon de tarifs représentatifs d'un transporteur en activité dans le corridor.

Le tarif des charges partielles par camion prévoit un prix minimum par expédition qui représente environ deux fois le niveau de tarif pour chaque liaison. Le prix publié pour une liaison s'applique généralement aux deux directions. Cependant, les tarifs applicables peuvent légèrement varier selon les négociations avec les expéditeurs. Tout comme les tarifs de messagerie, les tarifs de charges

partielles par camion sont fonction du poids, mais l'éventail des poids et le poids minimum sont beaucoup plus importants. Le premier niveau de tarif s'applique généralement aux envois de moins de 500 lb, avec application d'un tarif minimum. Les autres niveaux de tarif sont les suivants : de 500 à 999 lb, de 1 000 à 1 999 lb, de 2 000 à 4 999 lb, de 5 000 à 9 999 lb et de 10 000 à 20 000 lb par expédition.

Le tarif des charges partielles par camion comporte aussi une liste des variables et conditions de service couvrant, par exemple, le chauffage ou la réfrigération, le ramassage et la livraison, les redevances de stationnement, la livraison supplémentaire, le temps d'attente, les matières dangereuses, la valeur déclarée et l'assurance.

Pour les besoins de la présente étude, le tarif de charges partielles par camion retenu est celui des expéditions de moins de 500 lb. Le cadre de référence de l'étude porte sur le trafic marchandises légères dans le corridor et sur l'utilisation de rames de wagons de train rapide, qui n'offrent pas une grande capacité de transport. Comme nous l'avons mentionné précédemment, d'importants expéditeurs de charges partielles ont fourni, lors du programme d'entrevues, des indications sur les tarifs qu'ils payent effectivement pour leur trafic de charges partielles par camion entre Montréal et Toronto. Les prix confidentiels précis que nous avons obtenus varient de 21 à 56 p. 100 des tarifs de charges partielles publiés que l'entreprise de camionnage nous a fournis. À l'issue de nouvelles entrevues avec d'autres expéditeurs et transporteurs, nous en sommes venus à la conclusion qu'en pratiquant un niveau de tarif équivalant à 40 p. 100 des tarifs publiés, un réseau de train rapide s'approprierait une bonne part du marché du trafic de charges partielles par camion.

Les tarifs de charges partielles par camion auxquels nous avons abouti sont présentés au tableau 5.2.2, à la fin de cette section. En guise d'exemple, le tarif de charges partielles qu'il faut pratiquer pour être en mesure de rivaliser avec les entreprises de camionnage est de 12,17 \$ par tranche de 100 lb pour une expédition de moins de 500 lb sur la liaison Montréal-Toronto. Ces prix ont été convertis en cents par 100 lb au kilomètre pour des tarifs de livraison porte à porte et sont présentés à la figure 5.2.2 à la suite du tableau des tarifs. Nous nous sommes servis des résultats pour définir la stratégie de prix du train rapide pour le trafic de charges partielles par camion.

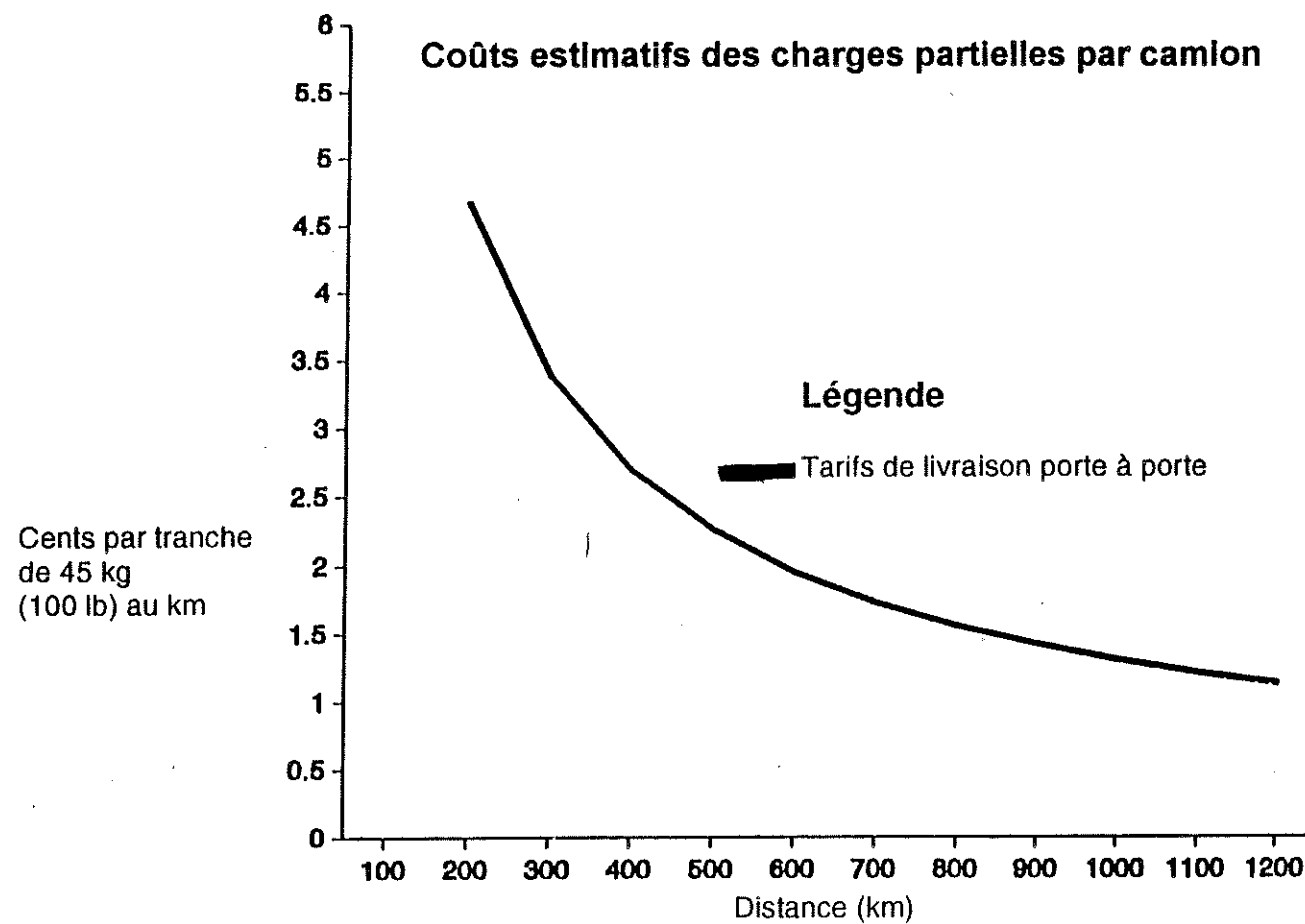
À des fins de comparaison, les prix actuellement en vigueur pour les envois en camion complet sur la liaison Montréal-Toronto sont de 500 \$ pour une remorque de 45 pi circulant de Montréal à Toronto et de 600 \$ pour la même remorque circulant dans la direction opposée. L'écart entre ces deux prix est dû aux plus gros volumes circulant de Toronto à Montréal. Le poids moyen des marchandises générales est de 1 000 livres par pied linéaire de remorque, ce qui donne une charge totale de 45 000 lb. Ainsi, le tarif pour les charges de camion est de 1,11 \$ par tranche de 100 lb pour la liaison Montréal-Toronto et de 1,33 \$ pour la liaison Toronto-Montréal, ce qui est de beaucoup inférieur au tarif de charges partielles par camion de 12,17 \$ par tranche de 100 lb.

Tableau 5.2.2

TARIFS ESTIMATIFS EN VIGUEUR POUR LE CAMIONNAGE DE CHARGES PARTIELLES (EN \$ PAR TRANCHE DE 100 LB)

	Windsor	London	Toronto	Kingston	Ottawa	Montréal	Québec
Windsor		10,60	11,57	13,66	14,64	14,15	16,12
London	10,60		10,60	12,67	13,16	13,16	14,64
Toronto	11,57	10,60		11,57	12,17	12,17	13,66
Kingston	13,66	12,67	11,57		11,57	10,96	12,17
Ottawa	14,64	13,16	12,67	11,57		10,60	11,77
Montréal	14,15	13,16	12,17	10,96	10,60		11,77
Québec	16,12	14,64	13,66	12,17	11,77	11,77	

Figure 5.2.2



5.3. SERVICES COLIS-AUTOCAR

5.3.1. Description des services

Les services colis-autocar sont fournis par des entreprises d'autocars dans tout le Canada. Les volumes de fret circulant par ce mode de transport sont beaucoup plus élevés dans l'Ouest canadien que dans le corridor Québec-Windsor; essentiellement, le trafic de ce fret est inversement proportionnel au nombre d'entreprises de messagerie.

Les principales caractéristiques des services colis-autocar sont les suivantes :

- Le réseau couvre un vaste territoire : au Québec, plus de 900 municipalités sont desservies directement par le transporteur consulté, alors qu'en Ontario c'est le cas de plus de 500 municipalités.
- Les services de ramassage et de livraison sont offerts dans une centaine de municipalités du Québec et de l'Ontario; pour la plupart des liaisons, le service de transport de colis s'effectue d'un terminus à un autre.
- La fréquence du service est très élevée pour la majorité des liaisons du corridor; dans certains cas, un autocar prend le départ chaque heure de la journée dans les deux directions.
- La capacité de chargement est très limitée pour ce qui est de la taille et du volume : des quatre coffres disponibles, deux sont réservés au trafic des colis et les deux autres aux bagages des voyageurs.
- Le service est efficace : un colis apporté trente minutes avant le départ d'un autocar y sera chargé; sinon, le colis sera chargé sur le premier autocar partant pour sa destination.

Les services colis-autocar sont essentiellement utilisés par des particuliers et des petites entreprises qui souhaitent maîtriser les heures de départ et d'arrivée de leur envoi. Certaines des marchandises sont, par exemple, des aliments préparés, des revues et journaux, du matériel audiovisuel, des ordinateurs usagés à réparer et des pièces de motocyclette. Les entreprises d'autocars mettent également tout en oeuvre pour pénétrer le marché du transport de documents et des messageries. Un grand nombre de petites entreprises de messagerie font appel aux autocars pour leurs expéditions, principalement à destination de régions éloignées et de villes intermédiaires le long du Corridor, mais aussi à destination des grandes villes du Corridor.

5.3.2. Structures tarifaires

Le tarif d'une entreprise d'autocars a été analysé. Il se compose, en premier lieu, de prix précis qui varient selon les mêmes catégories pondérales que celles qui correspondent aux tarifs des entreprises de messagerie, c'est-à-dire de 0 à 2 lb, de 2 à 10 lb, de 10 à 20 lb et ainsi de suite par tranche de 10 lb jusqu'à 100 lb, qui est le poids maximum au tarif ordinaire. Le second facteur de prix est la distance, dont les catégories sont les suivantes pour le Québec et l'Ontario : de 1 à 50 mille, de 51 à 100 mille, de 101 à 150 mille, de 151 à 200 mille, de 201 à 300 mille et tous les 200 mille jusqu'à 1 500 mille. Des tableaux détaillés présentent l'échelle tarifaire et les distances entre chaque ville des liaisons couvertes par le réseau.

Les tarifs publiés visent le transport interurbain, d'un terminus à un autre, d'expéditions dont les dimensions ne dépassent pas 2 pi x 2 pi x 3 pi. Dans les villes où l'on offre les services de ramassage et de livraison, les tarifs applicables sont de 2,50 \$ par expédition de 25 lb et moins et de 1 \$ par tranche supplémentaire de 25 lb ou moins.

Le tarif comprend également des variables et conditions de service comme le poids, la taille, les dimensions du colis, les types d'expéditions, les tarifs pour marchandises spéciales, la valeur excédentaire, la responsabilité et les articles interdits. Il existe des ristournes, sous la forme de rabais au volume, mais elles sont beaucoup moins pratiquées que chez les entreprises de messagerie et de camionnage de charges partielles. On nous a mentionné qu'un client devait avoir des frais d'envoi de colis d'au moins 100 000 \$ par an pour bénéficier d'une telle ristourne.

Les taux en vigueur pour les envois normaux de colis par autocar, y compris les frais de ramassage et de livraison pour chaque liaison du Corridor, sont présentés au tableau 5.3.2, à la fin de cette section. Nous avons basé ces tarifs sur des expéditions de 10 lb afin de disposer d'une base de comparaison avec les structures tarifaires des messageries. Le prix d'un envoi normal de colis par autocar entre Montréal et Toronto, de terminus à terminus, est de 10,85 \$ par envoi de 10 lb, à quoi s'ajoutent des frais de ramassage et de livraison de 2,50 \$ au point d'origine et au point de destination, ce qui donne un total de 15,85 \$ par expédition de 10 lb. On trouvera ce tarif dans le tableau 5.3.2, de même que les tarifs s'appliquant à toutes les autres liaisons pouvant être directement desservies par un réseau de train rapide, liaisons pour lesquelles les entreprises d'autocars offrent dans tous les cas des services de ramassage et de livraison.

Les coûts estimatifs de transport de ligne pour les services colis-autocar présentés dans le tableau ont été convertis en cents par tranche de 100 lb au kilomètre et sont

illustrés à la figure 5.3.2, à la suite du tableau des tarifs. La structure tarifaire de base comporte les prix pour un service de terminus à terminus, tandis que les frais de ramassage et de livraison sont présentés dans un tarif à part. La figure 5.3.2 illustre les tarifs combinés.

Tableau 5.3.2

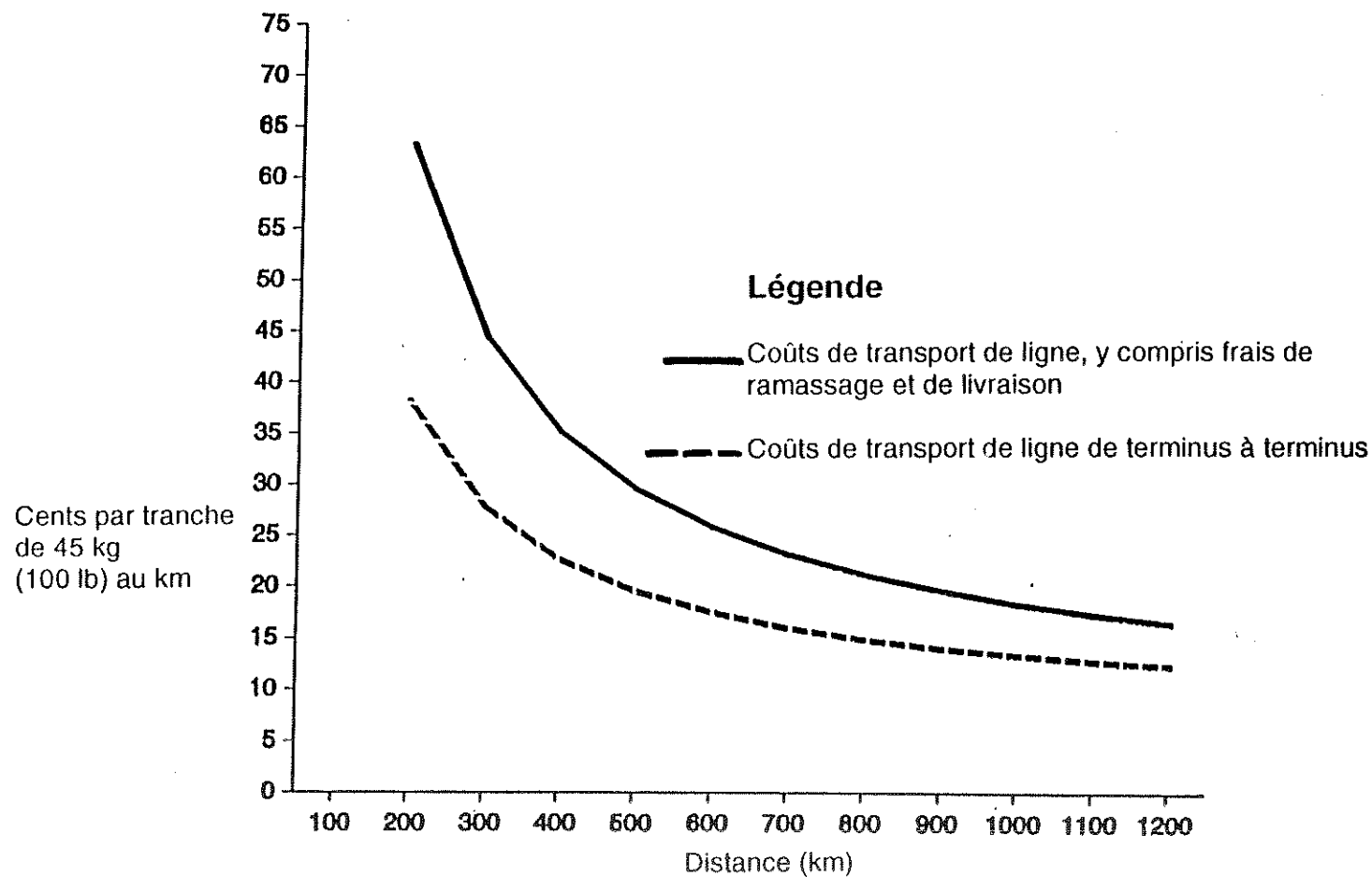
TARIFS EN VIGUEUR DES SERVICES COLIS-AUTOCAR

Tarifs des services de colis-autocar en dollars pour des expéditions de 10 lb,
tarifs de terminus à terminus (coin supérieur droit) et
tarifs incluant les frais de ramassage et de livraison (coin inférieur gauche)

	Windsor	London	Toronto	Kingston	Ottawa	Montréal	Québec
Windsor		<u>7,50</u>	<u>9,65</u>	<u>10,85</u>	<u>10,85</u>	<u>12,20</u>	<u>13,55</u>
		<u>12,50</u>	<u>14,65</u>	<u>15,85</u>	<u>15,85</u>	<u>17,20</u>	<u>18,55</u>
London	<u>7,50</u>		<u>7,50</u>	<u>9,65</u>	<u>10,85</u>	<u>10,85</u>	<u>12,20</u>
	<u>12,50</u>		<u>12,50</u>	<u>14,65</u>	<u>15,85</u>	<u>15,85</u>	<u>17,20</u>
Toronto	<u>9,65</u>	<u>7,50</u>		<u>8,35</u>	<u>9,65</u>	<u>10,85</u>	<u>10,85</u>
	<u>14,65</u>	<u>12,50</u>		<u>13,35</u>	<u>14,65</u>	<u>15,85</u>	<u>15,85</u>
Kingston	<u>10,85</u>	<u>9,65</u>	<u>8,35</u>		<u>7,50</u>	<u>8,35</u>	<u>10,85</u>
	<u>15,85</u>	<u>14,65</u>	<u>13,35</u>		<u>12,50</u>	<u>13,35</u>	<u>15,85</u>
Ottawa	<u>10,85</u>	<u>10,85</u>	<u>9,65</u>	<u>7,50</u>		<u>7,50</u>	<u>9,65</u>
	<u>15,85</u>	<u>15,85</u>	<u>14,65</u>	<u>12,50</u>		<u>12,50</u>	<u>14,65</u>
Montréal	<u>12,20</u>	<u>10,85</u>	<u>10,85</u>	<u>8,35</u>	<u>7,50</u>		<u>8,35</u>
	<u>17,20</u>	<u>15,85</u>	<u>15,85</u>	<u>13,35</u>	<u>12,50</u>		<u>13,35</u>
Québec	<u>13,55</u>	<u>12,20</u>	<u>10,85</u>	<u>10,85</u>	<u>9,65</u>	<u>8,35</u>	
	<u>18,55</u>	<u>17,20</u>	<u>15,85</u>	<u>15,85</u>	<u>14,65</u>	<u>13,35</u>	

Figure 5.3.2

**Coûts estimatifs de transport de ligne pour les services colis-autocar
en fonction d'une expédition moyenne de 10 lb**



5.4. FRET AÉRIEN

5.4.1. Description des services

Les compagnies aériennes proposent aux expéditeurs et aux entreprises de messagerie des services rapides et fréquents de transport exprès de marchandises légères dans le corridor Québec-Windsor. Généralement, les compagnies aériennes n'offrent pas de services de ramassage et de livraison sauf sur demande spéciale, auquel cas elles retiendront les services d'un camionneur à contrat. Ayant déjà fait l'expérience, à grands frais, de se substituer à des entreprises de messagerie à part entière, les compagnies aériennes en sont venues à se cantonner à leur rôle actuel de transporteur aérien d'une aéro-gare à une autre (c.-à-d. à un rôle de grossiste de services de transport).

En ce qui a trait à leur rôle de transporteur, les compagnies aériennes ont réussi à obtenir la plus grosse part de leur trafic exprès de marchandises légères auprès des entreprises publiques et privées de messagerie, en devenant leurs partenaires efficaces plutôt qu'en joignant les rangs de leurs concurrents. Parmi les catégories de clients importants, viennent ensuite les gros expéditeurs de marchandises légères, comme l'industrie des cosmétiques. Le reste de la clientèle se compose d'un grand nombre d'entreprises et d'industries.

Dans des aéroports tels que ceux de Toronto, d'Ottawa, de Montréal et de Québec, le service aérien peut atteindre une fréquence très élevée, comme un vol toutes les demi-heures. D'autres aéroports comme ceux de London et de Windsor offrent des vols moins fréquents, tandis que des villes comme Hamilton, Kingston et Kitchener-Waterloo sont desservies par l'aéroport Pearson et que Trois-Rivières est desservie par les aéroports de Montréal.

5.4.2. Structures tarifaires

Un transporteur aérien a donné des indications sur les tarifs du trafic marchandises légères par voie aérienne. Il y aurait quatre grandes catégories de prix visant le trafic fret aérien, lesquelles seraient fonction du volume, de l'engagement contractuel et des délais de livraison exigés. Trois catégories de tarifs s'appliquent au trafic de messagerie dans le corridor Québec-Windsor; essentiellement, on peut les résumer en un niveau de tarif pour la livraison le jour même et un niveau de tarif pour la livraison le lendemain. Les ristournes varient selon le type d'expéditeur et d'un exploitant de messagerie à l'autre au sein de l'industrie.

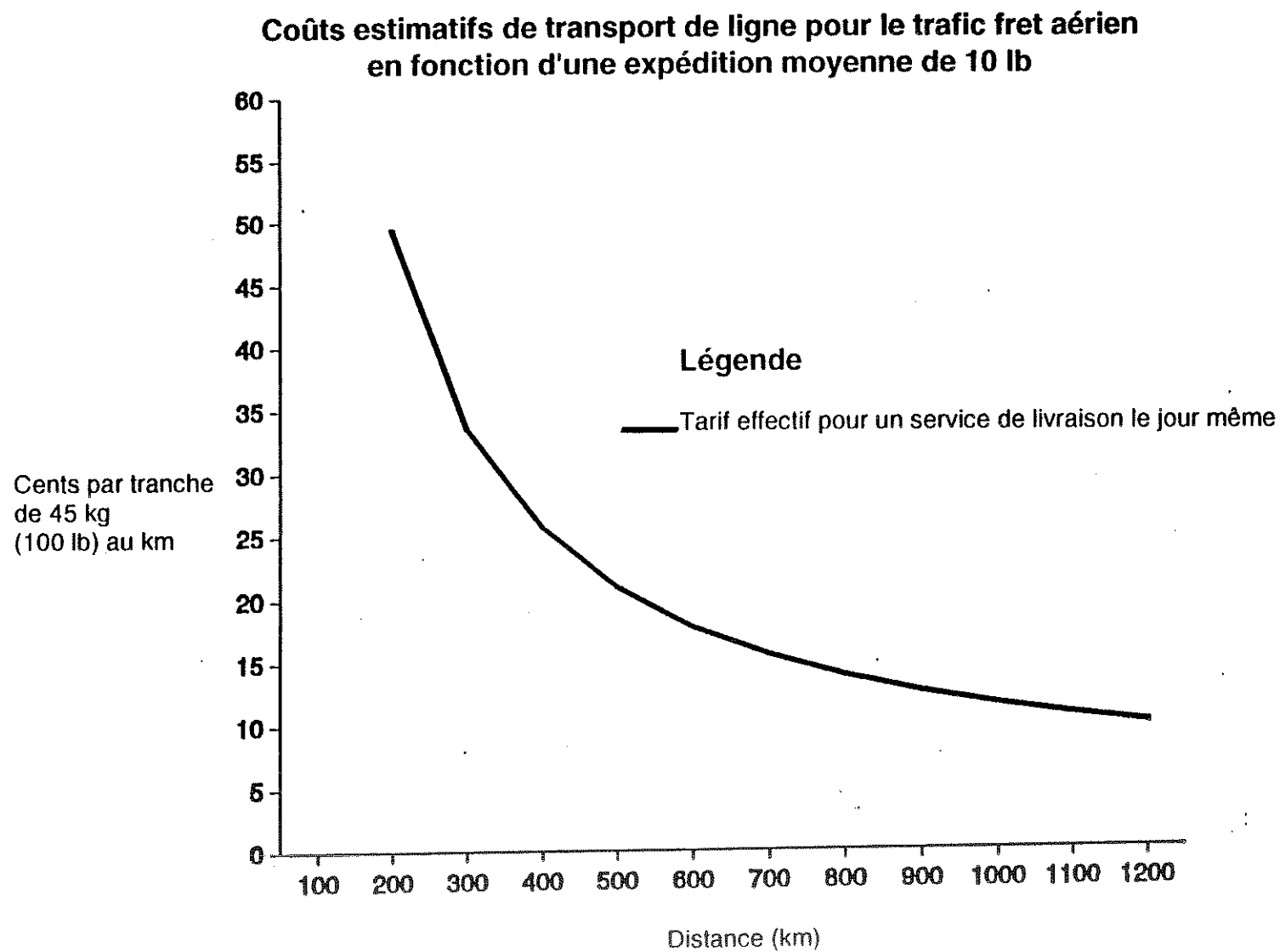
Les tarifs comprennent les prix publiés pour l'envoi de documents et de courrier ainsi que l'expédition de colis. Les mêmes taux s'appliquent à la plupart des liaisons et restent les mêmes quelle que soit la direction de la liaison. Pour les distances les plus longues à parcourir, comme la liaison Québec-Windsor ou Montréal-Windsor, des prix plus élevés sont pratiqués. Voici les tarifs publiés actuels, par expédition :

SERVICE DE LIVRAISON	JOUR MÊME		LENDEMAIN	
	<u>Documents</u>	<u>Colis</u> (jusqu'à 30 lb)	<u>Documents</u>	<u>Colis</u> (jusqu'à 30 lb)
Québec-Windsor	50 \$	65 \$	11,50 \$	10 \$ + 2 \$ par kg suppl.
Montréal-Windsor	50 \$	65 \$	11,50 \$	10 \$ + 2 \$ par kg suppl.
Toute autre liaison	35 \$	45 \$	11,50 \$	20 \$ + 1 \$ par kg suppl.

Selon les indications données par diverses sources parmi les expéditeurs, les messageries et les transporteurs, nous en arrivons au tarif moyen de transport aérien de 1 \$ la livre ou 2 \$ le kilogramme pour les principales liaisons. En appliquant le même ratio aux distances plus longues, on en arrive au taux effectif de 1,45 \$ la livre.

Les coûts estimatifs de transport de ligne pour le trafic fret aérien ont été convertis en cents par tranche de 100 lb au kilomètre pour fins de comparaison. Les résultats sont présentés à la figure 5.4.2, à la page suivante. La structure tarifaire présentée s'applique au service de livraison le jour même fourni par les compagnies aériennes.

Figure 5.4.2



6.

OPTIONS EN MATIÈRE DE SERVICE DE TRAIN RAPIDE

6. OPTIONS EN MATIÈRE DE SERVICE DE TRAIN RAPIDE

Le cadre de référence de la présente étude exigeait l'évaluation de diverses options de service. La première était une alternative entre le transport de marchandises légères dans des wagons tirés par des trains de voyageurs et le transport de marchandises légères dans des rames spécialisées. La seconde option de service a trait au rôle de l'exploitant de train rapide dans le marché du trafic de marchandises légères : l'exploitant de train rapide pourrait s'établir comme détaillant et rivaliser directement avec les entreprises de messagerie et la Société canadienne des postes; ou alors, il pourrait agir en tant que grossiste fournissant des services de transport interurbain aux entreprises de messagerie et à la Société canadienne des postes.

Dans les sections suivantes, on trouvera les résultats d'une analyse détaillée de chacune de ces options de service, tant du point de vue du marché que du côté opérationnel.

6.1. MARCHANDISES LÉGÈRES SUR TRAINS MIXTES

Cette option de service prévoit le transport de marchandises légères dans des wagons tirés par des trains de voyageurs en fonction de l'horaire de ces trains. Cette option permettrait d'atteindre la fréquence élevée qu'offrent des modes concurrents comme l'autocar et l'avion.

6.1.1. Facteurs de marché

Lors du sondage des messageries et du programme d'entrevues, nous nous sommes penchés sur le besoin d'une livraison le jour même. Cette caractéristique de service est importante pour les expéditions à l'intérieur d'une ville donnée. Cependant, pour le marché du trafic interurbain, la livraison le jour même est arrivée en dernière position des huit caractéristiques de service dans le sondage des messageries, alors que les expéditeurs ayant participé au programme d'entrevues n'ont fait mention que d'un très faible trafic interurbain exigeant la livraison le jour même, en dehors du transport des quotidiens et des effets de compensation bancaire.

Il existe très certainement un trafic marchandises légères par autocar ou par avion découlant du besoin de livraison le jour même. Cependant, ce marché ne présenterait qu'un potentiel très limité pour un service de transport de marchandises légères par train rapide. En fait, on estime que le volume de marchandises légères transportées par autocar ne

représente que 3,8 p. 100 du marché du corridor Québec-Windsor, tandis que celui des marchandises légères transportées par avion ne représente que 3,3 p. 100 du trafic de messagerie dans le corridor. Qui plus est, seule une faible partie de ces volumes exige une livraison le jour même.

6.1.2. Facteurs opérationnels

Nous avons tenu compte de deux grands facteurs opérationnels en envisageant un éventuel service de transport de marchandises légères par trains mixtes : le temps de manutention aux gares et l'emplacement des installations de manutention.

Les durées de trajet sont un facteur déterminant si l'on veut gagner la clientèle des voyageurs à un réseau de train rapide. D'après les durées de trajet de train rapide estimées par le CIGGT en mai 1993, on présume que pour un train direct circulant de Windsor à Québec, les temps d'arrêt aux gares pour l'embarquement et le débarquement des voyageurs sont les suivants :

<u>Gare</u>	<u>Temps</u>
Windsor	Terminus
London	2 minutes
Hamilton ou Kitchener	2 minutes
Toronto	6 minutes
Kingston	2 minutes
Ottawa	5 minutes
Montréal	20 minutes
Trois-Rivières	2 minutes
Québec	Terminus

Généralement, les temps d'arrêt aux terminus seraient beaucoup plus longs qu'aux gares intermédiaires. Cependant, même ces temps d'arrêt seraient limités à 30 minutes dans une situation de «rotation», c'est-à-dire lorsque la même rame est utilisée pour le prochain train devant partir dans la direction opposée.

Les marchandises légères devraient être transportées dans des conteneurs, et l'on estime qu'il faudrait deux minutes en moyenne au réseau de manutention le plus efficace pour charger ou décharger un conteneur vide ou plein. Cela exige une porte large équipée d'un

dispositif perfectionné d'ouverture et de fermeture. Ainsi, dans la plupart des gares intermédiaires, on ne pourrait effectuer qu'une seule opération (chargement ou déchargement d'un conteneur vide ou plein) pendant le temps d'arrêt prévu pour le train de voyageurs. On disposerait de plus de temps aux gares de Toronto, d'Ottawa et de Montréal, de sorte que la capacité de manutention de marchandises légères s'en trouverait augmentée; cependant, cette capacité demeure limitée (c.-à-d. 3 conteneurs par train à Toronto, 2 à Ottawa et 10 à Montréal).

En clair, le facteur temps d'arrêt réduirait la capacité de manutention aux gares intermédiaires à un point tel que l'opération doit être considérée comme étant presque impossible. Seuls les temps d'arrêt plus longs aux gares de départ et d'arrivée permettraient peut-être des opérations de manutention de fret à ces terminus.

Le plan provisoire d'exploitation d'un train rapide élaboré par le CIGGT (en mars 1993), que nous avons utilisé pour les besoins de la présente étude, prévoit 8 départs quotidiens dans chaque direction pour le tronçon du sud de l'Ontario et 12 départs quotidiens dans chaque direction pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto et pour le tronçon Montréal-Québec. Il faudrait disposer d'un plan d'exploitation plus détaillé pour déterminer quelles gares seraient les terminus des différents trains. Cependant, on peut raisonnablement présumer que Montréal et Toronto seront les terminus dans bien des cas. Par conséquent, si l'on se fie aux temps d'arrêt susmentionnés, les opérations de manutention de marchandises légères combinées à l'embarquement ou au débarquement des voyageurs ne seraient faisables qu'aux terminus, c'est-à-dire aux gares de Windsor, Toronto, Montréal et Québec.

D'autres facteurs d'exploitation concernent l'emplacement de l'installation de manutention des marchandises légères. Le faible nombre de conteneurs qu'un train rapide de marchandises légères est susceptible de transporter dans l'option de train mixte pourrait être manipulé aux gares de voyageurs. Cependant, on pourrait rencontrer d'importantes difficultés à la Gare centrale de Montréal et à la gare Union de Toronto pour ce qui est des zones de chargement et de circulation des camions. Dans ces gares, on ne peut charger ou décharger qu'un très petit nombre de conteneurs et de camions.

On ne pourrait pas manipuler des volumes plus importants de fret dans ces gares en leur état actuel d'aménagement, et les modifications importantes qu'il faudrait y apporter pour permettre la manutention, le stockage et les opérations de camionnage liées à de tels volumes ne sont pas réalisables sur le plan économique. Comme nous le démontrons au chapitre qui suit, la part de marché estimative du train rapide variera de 12,1 à 16,7 p. 100 du marché potentiel total dans le corridor. Ces pourcentages équivalent à une fourchette de 467 à 650 conteneurs de train rapide par jour. De tels volumes nécessitent des installations spécialement destinées à la manutention de marchandises légères avec un espace suffisant pour le matériel de manutention, le stockage des conteneurs, les opérations de chargement et de

déchargement des camions ainsi que la circulation des camions à destination et en provenance du terminus ferroviaire.

Ces exigences rendent impossible la combinaison des deux options de service d'un train mixte et d'un train spécialisé. D'une part, les trains mixtes devraient desservir les gares de voyageurs, lesquelles n'ont pas une capacité suffisante pour accueillir des trains spécialisés. D'autre part, les gares spécialisées de marchandises légères auraient une capacité suffisante pour accueillir des trains de marchandises, mais ne disposeraient pas d'installations pour le trafic voyageurs.

6.2. MARCHANDISES LÉGÈRES SUR TRAINS SPÉCIALISÉS

Cette option de service prévoit le transport des marchandises légères sur des trains spécialisés. Le cadre de référence de la présente étude mentionne que l'on doit présumer que les trains spécialisés circuleraient la nuit ou le jour pour répondre dans les deux cas aux besoins d'un marché précis.

6.2.1. Facteurs de marché

Nous avons traité de la caractéristique de service «livraison le jour même» à la section 6.1.1. Ce créneau représente une faible partie du marché global. On estime que des trains mixtes circulant toute la journée auraient une capacité suffisante pour s'approprier au maximum 38 p. 100 de ce segment de marché selon les hypothèses les plus optimistes. Si les mêmes volumes de trafic pouvaient être regroupés à un moment donné de la journée, il faudrait disposer de 1,5 à 2 trains spécialisés circulant dans chaque direction pour offrir une capacité portante équivalente.

On prévoit qu'un tel service ne répondrait que partiellement aux besoins du marché. En fait, un train qui partirait d'une ville au milieu de la matinée arriverait trop tard à l'autre ville pour offrir le même service de livraison le jour même (aux heures ouvrables) aux destinataires de la ville d'arrivée. De plus, la fréquence limitée de ce service de transport de marchandises légères par train rapide favoriserait des modes concurrents comme l'autocar et l'avion.

Les caractéristiques de service les plus importantes pour réussir dans ce marché ont été très clairement définies lors du sondage des entreprises de messagerie et du programme d'entrevues avec les expéditeurs. Pour tous les participants, la fiabilité du service est une condition *sine qua non*. Elle est considérée comme une condition première par les expéditeurs. Pour le marché du trafic interurbain, la livraison le lendemain avec départ le plus tard

possible de la ville d'origine et livraison le plus tôt possible à la ville de destination constitue également un critère important.

Lors du sondage, les entreprises de messagerie ont mentionné huit exigences de service. Les heures de départ et d'arrivée viennent en premier lieu, devançant même la fiabilité. Lors du programme d'entrevues, les expéditeurs ont parlé d'une combinaison des critères de service et du coût ainsi que d'autres facteurs : ce sont les critères de service qui ont été désignés comme les plus importants par 83 p. 100 des expéditeurs interrogés au sujet du trafic de messagerie et 33 p. 100 de ceux interrogés au sujet du trafic de charges partielles par camion.

Par conséquent, ce sont les trains spécialisés circulant la nuit qui répondraient le mieux aux besoins du marché les plus importants. En vertu d'une telle option de service, les départs auraient lieu tard (juste à la fin des heures ouvrables ou après ces heures) et les livraisons auraient lieu tôt (au tout début des heures ouvrables ou avant celles-ci).

6.2.2. Facteurs opérationnels

La mise en service de trains spécialisés de jour serait possible en dehors des heures de pointe du trafic voyageurs. Cependant, on estime que le temps requis pour le chargement ou le déchargement du fret à chaque gare ou terminus est de 15 à 30 minutes — comparativement à des temps d'arrêt en gare variant de 2 à 20 minutes pour le trafic voyageurs. Il faudrait prêter une attention toute particulière aux horaires afin d'éviter tout conflit, sur ce plan, entre les trains de marchandises légères spécialisés et les trains de voyageurs.

La circulation des trains de marchandises spécialisés la nuit présente de nombreux avantages en plus de coïncider presque parfaitement avec les besoins du marché décrits plus haut. Le gros du trafic marchandises serait assuré en dehors des heures du trafic voyageurs. Cette formule éliminerait tout risque de conflit d'horaire entre les trains de marchandises et les trains de voyageurs, et n'entraînerait que des problèmes limités à l'égard du matériel d'entretien des voies ferrées et des équipes travaillant de nuit. Elle permet également de profiter des tarifs réduits de l'énergie pendant les heures creuses pour la traction des trains de marchandises et, surtout, un grand nombre des locomotives utilisées pour les trains de voyageurs pourraient aussi être affectées au trafic marchandises, ce qui permettrait de réaliser d'importantes économies au chapitre de l'achat de locomotives. Cependant, si cette dernière option était retenue, les fabricants de matériel roulant devraient effectuer des recherches approfondies.

6.3. L'EXPLOITANT DE TRAIN RAPIDE EN TANT QUE DÉTAILLANT

Dans la présente section, nous abordons un rôle précis de l'exploitant de train rapide sur le marché du transport des marchandises légères : celui de détaillant. S'établir comme détaillant exigerait de l'exploitant de train rapide qu'il investisse dans des installations de tri, dans le matériel de ramassage et de livraison et dans des réseaux perfectionnés de repérage des envois, de façon à desservir directement les expéditeurs et à faire directement concurrence aux entreprises de messagerie, à la Société canadienne des postes et aux entreprises de camionnage qui offrent des services de charges partielles par camion.

6.3.1. Facteurs de marché

Le marché desservi par l'industrie de la messagerie a toujours beaucoup reposé sur le service et a toujours été marqué par une forte concurrence entre les entreprises de messagerie. Ces dernières ont constamment amélioré leurs services afin d'augmenter ou de conserver leur part respective de marché. La récente récession économique a accentué le besoin d'accroître la qualité du service. Le fait d'envoyer quelqu'un sur place, aux bureaux des clients, pour ramasser le produit et d'effectuer la livraison du produit à la porte ou à l'endroit où il sera consommé est devenu pratique courante pour les messageries.

Ces services spéciaux complètent d'autres services qui sont communs à l'industrie : des réseaux ultraperfectionnés de repérage, de facturation et de rapport pour tous les envois. De plus, le marché du corridor ne représente qu'une partie des marchés desservis par les grandes entreprises de messagerie, qui sont présentes dans tout le Canada, aux États-Unis et outre-mer.

La récession a également exercé une pression à la baisse sur les prix que les clients sont disposés à payer pour des services de classe supérieure, de même que sur les tarifs négociés. Cet état de chose a accentué la tendance selon laquelle un expéditeur ne fait appel qu'à une seule messagerie. Les expéditeurs estiment qu'en ne passant que par un seul transporteur pour tous leurs envois la qualité du service et des communications s'en trouve améliorée. Le volume et l'engagement ont contribué à réduire les tarifs.

Le marché de messagerie dans le corridor Québec-Windsor est en situation de surcapacité. Les difficultés rencontrées par les grandes entreprises de messagerie desservant ce marché en témoignent : CanPar a été vendue au début de l'année; la Société canadienne des postes a acquis Purolator en juin 1993; etc. En outre, Roadway Package System, une messagerie prospère aux États-Unis, a étendu ses activités au corridor en août 1992. Si l'exploitant de train rapide devenait un détaillant, la capacité globale de transport dans

le Corridor augmenterait encore, auquel cas la situation du marché se détériorerait et les prix baisseraient.

D'autres sociétés de transport ont tenté de s'établir comme détaillants dans le marché des messageries. De façon générale, les entreprises de camionnage ont réussi dans ce domaine, qui ressemble beaucoup à leur secteur d'activité normal. En guise d'exemples, citons CP Transport avec CanPar, Day and Ross avec Same Day Courier et Reimer Express avec Fast as Flite. Par ailleurs, les sociétés canadiennes de chemin de fer participaient activement au trafic messagerie il y a longtemps, quand le réseau routier était moins développé. Chaque gare avait son hangar à marchandises exprès. Les compagnies de chemin de fer sont ensuite devenues des grossistes dans ce marché en créant des divisions de transport de fret exprès par camion et en faisant une plus grande place aux groupements de marchandises.

Les compagnies aériennes comme Air Canada ont rencontré de grandes difficultés sur le marché du détail. En 1979, le transporteur national a lancé son entreprise de trafic marchandises légères, constituée en détaillant, et a subi de lourdes pertes d'exploitation au cours des six premières années de service. Depuis, Air Canada s'en est tenue principalement à son rôle de transporteur, abandonnant celui d'entreprise de messagerie.

Les entreprises d'autocars aussi jouent un rôle de détaillant en fournissant des services de ramassage et de livraison dans une centaine de villes du Québec et de l'Ontario, ce qui ne représente que 7 p. 100 de toutes les villes desservies par le réseau d'autocars. La majeure partie des marchandises légères sont livrées ou ramassées directement au terminus d'autocar par les expéditeurs ou les destinataires. Un grand nombre de petites messageries retiennent les services d'autocars en tant que transporteurs de leurs envois interurbains à destination principalement d'endroits reculés, mais aussi dans les grandes villes du corridor.

Le réseau de transport de marchandises légères par train rapide ne tirerait pas parti d'un secteur d'activité semblable, comme c'est le cas pour les entreprises de camionnage, et ne pourrait couvrir un territoire aussi vaste que celui des entreprises d'autocars. Il s'apparenterait davantage à une compagnie aérienne, dont les activités se restreignent aux aéroports qu'elle dessert. L'échec d'Air Canada dans sa tentative de rivaliser, en tant que détaillant, avec les autres concurrents sur le marché du trafic marchandises légères dans le corridor Québec-Windsor est des plus instructifs à cet égard.

6.3.2. Facteurs opérationnels

Au-delà des contraintes de marché décrites dans la section précédente, l'exploitant de train rapide qui voudrait jouer un rôle de détaillant devrait investir massivement dans :

- un service de ramassage et de livraison (R + L);
- des installations de tri;
- un réseau perfectionné de repérage.

L'investissement dans le service de ramassage et de livraison dépend du nombre de colis à ramasser dans une ville et à livrer dans une autre. La part de marché estimative du train rapide, telle qu'établie dans la présente étude, se situe dans la fourchette des 166 500 à 230 155 colis par jour à ramasser et à livrer, ce qui donne un total de 333 000 à 460 310 colis pour les activités quotidiennes de R + L. L'industrie de messagerie prévoit une moyenne de 100 colis par véhicule par jour. Ainsi, un total de 3 663 à 5 063 véhicules seraient nécessaires, y compris une provision de 10 p. 100 pour les pièces de rechange. On utilise divers types de véhicules pour les activités de R + L. Le coût moyen réaliste d'un véhicule serait de 30 000 \$, ce qui aboutirait à un investissement total de 110 à 152 millions de dollars pour le seul matériel de ramassage et de livraison.

Les activités de ramassage et de livraison nécessiteraient de 3 330 à 4 603 chauffeurs. Dans l'industrie de messagerie, le salaire moyen d'un chauffeur est de 20 \$ de l'heure plus 4 \$ de l'heure pour les avantages sociaux, et ce, pour 8 heures de travail par jour. Ainsi, le coût de la main-d'oeuvre pour les activités de R + L oscillerait entre 639 000 \$ et 884 000 \$ par jour, soit entre 166 et 230 millions de dollars par an. Cette estimation ne comprend pas les coûts de carburant, de supervision, d'administration, de repérage, d'indemnisation et d'assurance.

Les coûts de carburant sont aussi des coûts directs pour les activités de R + L. Si un véhicule parcourt en moyenne 150 mille par jour et fait 6 mille au gallon en moyenne, sa consommation quotidienne sera de 25 gallons, soit un coût de 68 \$ par jour. Le coût total du carburant varierait de 226 000 \$ à 313 000 \$ par jour, soit 59 à 81 millions de dollars par an.

Le nombre phénoménal de petits envois qui partent d'un large éventail de points d'origine pour arriver à un vaste éventail de destinations exige des installations de tri perfectionnées, particulièrement dans de grandes villes comme Montréal et Toronto, qui sont des centres d'activité pour l'industrie de messagerie. Le coût d'une installation de tri dans un grand centre serait de 25 à 30 millions de dollars. Les centres de moindre importance nécessiteraient des installations de tri moins perfectionnées qui coûteraient de 10 à 12 millions de dollars. L'utilisation de conteneurs pour les expéditions le long du corridor rendrait impossible l'application économique du concept de centre d'activité pour le réseau

de transport de marchandises légères par train rapide, car ce concept supposerait des activités de manutention supplémentaires.

Par conséquent, les installations de tri exigeraient un investissement de l'ordre de 120 à 144 millions de dollars pour toutes les villes du corridor desservies par le train rapide. Au surplus, l'exploitation d'une installation de tri est fortement axée sur la main-d'oeuvre. Cette exploitation s'effectue au coût estimatif moyen de 1,50 \$ par article livré. Si l'on se base sur la part de marché estimative de 166 500 à 230 155 colis par jour du train rapide,, les activités de tri coûteraient de 65 à 90 millions de dollars par an.

En dernier lieu, l'industrie de messagerie a conçu des systèmes informatiques de pointe pour offrir des services de première qualité dans les domaines du repérage des envois, de la facturation et de l'établissement de rapports. L'élaboration et la mise en oeuvre de pareils systèmes bénéficient à tout le réseau des entreprises intéressées. Le coût approximatif d'un réseau permettant au train rapide de marchandises légères d'offrir un service concurrentiel sur ce plan serait de l'ordre de 50 millions de dollars.

En résumé, les activités de détaillant d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide supposeraient les coûts d'immobilisations et d'exploitation suivants :

ÉLÉMENT DE COÛT	INVESTISSEMENT	COÛTS D'EXPLOITATION
Ramassage et livraison	de 110 à 152 millions de \$	de 225 à 311 millions de \$
Installations de tri	de 120 à 144 millions de \$	de 65 à 90 millions de \$
Système de repérage	50 millions de \$	non estimés
TOTAL	de 280 à 346 millions de \$	(partiel) de 290 à 401 millions de \$

Pour pénétrer le marché du Corridor en tant que détaillant de services de messagerie, un exploitant de train rapide devrait consentir des investissements de 280 à 346 millions de dollars. Si l'on tient compte des observations faites dans la section précédente au sujet du marché, un tel investissement serait jugé extrêmement risqué. Nous avons également fait mention de l'expérience d'Air Canada en tant que détaillant. Le transporteur a dû faire face à un déficit annuel de plusieurs millions de dollars pendant les six premières années de sa pénétration du marché du Corridor en tant que détaillant de services de messagerie. Air Canada a pu rétablir la situation financière de ses activités de fret aérien en se concentrant uniquement sur son rôle de transporteur aérien.

6.4. L'EXPLOITANT DE TRAIN RAPIDE EN TANT QUE GROSSISTE

Dans la présente section, nous traitons précisément du rôle de l'exploitant de train rapide en tant que grossiste sur le marché du trafic marchandises légères. Ce rôle suppose que l'exploitant de train rapide serait uniquement un transporteur fournissant des services de transport interurbain de terminus à terminus aux détaillants de l'industrie des marchandises légères, comme les entreprises de messagerie, les entreprises de camionnage de charges partielles, la Société canadienne des postes et les entreprises locales de camionnage.

6.4.1. Facteurs de marché

La situation actuelle de surcapacité de l'industrie de messagerie a été causée par le ralentissement de l'économie au début des années 1990. Elle a engendré une forte pression à la baisse des tarifs. Dans ce contexte, les entreprises de messagerie sont à la recherche de nouveaux moyens rentables de fournir leurs services. Le transport interurbain est un aspect important du coût de ces services.

Les petites entreprises de messagerie ont surtout recours au camionnage pour compte d'autrui et à la sous-traitance avec des tractionnaires pour leurs activités de transport interurbain. Les grandes entreprises de messagerie sont propriétaires de leur parc automobile, lequel est parfois plus important que celui qu'exploitent de nombreux transporteurs publics autoroutiers. Ces grandes entreprises de messagerie font également appel aux transporteurs publics et aux tractionnaires à contrat. La possibilité de choisir entre leur propre parc automobile et la sous-traitance avec des transporteurs publics ou des tractionnaires leur procure une plus grande souplesse opérationnelle.

Les entreprises de messagerie sondées ont recensé plusieurs tronçons sur lesquels il existait un déséquilibre important de trafic entre le point d'origine et le point de destination dans le corridor Québec-Windsor. Elles ont, en outre, recensé les liaisons avec un volume total de trafic de messagerie inférieur à un envoi en camion complet.

Ces réalités du marché représentent un coût supplémentaire non négligeable pour les entreprises de messagerie qui ont recours à leur propre parc automobile, puisqu'elles ne transportent une charge que dans un sens, la direction opposée étant parcourue à vide et donc sans recettes. Les transporteurs publics et les exploitants indépendants font face à une situation très semblable, bien qu'ils aient accès à d'autres types de trafic pour remplir leurs remorques qui, sinon, retourneraient à vide. En dernier lieu, le transport de petites quantités est coûteux pour n'importe quel type de transporteur, les envois en camion complet n'étant pas possibles, même avec des camions plus petits.

Le transport interurbain dans les tronçons du Corridor présentant les caractéristiques susmentionnées constitue un secteur offrant des possibilités d'amélioration de la rentabilité. Le réseau de transport de marchandises légères par train rapide serait en mesure d'offrir un service fiable à un coût très avantageux aux entreprises de messagerie et aux expéditeurs. Il faut signaler cependant que les déséquilibres de marché n'existent que sur certains trajets ferroviaires et, dans certains cas, ne touchent pas la même direction (c.-à-d. la circulation ouest-est ou est-ouest).

En se limitant à un rôle de grossiste ou de transporteur interurbain, l'exploitant de train rapide deviendrait un fournisseur de l'industrie de messagerie plutôt que son concurrent. On pourrait confirmer que l'industrie de messagerie est favorable à tout partenariat qui lui offrirait des possibilités d'améliorer sa rentabilité.

6.4.2. Facteurs opérationnels

S'il s'établissait comme grossiste, l'exploitant de train rapide devrait limiter ses activités au trafic de messagerie interurbain et au trafic de charges partielles par camion. Si cette approche permet aux entreprises de messagerie et aux transporteurs locaux d'exercer un maximum de contrôle sur la qualité de leurs services, elle permet aussi à l'exploitant de train rapide de ne pas avoir à investir dans des domaines qui ne sont pas de son ressort, et ainsi de réduire les risques encourus.

L'investissement que devrait consentir un réseau de transport de marchandises légères par train rapide se limiterait au matériel roulant spécialisé aux terminus ferroviaires, au matériel de manutention et aux conteneurs. Le train rapide a autant besoin d'un processus efficace de manutention pour effectuer des trajets et des rotations rapides, que l'industrie de messagerie pour accélérer les activités de ramassage et de livraison, qui doivent être économiques et ne pas abîmer les colis. Des conteneurs tractés par un train rapide répondraient à ces exigences.

6.5. CONCLUSIONS

L'évaluation des diverses options de service est concluante et peut se résumer ainsi :

- les wagons de trains mixtes n'offriraient qu'une capacité très limitée s'il s'avérait impossible d'accroître la durée des trajets du trafic voyageurs et ne pourraient sans doute pas être accueillis par la Gare centrale de Montréal ou la gare Union de Toronto sans apporter des modifications importantes à ces installations;

- les trains spécialisés circulant le jour ne desserviraient qu'une faible partie du marché du trafic interurbain de marchandises légères dans le Corridor;
- les trains spécialisés de nuit offriraient les caractéristiques de service les plus importantes du marché du trafic marchandises légères dans le Corridor (c.-à-d. le départ le plus tard possible de la ville d'origine et la livraison le plus tôt possible à la ville de destination), permettraient d'éviter les conflits d'horaire avec les trains de voyageurs et pourraient sans doute être tractés par les locomotives des trains de voyageurs;
- pour s'établir comme détaillant, l'exploitant de train rapide devrait investir massivement dans des domaines qui ne sont pas de son ressort et rivaliser avec les entreprises de messagerie dans un marché particulièrement concurrentiel qui connaît déjà une situation de surcapacité;
- en faisant office de transporteur interurbain ou de grossiste, l'exploitant de train rapide compléterait avantageusement l'industrie de messagerie en permettant d'améliorer la rentabilité globale, particulièrement dans les liaisons où il existe un déséquilibre de trafic entre le point d'origine et le point de destination et où de faibles volumes sont transportés quotidiennement.

En fonction des résultats de cette évaluation, nous avons poursuivi la présente étude en nous attachant aux hypothèses de trains spécialisés de nuit et d'un exploitant de train rapide tenant le rôle d'un grossiste.

7.

PRÉVISIONS DE VOLUMES ET PART DE MARCHÉ

7. PRÉVISIONS DE VOLUMES ET PART DE MARCHÉ

Le présent chapitre renferme les estimations des volumes globaux actuels de marchandises transportées, selon l'origine et la destination dans le corridor Québec-Windsor, les variations saisonnières de ces volumes, la ventilation des parts de marché, ainsi que selon le mode, les tendances des marchés, les prévisions de volume et la part de marché potentielle du train rapide.

Les options de service retenues pour la détermination de ces données prévisionnelles se fondent sur un exploitant de train rapide agissant uniquement à titre de transporteur (c.-à-d. de grossiste) pour les entreprises de messagerie et le trafic de charges partielles par camion en utilisant des rames spécialisées circulant en dehors des heures de pointe ou la nuit, et ce, pour les deux technologies représentatives (c.-à-d. X-2000 et TGV). Nous tenons compte des deux technologies en raison de facteurs de charge et de durées de trajet différents.

De plus, la part de marché potentielle estimative du train rapide a été calculée en fonction de deux prémisses ou scénarios différents :

- La première approche est considérée comme un «**scénario minimal**» et s'appuie sur une évaluation et des hypothèses prudentes au sujet du trafic qu'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide est susceptible d'attirer.
- La seconde approche est considérée comme le «**scénario le plus probable**» en ce qu'elle se fonde sur des hypothèses réalistes et raisonnables concernant la part de marché pour ce qui est du trafic supplémentaire qu'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide est susceptible d'attirer, au-delà du trafic potentiel estimé en vertu du scénario minimal.

7.1. ESTIMATION DES VOLUMES GLOBAUX ACTUELS

7.1.1. Trafic de messagerie

La présente section présente les volumes globaux estimatifs actuels de marchandises transportées selon l'origine et la destination dans le corridor Québec-Windsor.

Étant donné que l'approche et la méthodologie suivies pour définir le marché ont été préalablement décrites à la section 3.1, seules quelques interprétations clés seront fournies avant la présentation des résultats.

Nous avons procédé à l'estimation du trafic de messagerie en fonction des résultats du sondage effectué avec le concours de la Canadian Courier Association. Ce sondage a été mené auprès de quelques-unes des grandes sociétés de cette industrie. Bien que celle-ci se compose d'une multitude de petites entreprises, plusieurs articles, publications et sources de l'industrie ont confirmé que l'échantillon des entreprises qui ont participé au sondage représentait de 80 à 90 p. 100 du trafic de messagerie dans le corridor Québec-Windsor.

Les grandes sociétés détiennent 90 p. 100 du marché dans les grandes liaisons pour lesquelles le niveau de trafic justifie l'acquisition de systèmes perfectionnés de repérage, d'installations de tri et de systèmes de distribution. Pour les petites liaisons, nous avons présumé que les participants au sondage représentaient 80 p. 100 du trafic dans la mesure où il n'y a pas autant de systèmes perfectionnés, ce qui laisse plus de place aux entreprises de messagerie plus modestes.

On estime qu'en 1992, le trafic de messagerie quotidien le long du corridor Québec-Windsor équivalait en moyenne à 203 chargements de remorques de 3 000 pieds cubes. Le tableau 7.1 qui figure à la page suivante présente la ventilation de ce volume par liaison du corridor.

Étude sur le train rapide de marchandises légères Volumes du trafic de messagerie (de 1992)

VOLUMES DE TRAFIC DE MESSAGES (DE 1992)					Vol. quot. de 1992 (en équivalents de 3 000 pi³) DONNÉES BRUTES	Données brutes par rapport au marché total	Vol. quot. de 1992 (en équivalents de 3 000 pi³) TOTAL
PROV. D'ORIG.	DISTANCE ROUTIÈRE (en km)	ORIGINE	DESTINATION	DIR.			
ONT	190	Windsor	London	Est	1,80	80 %	2,25
ONT	190	London	Windsor	Ouest	1,25	80 %	1,56
ONT	370	Windsor	Toronto	Est	8,40	80 %	10,50
ONT	370	Toronto	Windsor	Ouest	5,85	80 %	7,31
ONT	185	London	Toronto	Est	4,95	90 %	5,50
ONT	185	Toronto	London	Ouest	8,00	90 %	8,89
ONT	105	Kitchener-Waterloo	Toronto	Est	7,70	90 %	8,56
ONT	105	Toronto	Kitchener-Waterloo	Ouest	10,50	90 %	11,67
ONT	490	Kitchener-Waterloo	Ottawa	Est	0,75	80 %	0,94
ONT	490	Ottawa	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,10	80 %	0,13
ONT	285	Windsor	Kitchener-Waterloo	Est	0,75	80 %	0,94
ONT	285	Kitchener-Waterloo	Windsor	Ouest	0,00	80 %	0,00
ONT	70	Hamilton	Toronto	Est	8,95	90 %	9,94
ONT	70	Toronto	Hamilton	Ouest	10,60	90 %	11,78
ONT	610	Hamilton	Montréal	Est	1,45	90 %	1,61
QUE	610	Montréal	Hamilton	Ouest	1,05	90 %	1,17
ONT	260	Toronto	Kingston	Est	2,80	90 %	3,11
ONT	260	Kingston	Toronto	Ouest	1,50	90 %	1,67
ONT	400	Toronto	Ottawa	Est	9,60	90 %	10,67
ONT	400	Ottawa	Toronto	Ouest	4,95	90 %	5,50
ONT	545	Toronto	Montréal	Est	15,75	90 %	17,50
ONT	545	Montréal	Toronto	Ouest	14,80	90 %	16,44
ONT	545	Toronto	Laval	Est	2,00	90 %	2,22
QUE	545	Laval	Toronto	Ouest	2,00	90 %	2,22
ONT	787	Toronto	Trois-Rivières	Est	0,75	80 %	0,94
QUE	787	Trois-Rivières	Toronto	Ouest	0,00	80 %	0,00
ONT	802	Toronto	Québec	Est	3,70	80 %	4,63
QUE	802	Québec	Toronto	Ouest	1,15	80 %	1,44
ONT	355	Windsor	Aéroport Pearson	Est	0,50	80 %	0,63
ONT	355	Aéroport Pearson	Windsor	Ouest	0,00	80 %	0,00
ONT	170	London	Aéroport Pearson	Est	0,25	80 %	0,31
ONT	170	Aéroport Pearson	London	Ouest	0,25	80 %	0,31
ONT	90	Kitchener-Waterloo	Aéroport Pearson	Est	0,25	80 %	0,31
ONT	90	Aéroport Pearson	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,25	80 %	0,31
ONT		Aéroport Pearson	Ottawa	Est	0,35	80 %	0,44
ONT	415	Ottawa	Aéroport Pearson	Ouest	0,10	80 %	0,13
ONT	415	Aéroport Pearson	Dorval	Est	0,10	80 %	0,13
QUE	545	Dorval	Aéroport Pearson	Ouest	0,20	80 %	0,25
ONT	545	Aéroport Pearson	Mirabel	Est	0,00	80 %	0,00
QUE	585	Mirabel	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	80 %	0,00
ONT	585	Aéroport Pearson	Montréal	Est	0,50	80 %	0,63
QUE	560	Montréal	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	80 %	0,00
ONT	560	Kingston	Ottawa	Est	0,70	80 %	0,88
ONT	175	Ottawa	Kingston	Ouest	0,00	80 %	0,00
ONT	175	Kingston	Montréal	Est	1,10	80 %	1,38
ONT	290	Montréal	Kingston	Ouest	0,50	80 %	0,63
ONT	290	London	Ottawa	Est	0,05	80 %	0,06
ONT	570	Ottawa	London	Ouest	0,00	80 %	0,00
ONT	570	Ottawa	Montréal	Est	6,15	90 %	6,83
QUE	200	Montréal	Ottawa	Ouest	5,30	90 %	5,89
ONT	200	Windsor	Montréal	Est	0,10	80 %	0,13
QUE	900	Montréal	Windsor	Ouest	0,25	80 %	0,31
ONT	900	London	Montréal	Est	0,35	80 %	0,44
QUE	715	Montréal	London	Ouest	0,25	80 %	0,31
ONT	715	Kitchener-Waterloo	Montréal	Est	0,35	80 %	0,44
QUE	035	Montréal	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,25	80 %	0,31
QUE	035	Montréal	Trois-Rivières	Est	4,35	80 %	5,44
QUE	142	Trois-Rivières	Montréal	Ouest	1,50	80 %	1,88
QUE	142	Montréal	Drummondville	Est	1,80	80 %	2,25
QUE	111	Drummondville	Montréal	Ouest	0,90	80 %	1,13
QUE	111	Montréal	Québec	Est	13,25	90 %	14,72
QUE	253	Québec	Montréal	Ouest	4,35	90 %	4,83
QUE	253	Trois-Rivières	Québec	Est	0,50	80 %	0,75
QUE	130	Québec	Trois-Rivières	Ouest	0,85	80 %	1,06
QUE	130	Drummondville	Québec	Est	0,75	80 %	0,94
QUE	153	Québec	Drummondville	Ouest	0,00	80 %	0,00
	153						
Total (en remorques/jour)							203,11

7.1.2. Trafic de charges partielles par camion

Le trafic de charges partielles par camion a été estimé en fonction des données tirées des imprimés spéciaux de Statistique Canada et de la publication *Le camionnage au Canada* (n° 53-222 au catalogue). Cette dernière publication renferme des données générales sur le trafic de charges partielles par camion, sur les expéditions selon la distance parcourue ainsi que sur les expéditions selon le groupe pondéral. Nous avons dû compléter ces données afin de calculer les volumes de trafic selon l'origine et la destination. Statistique Canada a fourni à l'Expert-conseil un imprimé spécial et une base de données tirés de la base de données générale utilisée pour produire la publication susmentionnée.

L'imprimé spécial découle d'une enquête sur le camionnage pour compte d'autrui et présente les résultats estimatifs de cette enquête selon l'origine et la destination pour l'année 1990 ainsi que pour toutes les municipalités du corridor Québec-Windsor, selon les deux groupes pondéraux (c.-à-d. les expéditions de 0 à 100 kg et celles de 100 à 1 000 kg) les plus susceptibles d'intéresser un réseau de transport de marchandises légères par train rapide. Il comporte des données ventilées selon l'origine et la destination ainsi que selon le produit, comme le montre l'échantillon présenté au tableau 7.2, à la fin de présente section.

Pour les besoins de la présente étude, seules les données portant sur les villes devant être desservies directement par le train rapide ont été retenues et sont présentées au tableau 7.3, à la fin de cette section. On considère que cette hypothèse est prudente dans la mesure où il est plus que probable qu'un réseau de train rapide aurait accès au trafic en provenance ou à destination des villes environnantes.

En dernier lieu, nous avons estimé le trafic de charges partielles par camion de 1992 en faisant deux extrapolations :

- À partir de la publication n° 53-222 de Statistique Canada, on peut déterminer que les deux groupes pondéraux pour lesquels nous avons obtenu des renseignements sur le marché représentent près de 32 p. 100 du volume global canadien des envois de 0 à 4 999 kg. On prévoit que cette catégorie plus importante constituerait le marché cible probable d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide. Par conséquent, les volumes selon l'origine et la destination issus de l'imprimé spécial ont été multipliés par trois afin d'obtenir les volumes estimatifs du trafic de charges partielles par camion pour 1990.

- Pour obtenir les volumes estimatifs de charges partielles par camion de 1992, nous avons appliqué pour chaque année un indicateur calculé de production brute aux volumes de 1990.

Pour l'année 1992, on estime que le trafic de charges partielles par camion quotidien moyen équivaut à 302 chargements de remorques de 3 000 pieds cubes pour des expéditions de moins de 5 000 kg. Le tableau 7.4, qui figure à la fin de la présente section, donne la répartition de ce volume selon la liaison.

Tableau 7.2

14 MAI 1993 PAGE 19

ENQUÊTE DE STATISTIQUE CANADA SUR LE CAMIONNAGE POUR COMPTE D'AUTRUI
RÉSULTATS ESTIMATIFS DE L'ENQUÊTE SELON L'ORIGINE ET LA DESTINATION
AGGLOMÉRATIONS DU CORRIDOR QUÉBEC-WINDSOR
POUR LES PRODUITS CODÉS PAR 2 CHIFFRES
1990

ORIGINE	DESTINATION	PRODUIT	GROUPE PONDÉRAL	EXPÉD. RÉELLES	EXPÉD. ESTIM.	RECETTES ESTIM.	TONNAGE ESTIM.	N ^{bre} ESTIM. DE TONNES/KM	RECETTES ESTIM. PAR TONNE	RECETTES ESTIM. PAR EXPÉD.	RECETTES ESTIM. PAR TONNE/KM	POIDS ESTIM. PAR EXPÉD.
MONTRÉAL	TORONTO	85 ARTICLES DE CUISINE, COUTELLERIE ET VAISSELLE	2	6	949	40 957	162	90 181	43 180	235 194	0 423	170
	TORONTO	86 AUTRES ARTICLES MÉNAGERS ET PERSONNELS	1	3	418	22 489	29	16 752	53 885	1 121 044	1 989	69
	TORONTO	86 AUTRES ARTICLES MÉNAGERS ET PERSONNELS	2	84	444	157 751	220	119 507	355 418	860 983	1 211	498
	TORONTO	87 MÉDICAMENTS ET PRODUITS PHARMACEUTIQUES	1	25	14 361	192 950	201	114 387	13 435	1 990 604	3 587	14
	TORONTO	87 MÉDICAMENTS ET PRODUITS PHARMACEUTIQUES	2	10	1 814	136 241	581	323 214	75 104	249 175	0 448	321
	TORONTO	88 FOURNITURES MÉDICALES, ARTICLES OPHT.	1	7	1 888	31 206	34	19 263	18 543	5 113 417	9 263	18
	TORONTO	88 FOURNITURES MÉDICALES, ARTICLES OPHT.	2	2	463	21 321	98	54 407	46 025	237 307	0 422	207
	TORONTO	89 IMPRIMÉS	1	32	4 754	143 708	202	113 156	30 230	2 071 514	3 751	42
	TORONTO	89 IMPRIMÉS	2	19	1 659	122 235	603	341 584	73 684	227 231	0 398	363
	TORONTO	90 PAPIER ET ARTICLES DE BUREAU	1	10	2 324	93 486	88	50 749	40 220	1 825 132	3 255	38
	TORONTO	90 PAPIER ET ARTICLES DE BUREAU	2	15	1 746	84 145	543	304 459	48 192	183 324	0 328	311
	TORONTO	91 ARTICLES DE PHOTOGRAPHIE	8	1 175	23 187	31	17 242	19 738	1 499 100	2 718	26	
	TORONTO	91 ARTICLES DE PHOTOGRAPHIE	4	433	25 657	151	85 204	59 263	174 858	0 307	348	
	TORONTO	92 INSTRUMENTS DE MUSIQUE	1	300	9 914	19	10 149	33 010	515 781	0 977	64	
	TORONTO	94 PRODUITS FINALS DIVERS	18	2 713	94 224	88	50 191	34 734	1 381 856	2 399	32	
	TORONTO	94 PRODUITS FINALS DIVERS	17	3 042	494 423	1 103	606 312	162 543	414 659	0 761	363	
	TORONTO	95 RÉCIPIENTS, CONTENANTS, CONTENEURS ET FERMETURES	1	85	8 038	265 093	235	130 022	43 905	2 907 914	5 284	39
	TORONTO	95 RÉCIPIENTS, CONTENANTS, CONTENEURS ET FERMETURES	2	86	8 062	682 233	2 865	1 605 773	84 628	320 766	0 576	355
	TORONTO	96 AUTRES PRODUITS FINALS CLASSÉS SELON LA MATIÈRE	1	15	1 342	59 870	75	42 787	44 889	3 206 019	5 858	56
	TORONTO	96 AUTRES PRODUITS FINALS CLASSÉS SELON LA MATIÈRE	2	19	2 458	185 813	815	449 859	75 601	304 354	0 542	332
	TORONTO	99 FRET ORDINAIRE OU NON CLASSÉ	219	42 510	1 043 794	1 165	663 870	24 554	2 325 079	4 164	27	
	TORONTO	99 FRET ORDINAIRE OU NON CLASSÉ	200	21 613	1 897 431	7 148	3 995 035	87 792	308 118	0 550	331	
	HAMILTON	09 LÉGUMES ET PRÉPARATIONS À BASE DE LÉGUMES	2	1	94	13 895	93	58 547	147 790	149 283	0 237	990
	HAMILTON	10 SUCRE ET PRÉPARATIONS À BASE DE SUCRE	2	3	506	36 419	77	48 734	71 928	487 903	0 777	153
	HAMILTON	11 CACAO, CAFÉ, THÉ ET ÉPICES	1	182	5 058	8	4 967	27 750	616 667	1 014	45	
	HAMILTON	11 CACAO, CAFÉ, THÉ ET ÉPICES	2	92	6 303	32	19 958	68 526	198 038	0 318	346	
	HAMILTON	14 AUTRES ALIMENTS, INGRÉDIENTS ALIM. ET PRÉPARATIONS ALIM.	1	3	512	21 708	33	20 650	42 432	661 490	1 057	64
	HAMILTON	14 AUTRES ALIMENTS, INGRÉDIENTS ALIM. ET PRÉPARATIONS ALIM.	2	1	338	14 724	45	34 205	43 840	327 184	0 430	134
	HAMILTON	33 DEMI-PRODUITS EN BOIS	2	28	563	1	864	20 091	487 693	0 649	45	
	HAMILTON	33 DEMI-PRODUITS EN BOIS	1	230	22 713	46	29 923	98 710	491 085	0 759	201	
	HAMILTON	35 PAPIER ET CARTON	1	2	182	7 905	8	3 874	43 531	1 368 951	2 173	34
	HAMILTON	36 DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	1	15	2 112	1	428	136 880	3 041 778	4 938	45	
	HAMILTON	37 DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	3	337	8 763	19	11 448	25 982	487 929	0 819	56	
	HAMILTON	37 DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	8	957	100 615	304	214 511	105 147	338 516	0 492	317	
	HAMILTON	38 DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	1	51	8 831	30	19 179	132 800	225 487	0 358	589	
	HAMILTON	40 PRODUITS CHIMIQUES ET CONNEXES	2	3	59	5 661	14	8 483	96 350	464 868	0 781	230
	HAMILTON	42 PRODUITS CHIMIQUES ET CONNEXES	1	3	118	6 114	9	5 933	51 872	751 471	1 151	79
	HAMILTON	42 PRODUITS CHIMIQUES ET CONNEXES	2	9	415	34 795	148	103 021	83 774	252 644	0 388	352
	HAMILTON	43 PRODUITS DU PÉTROLE ET DE LA HOUILLE	2	1	14	497	3	1 977	35 550	165 349	0 251	215
	HAMILTON	44 FER, ACIER ET ALLIAGES	2	140	16 317	45	26 915	116 175	378 400	0 633	323	
	HAMILTON	46 DEMI-PRODUITS DE BASE EN MÉTAL	1	9	272	11 873	13	8 083	43 700	2 670 090	4 309	48
	HAMILTON	46 DEMI-PRODUITS DE BASE EN MÉTAL	2	4	554	41 436	158	99 193	74 840	248 719	0 398	288
	HAMILTON	47 PRODUITS MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES DE BASE	2	1	336	12 320	85	39 412	36 680	190 052	0 313	193
	HAMILTON	50 MACH. NON DESIGNÉES AILLEURS CLASSÉES SELON LA FONCTION	1	2	206	7 949	15	9 074	38 499	534 274	0 877	72
	HAMILTON	50 MACH. NON DESIGNÉES AILLEURS CLASSÉES SELON LA FONCTION	2	2	501	31 988	103	63 133	63 849	400 504	0 642	205
	HAMILTON	51 CONVOYEURS ET MATÉRIEL DE LEVAGE ET DE MANUTENTION	1	2	288	18 524	22	14 275	64 826	857 062	1 332	78
	HAMILTON	52 MACHINES INDUSTRIELLES SPÉCIALES	1	1	300	19 658	8	5 306	85 620	2 430 370	3 705	27
	HAMILTON	52 MACHINES INDUSTRIELLES SPÉCIALES	2	1	25	1 091	4	2 369	44 440	279 497	0 460	159
	HAMILTON	58 VÉHICULES AUTOMOBILES ROUTIERS	1	3	137	5 285	11	7 388	38 451	473 027	0 734	83
	HAMILTON	58 VÉHICULES AUTOMOBILES ROUTIERS	2	3	375	24 170	79	58 845	64 388	303 799	0 414	211
	HAMILTON	63 MATÉRIEL DE COMMUNICATION ET MATÉRIEL CONNEXE	2	1	117	15 230	15	9 293	130 300	1 042 400	1 639	125
	HAMILTON	65 MATÉRIEL DE CHAUFFAGE, DE CLIMATISATION ET DE RÉFRIGÉRATION	2	1	40	4 461	16	12 349	111 480	274 532	0 361	406
	HAMILTON	68 MATÉRIEL ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE, DE DISTRIBUTION	1	2	166	5 651	4	2 282	34 128	1 808 705	2 803	21
	HAMILTON	68 MATÉRIEL ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE, DE DISTRIBUTION	2	2	538	65 663	210	132 540	121 981	300 879	0 476	381
	HAMILTON	72 MATÉRIEL DE SÉCURITÉ ET D'ASSAINISSEMENT	1	1	500	16 342	14	11 015	32 700	1 127 588	1 484	29
	HAMILTON	74 MEUBLES ET ACCESSOIRES	1	145	7 184	5	2 825	49 550	1 548 437	2 547	32	
	HAMILTON	74 MEUBLES ET ACCESSOIRES	4	586	58 225	197	122 411	99 324	272 970	0 438	335	
	HAMILTON	75 OUTILS ET ARTICLES DE COUTELLERIE (SAUF DE TABLE)	2	1	13	341	2	1 096	26 250	193 015	0 311	136
	HAMILTON	76 AUTRE MATÉRIEL	1	1	22	1 004	2	1 114	44 880	547 317	0 902	82
	HAMILTON	78 VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES	10	1 433	36 596	44	26 964	25 532	1 167 124	1 904	31	
	HAMILTON	78 VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES	2	424	17 877	60	40 096	41 730	323 875	0 459	142	

Tableau 7.3

Étude sur le train rapide de marchandises légères

COMPARAISONS DES PRODUITS SELON LE GROUPE PONDERAL DE CHARGES PARTIELLES PAR CAMION

code de prod.	description du produit	GROUPE 1 (0 - 100 kg)			GROUPE 2 (100 - 1 000 kg)			GROUPE 1	GROUPE 2	Variation en % dans la part GROUPE 1 GROUPE 2
		tonnage estimati f total	total estimatif des expéd.	poids moyen par expéd. (en kg)	tonnage estimatif total	total esti- matif des expéd.	poids moyen par expéd. (en kg)	Part du prod. dans le TOTAL (%)	Part du prod. dans le TOTAL (%)	
1	VIANDES ET PRÉP. À BASE DE VIANDE	2 513	55 230	46	17 591	55 558	317	3,1 %	2,9 %	-4 %
3	POISSON	12	400	30	207	448	462	0,0 %	0,0 %	S.O.
4	AUTRES PRODUITS MARINS	248	3 941	63	2 895	8 394	345	0,0 %	0,0 %	135 %
5	PRODUITS LAITIERS, OEUFS ET MIEL	372	10 106	37	1 249	4 060	308	0,3 %	0,5 %	59 %
6	CÉRÉALES (Y COMPRIS FARINE, SEMENCES)	199	3 410	58	1 908	7 042	271	0,5 %	0,2 %	-54 %
7	FRUITS ET PRÉP. À BASE DE FRUITS	101	1 657	61	687	1 317	522	0,2 %	0,3 %	31 %
8	NOIX (SAUF LES NOIX OLÉAGINEUSES)				154	200	770	0,1 %	0,1 %	-7 %
9	LÉGUMES ET PRÉP. À BASE DE LÉGUMES	117	2 734	43	815	1 911	426	0,0 %	0,0 %	S.O.
10	SUCRE ET PRÉP. À BASE DE SUCRE	738	14 713	50	5 975	22 049	271	0,1 %	0,1 %	-5 %
11	CACAO, CAFÉ, THÉ ET ÉPICES	293	6 276	47	1 546	4 329	357	0,9 %	0,0 %	11 %
								0,4 %	0,3 %	-28 %
								0,0 %	0,0 %	S.O.
14	AUTRES ALIMENTS, INGRÉDIENTS ALIM.	3 279	85 117	39	33 540	81 647	411	0,0 %	0,0 %	S.O.
15		24	344	70				4,0 %	5,6 %	40 %
								0,0 %	0,0 %	-100 %
17	BOISSONS	59	1 282	46	1 580	3 549	445	0,0 %	0,0 %	S.O.
18	TABAC	174	3 450	50	1 422	3 893	365	0,1 %	0,3 %	266 %
								0,2 %	0,2 %	12 %
								0,0 %	0,0 %	S.O.
20	PROD. BRUTS D'ORIGINE ANIMALE	14	318	44	77	223	345	0,0 %	0,0 %	-25 %
21	PROD. BRUTS D'ORIGINE VÉGÉTALE	147	3 870	38	1 515	4 111	369	0,2 %	0,3 %	41 %
								0,0 %	0,0 %	S.O.
23	MATIÈRES DE BOIS BRUTES	28	700	40	72	158	456	0,0 %	0,0 %	-65 %
24	TEXTILE ET FIBRES CONNEXES	44	1 701	26	854	1 587	538	0,1 %	0,1 %	165 %
25	MINÉRAUX DE MÉTAUX, MÉTAUX	25	283	65	156	256	609	0,0 %	0,0 %	-15 %
26	HOUILLE, PÉTROLE BRUT ET CONNEXES				259	647	400	0,0 %	0,0 %	S.O.
27	MINÉRAUX BRUTS NON MÉTALLIQUES	74	1 239	60	314	1 302	241	0,1 %	0,1 %	-42 %
								0,0 %	0,0 %	S.O.
29	AUTRES DÉCHETS ET REBUTS				1 193	2 403	496	0,0 %	0,2 %	S.O.
30	CUIR	113	2 222	51	1 052	2 910	362	0,0 %	0,0 %	S.O.
31	FOURRURES APPRÊTÉES	20	614	33	85	606	140	0,1 %	0,2 %	27 %
32	DEMI-PROD. EN PLASTIQUE ET CAOUTCHOUC	169	3 115	54	1 427	4 615	309	0,0 %	0,0 %	-42 %
33	DEMI-PRODUITS EN BOIS	460	11 515	40	5 591	14 114	396	0,2 %	0,2 %	15 %
								0,6 %	0,9 %	66 %
								0,0 %	0,0 %	S.O.
35	PAPIER ET CARTON	791	14 200	56	9 672	24 299	398	0,0 %	0,0 %	S.O.
36	DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	57	1 228	46	1 462	4 596	318	1,0 %	1,6 %	67 %
37	DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	7 361	145 178	51	70 832	220 311	322	0,1 %	0,2 %	250 %
38	DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	14	226	62	328	1 562	210	9,0 %	11,8 %	31 %
39								0,0 %	0,1 %	220 %
40	PRODUITS CHIMIQUES ET CONNEXES	178	5 655	31	2 256	6 688	337	0,0 %	0,0 %	S.O.
41	PRODUITS CHIMIQUES ET CONNEXES	81	2 750	29	734	1 589	462	0,2 %	0,4 %	73 %
42	PRODUITS CHIMIQUES ET CONNEXES	2 596	65 803	39	29 964	78 905	380	0,1 %	0,1 %	24 %
43	PRODUITS DU PÉTROLE ET DE HOUILLE	140	3 059	46	1 084	3 185	340	3,2 %	5,0 %	58 %
44	FER, ACIER ET ALLIAGES	973	20 551	47	12 832	35 503	361	0,2 %	0,2 %	6 %
45	MÉTAUX NON FERREUX	278	5 224	53	2 440	6 911	353	1,2 %	2,1 %	80 %
46	DEMI-PRODUITS DE BASE EN MÉTAL	2 576	53 315	48	22 514	68 331	329	0,3 %	0,4 %	20 %
47	PRODUITS MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES	543	10 441	52	13 627	84 120	162	3,1 %	3,7 %	19 %
								0,7 %	2,3 %	243 %
								0,0 %	0,0 %	S.O.
49	DEMI-PRODUITS DIVERS	524	12 094	43	6 174	17 530	352	0,0 %	0,0 %	S.O.
50	MACHINES NON DÉSIGNÉES AILLEURS	1 540	33 191	46	11 846	38 580	307	0,6 %	1,0 %	61 %
								1,9 %	2,0 %	5 %

Tableau 7.3

Étude sur le train rapide de marchandises légères
COMPARAISONS DES PRODUITS SELON LE GROUPE PONDERAL DE CHARGES PARTIELLES PAR CAMION

code de produit	description du produit	GROUPE 1 (0 - 100 kg)			GROUPE 2 (100 - 1 000 kg)			GROUPE 1 Part du prod. dans le TOTAL (%)	GROUPE 2 Part du prod. dans le TOTAL (%)	Variation en % dans la part GROUPE 1 GROUPE 2
		tonnage estimatif total	total esti- matif des expéd.	poids moyen par expéd. (en kg)	tonnage estimatif total	total esti- matif des expéd.	poids moyen par expéd. (en kg)			
51	CONVOYEURS ET MATÉRIEL DE LEVAGE	318	5 292	60	6 464	21 284	304	0,4 %	1,1 %	179 %
52	MACHINES INDUSTRIELLES SPÉCIALES	670	14 176	47	4 195	12 386	339	0,8 %	0,7 %	-15 %
				s/o			s/o	0,0 %	0,0 %	S/O
54	MACHINES ET MATÉRIEL AGRICOLES	30	997	30	658	1 961	336	0,0 %	0,1 %	199 %
55	TRACTEURS	2	19	105	163	741	220	0,0 %	0,0 %	1 012 %
				s/o			s/o	0,0 %	0,0 %	S/O
57	MATÉRIEL FERROVIAIRE ROULANT	5	66	76	76	261	291	0,0 %	0,0 %	107 %
58	VÉHICULES AUTOMOBILES ROUTIERS	3 138	73 704	43	47 010	100 520	468	3,8 %	7,8 %	104 %
59	NAVIRES ET BATEAUX	21	569	37	138	545	253	0,0 %	0,0 %	-10 %
60	AÉRONEFS	65	2 414	27	263	696	378	0,1 %	0,0 %	-45 %
61	VÉHICULES DIVERS	55	1 032	53	692	2 024	342	0,1 %	0,1 %	72 %
62	PNEUS ET CHAMBRES À AIR EN CAOUTCHOUC	260	5 398	48	6 365	15 822	402	0,3 %	1,1 %	234 %
63	MATÉRIEL DE COMMUN. ET MAT. CONNEXE	2 937	92 761	32	10 842	38 576	281	3,6 %	1,8 %	-50 %
				s/o			s/o	0,0 %	0,0 %	S/O
65	MATÉRIEL DE CHAUFFAGE, DE CLIMAT.	533	9 916	54	3 641	11 764	310	0,6 %	0,6 %	-7 %
66	MATÉRIEL DE CUISSON DES ALIMENTS	161	3 351	48	939	3 296	285	0,2 %	0,2 %	-20 %
67	MATÉRIEL DE PLOMBERIE ET	454	9 465	48	2 469	7 725	320	0,6 %	0,4 %	-26 %
68	MATÉRIEL ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE	1 908	51 100	37	11 634	36 525	319	2,3 %	1,9 %	-17 %
69	AUTRES APPAREILS ET ACCESSOIRES	1 067	25 425	42	10 978	30 844	356	1,3 %	1,8 %	40 %
70	INSTRUMENTS, APPAREILS ET LAB.	845	26 004	32	4 202	11 942	352	1,0 %	0,7 %	-32 %
				s/o			s/o	0,0 %	0,0 %	S/O
72	MATÉRIEL DE SÉCURITÉ ET D'ASSAIN.	198	5 643	35	558	2 484	225	0,2 %	0,1 %	-62 %
73	MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE DES SERVICES	41	785	52	311	781	398	0,0 %	0,1 %	4 %
74	MEUBLES ET ACCESSOIRES	3 275	63 868	51	14 580	50 479	289	4,0 %	2,4 %	-39 %
75	OUTILS ET ARTICLES DE COUTELLERIE	510	10 727	48	3 703	11 372	326	0,6 %	0,6 %	-1 %
76	AUTRE MATÉRIEL	375	7 587	49	2 522	6 568	384	0,5 %	0,4 %	-8 %
77	MACHINES ET MATÉRIEL DE BUREAU	78	2 525	31	110	347	317	0,1 %	0,0 %	-81 %
78	VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES	4 427	133 051	33	16 311	55 039	296	5,4 %	2,7 %	-50 %
79	CHAUSSURES	709	17 841	40	4 755	15 627	304	0,9 %	0,8 %	-8 %
80	ART. DE TOILETTE, PROD. DE NETTOYAGE	3 618	181 034	20	13 049	38 143	342	4,4 %	2,2 %	-51 %
81	BIJOUTERIE ET ARGENTERIE	35	1 248	28	43	230	187	0,0 %	0,0 %	-83 %
82	MONTRES ET HORLOGES	30	341	88	267	1 249	214	0,0 %	0,0 %	21 %
83	AUTRE MATÉRIEL RÉCRÉATIF, JOUETS	649	27 043	24	4 288	14 592	294	0,8 %	0,7 %	-10 %
84	ARTICLES D'AMEUBLEMENT	1 448	29 422	49	8 286	27 880	297	1,8 %	1,4 %	-22 %
85	ARTICLES DE CUISINE, COUTEL'ERIE	839	17 303	48	2 138	7 170	298	1,0 %	0,4 %	-65 %
86	AUTRES ARTICLES MÉNAGERS PERSONNELS	524	10 572	50	4 939	16 030	308	0,6 %	0,8 %	29 %
87	MÉDICAMENTS ET PROD. PHARMA.	3 844	253 343	15	6 629	24 582	270	4,7 %	1,1 %	-76 %
88	FOURNITURES MÉDICALES, OPHTHAL.	477	22 516	21	3 026	9 134	331	0,6 %	0,5 %	-13 %
89	IMPRIMÉS	2 025	53 629	38	11 991	37 443	320	2,5 %	2,0 %	-19 %
90	PAPETERIE ET ARTICLES DE BUREAU	2 530	58 956	43	7 525	29 077	259	3,1 %	1,3 %	-59 %
91	ARTICLES DE PHOTOGRAPHIE	347	11 990	29	1 487	5 199	286	0,4 %	0,2 %	-42 %
92	INSTRUMENTS DE MUSIQUE	94	2 499	38	362	958	378	0,1 %	0,1 %	-47 %
93	ARMES À FEU, ARMES ET MUNITIONS			s/o			530	0,0 %	0,0 %	S/O
94	PRODUITS FINALS DIVERS	721	18 331	39	4 178	14 425	290	0,9 %	0,7 %	-21 %
95	RÉCIPIENTS, CONTENANTS,	1 856	42 233	44	18 370	58 506	314	2,3 %	3,1 %	35 %
96	AUTRES PRODUITS FINALS CLASSÉS	1 794	47 396	38	18 265	54 512	335	2,2 %	3,0 %	39 %
				s/o			s/o	0,0 %	0,0 %	S/O
				s/o			s/o	0,0 %	0,0 %	S/O
99	FRET ORDINAIRE OU NON CLASSÉ	12 360	419 877	29	75 406	242 353	311	15,0 %	12,5 %	-17 %
		82 148			601 792			100,0 %	100,0 %	

Tableau 7.4

Étude sur le train rapide de marchandises légères

Trafic de charges partielles par camion : Volumes quotidiens estimatifs de 1990 avec prévisions pour 1992

(Source : Statistique Canada, 1990, Enquête sur le camionnage pour compte d'autrui dans le corridor Québec-Windsor)

PROV. D'ORIG.	DISTANCE ROUTIÈRE (en km)	ORIGINE	DESTINATION	DIR.	VOLUMES QUOTIDIENS TOTAUX		
					tonnage estim. 1990	(3 000 pi³) 1990	(3 000 pi³) 1992
ONT	190	Windsor	London	Est	18,68	0,93	1,03
ONT	190	London	Windsor	Ouest	21,44	1,07	1,18
ONT	370	Windsor	Toronto	Est	86,22	4,31	4,74
ONT	370	Toronto	Windsor	Ouest	235,65	11,78	12,97
ONT	185	London	Toronto	Est	94,56	4,73	5,20
ONT	185	Toronto	London	Ouest	354,47	17,72	19,50
ONT	105	Kitchener-Waterloo	Toronto	Est	140,54	7,03	7,73
ONT	105	Toronto	Kitchener-Waterloo	Ouest	293,32	14,67	16,14
ONT	490	Kitchener-Waterloo	Ottawa	Est	24,53	1,23	1,35
ONT	490	Ottawa	Kitchener-Waterloo	Ouest	2,01	0,10	0,11
ONT	285	Windsor	Kitchener-Waterloo	Est	4,07	0,20	0,22
ONT	285	Kitchener-Waterloo	Windsor	Ouest	15,32	0,77	0,84
ONT	70	Hamilton	Toronto	Est	141,48	7,07	7,78
ONT	70	Toronto	Hamilton	Ouest	368,26	18,41	20,26
ONT	610	Hamilton	Montréal	Est	37,44	1,87	2,06
QUE	610	Montréal	Hamilton	Ouest	41,11	2,06	2,26
ONT	260	Toronto	Kingston	Est	119,12	5,96	6,55
ONT	260	Kingston	Toronto	Ouest	18,35	0,92	1,01
ONT	400	Toronto	Ottawa	Est	403,71	20,19	22,21
ONT	400	Ottawa	Toronto	Ouest	71,18	3,56	3,92
ONT	545	Toronto	Montréal	Est	953,73	47,69	52,47
ONT	545	Montréal	Toronto	Ouest	597,72	29,89	32,89
ONT	545	Toronto	Laval	Est	0,00	0,00	0,00
QUE	545	Laval	Toronto	Ouest	0,00	0,00	0,00
ONT	787	Toronto	Trois-Rivières	Est	30,05	1,50	1,65
QUE	787	Trois-Rivières	Toronto	Ouest	4,51	0,23	0,25
ONT	802	Toronto	Québec	Est	141,99	7,10	7,81
QUE	802	Québec	Toronto	Ouest	17,75	0,89	0,98
ONT	355	Windsor	Aéroport Pearson	Est	0,00	0,00	0,00
ONT	355	Aéroport Pearson	Windsor	Ouest	0,00	0,00	0,00
ONT	170	London	Aéroport Pearson	Est	0,00	0,00	0,00
ONT	170	Aéroport Pearson	London	Ouest	0,00	0,00	0,00
ONT	90	Kitchener-Waterloo	Aéroport Pearson	Est	0,00	0,00	0,00
ONT	90	Aéroport Pearson	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,00	0,00	0,00
ONT	415	Aéroport Pearson	Ottawa	Est	0,00	0,00	0,00
ONT	415	Ottawa	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,00	0,00
ONT	545	Aéroport Pearson	Dorval	Est	0,00	0,00	0,00
QUE	545	Dorval	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,00	0,00
ONT	585	Aéroport Pearson	Mirabel	Est	0,00	0,00	0,00
QUE	585	Mirabel	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,00	0,00
ONT	560	Aéroport Pearson	Montréal	Est	0,00	0,00	0,00
QUE	560	Montréal	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,00	0,00
ONT	175	Kingston	Ottawa	Est	1,77	0,09	0,10
ONT	175	Ottawa	Kingston	Ouest	15,24	0,76	0,84
ONT	290	Kingston	Montréal	Est	4,12	0,21	0,23
ONT	290	Montréal	Kingston	Ouest	24,08	1,20	1,32
ONT	570	London	Ottawa	Est	8,69	0,43	0,48
ONT	570	Ottawa	London	Ouest	10,10	0,50	0,56
ONT	200	Ottawa	Montréal	Est	49,70	2,48	2,73
QUE	200	Montréal	Ottawa	Ouest	263,61	13,18	14,50
ONT	900	Windsor	Montréal	Est	37,02	1,85	2,04
QUE	900	Montréal	Windsor	Ouest	18,77	0,94	1,03
ONT	715	London	Montréal	Est	27,01	1,35	1,49
QUE	715	Montréal	London	Ouest	44,19	2,21	2,43
ONT	635	Kitchener-Waterloo	Montréal	Est	64,55	3,23	3,55
QUE	635	Montréal	Kitchener-Waterloo	Ouest	55,70	2,78	3,06
QUE	142	Montréal	Trois-Rivières	Est	112,59	5,63	6,19
QUE	142	Trois-Rivières	Montréal	Ouest	30,30	1,52	1,67
QUE	111	Montréal	Drummondville	Est	0,00	0,00	0,00
QUE	111	Drummondville	Montréal	Ouest	0,00	0,00	0,00
QUE	253	Montréal	Québec	Est	403,13	20,16	22,18
QUE	253	Québec	Montréal	Ouest	78,50	3,92	4,32
QUE	130	Trois-Rivières	Québec	Est	0,97	0,05	0,05
QUE	130	Québec	Trois-Rivières	Ouest	7,90	0,40	0,43
QUE	153	Drummondville	Québec	Est	0,00	0,00	0,00
QUE	153	Québec	Drummondville	Ouest	0,00	0,00	0,00
Total (en remorques/jour)					5 495,13	274,76	302,34

7.2. VARIATIONS SAISONNIÈRES ET AUTRES

7.2.1. Trafic de messagerie

Lors du sondage des entreprises de messagerie, nous avons obtenu des indications quant aux variations quotidiennes, hebdomadaires et mensuelles des volumes du trafic de messagerie. Les volumes quotidiens présentent de faibles variations. Le jour de pointe de la semaine est le jeudi, mais le volume n'est alors que de 2 à 3 p. 100 supérieur au volume quotidien moyen.

La même chose s'applique aux volumes hebdomadaires. En général, c'est la dernière semaine du mois qui est la plus chargée, avec des volumes supérieurs de 2 à 3 p. 100 seulement à la moyenne hebdomadaire.

Les variations mensuelles sont plus importantes. Par exemple, au cours des mois de janvier et de juillet, les volumes peuvent diminuer au point d'atteindre un niveau de 20 p. 100 inférieur aux volumes mensuels moyens. Le reste de l'année, l'écart demeure dans une fourchette de 10 p. 100 autour de la moyenne mensuelle; ainsi, les volumes du mois de février sont inférieurs de 10 p. 100 à la moyenne mensuelle et ceux des mois de novembre et décembre sont de 10 p. 100 supérieurs à la moyenne mensuelle.

Les pointes quotidiennes et hebdomadaires ne dépassant pas 3 p. 100 et les pointes mensuelles se situant à moins de 10 p. 100, nous nous sommes servis de la moyenne des volumes quotidiens pour établir nos prévisions et d'un facteur de chargement de 95 % pour déterminer les besoins en conteneurs et en matériel roulant.

7.2.2. Trafic de charges partielles par camion

La question des variations saisonnières a également été abordée lors des entrevues avec les expéditeurs de marchandises légères. De façon générale, la variation mensuelle est négligeable. Cependant, certaines industries enregistrent des pointes mensuelles propres à leur branche d'activité. Par exemple, les banques enregistrent de plus gros volumes durant les mois du printemps en raison des fins d'exercice, les fabricants d'autos et de motos connaissent de plus forts volumes à la fin du printemps et au début de l'été en raison de la plus forte demande de pièces de motos, et l'industrie des cosmétiques donne lieu à des volumes plus importants à la fin de l'automne et au début de l'hiver en raison de la période de Noël.

Le trafic de charges partielles par camion touche un très large éventail de produits et d'industries qui ont leurs variations saisonnières propres. Nous avons présumé que ces variations auraient tendance à s'équilibrer les unes les autres et que la variation globale ne serait que légère;

par conséquent, le profil saisonnier du trafic de charges partielles n'influe pas beaucoup sur les prévisions ni sur les besoins en matériel roulant et en conteneurs.

7.3. RÉPARTITION ACTUELLE DES PARTS DE MARCHÉ SELON LE MODE DE TRANSPORT

7.3.1. Trafic de messagerie

Le trafic de messagerie dans le corridor Québec-Windsor se fait surtout par camion, ainsi que le montre le tableau 7.5, à la fin de la présente section. La part du fret aérien dans le trafic de messagerie est minime, sauf pour les liaisons reliant directement un aéroport. Par rapport au fret transporté par camion, le trafic de messagerie par autocar est également minime, puisqu'il représente dans la plupart des cas de 3 à 5 p. 100 du volume total par liaison.

7.3.2. Trafic de charges partielles par camion

Tout le trafic de charges partielles est assuré par camion. C'est le type de transporteur qui varie. Certains des camionneurs qui assurent le trafic de charges partielles fournissent également des services de messagerie. D'autres camionneurs se spécialisent dans le trafic de charges partielles pour des industries particulières. Cependant, ce sont surtout les entreprises de transport spécialisées dans les envois en camion complet qui assurent le trafic de charges partielles dans le corridor Québec-Windsor.

Tableau 7.5

Étude sur le train rapide de marchandises légères
Volumes du trafic de messagerie (répartition selon le mode)

PROV. D'ORIG.	DISTANCE ROUTÈRE(en km)	ORIGINE	DESTINATION	DIR.	Vol. quot. de 1992 (3 000 pi ³) TOTAL	Pourcentage camion	Pourcentage avion	Pourcentage autocar
ONT	190	Windsor	London	Est	2,25	95 %	1 %	4 %
ONT	190	London	Windsor	Ouest	1,56	95 %	1 %	4 %
ONT	370	Windsor	Toronto	Est	10,50	95 %	3 %	2 %
ONT	370	Toronto	Windsor	Ouest	7,31	95 %	3 %	2 %
ONT	185	London	Toronto	Est	5,50	95 %	3 %	2 %
ONT	185	Toronto	London	Ouest	8,89	95 %	3 %	2 %
ONT	105	Kitchener-Waterloo	Toronto	Est	8,56	97 %	0 %	3 %
ONT	105	Toronto	Kitchener-Waterloo	Ouest	11,67	97 %	0 %	3 %
ONT	490	Kitchener-Waterloo	Ottawa	Est	0,94	97 %	1 %	2 %
ONT	490	Ottawa	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,13	97 %	1 %	2 %
ONT	285	Windsor	Kitchener-Waterloo	Est	0,94	97 %	1 %	2 %
ONT	285	Kitchener-Waterloo	Windsor	Ouest	0,00			
ONT	70	Hamilton	Toronto	Est	9,94	98 %	0 %	2 %
ONT	70	Toronto	Hamilton	Ouest	11,78	98 %	0 %	2 %
ONT	610	Hamilton	Montréal	Est	1,61	95 %	3 %	2 %
QUE	610	Montréal	Hamilton	Ouest	1,17	95 %	3 %	2 %
ONT	260	Toronto	Kingston	Est	3,11	95 %	0 %	5 %
ONT	290	Kingston	Toronto	Ouest	1,67	95 %	0 %	5 %
ONT	400	Toronto	Ottawa	Est	10,67	90 %	5 %	5 %
ONT	400	Ottawa	Toronto	Ouest	5,50	90 %	5 %	5 %
ONT	545	Toronto	Montréal	Est	17,50	90 %	5 %	5 %
ONT	545	Montréal	Toronto	Ouest	16,44	90 %	5 %	5 %
ONT	545	Toronto	Laval	Est	2,22	90 %	5 %	5 %
QUE	545	Laval	Toronto	Ouest	2,22	90 %	5 %	5 %
ONT	787	Toronto	Trois-Rivières	Est	0,94	95 %	0 %	5 %
QUE	787	Trois-Rivières	Toronto	Ouest	0,00			
ONT	802	Toronto	Québec	Est	4,63	85 %	10 %	5 %
QUE	802	Québec	Toronto	Ouest	1,44	85 %	10 %	5 %
ONT	355	Windsor	Aéroport Pearson	Est	0,63	50 %	50 %	0 %
ONT	355	Aéroport Pearson	Windsor	Ouest	0,00	50 %	50 %	
ONT	170	London	Aéroport Pearson	Est	0,31	60 %	40 %	
ONT	170	Aéroport Pearson	London	Ouest	0,31	60 %	40 %	
ONT	90	Kitchener-Waterloo	Aéroport Pearson	Est	0,31	90 %	8 %	2 %
ONT	90	Aéroport Pearson	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,31	90 %	8 %	2 %
ONT	415	Aéroport Pearson	Ottawa	Est	0,44	55 %	40 %	5 %
ONT	415	Ottawa	Aéroport Pearson	Ouest	0,13	55 %	40 %	5 %
ONT	545	Aéroport Pearson	Dorval	Est	0,13	55 %	40 %	5 %
QUE	545	Dorval	Aéroport Pearson	Ouest	0,25	55 %	40 %	5 %
ONT	585	Aéroport Pearson	Mirabel	Est	0,00			
QUE	585	Mirabel	Aéroport Pearson	Ouest	0,00			
ONT	560	Aéroport Pearson	Montréal	Est	0,63	60 %	40 %	
QUE	560	Montréal	Aéroport Pearson	Ouest	0,00			
ONT	175	Kingston	Ottawa	Est	0,88	92 %	0 %	8 %
ONT	175	Ottawa	Kingston	Ouest	0,00			
ONT	290	Kingston	Montréal	Est	1,38	92 %	0 %	8 %
ONT	290	Montréal	Kingston	Ouest	0,63	92 %	0 %	8 %
ONT	570	London	Ottawa	Est	0,06	90 %	8 %	2 %
ONT	570	Ottawa	London	Ouest	0,00			
ONT	200	Ottawa	Montréal	Est	6,83	90 %	2 %	8 %
QUE	200	Montréal	Ottawa	Ouest	5,89	90 %	2 %	8 %
ONT	900	Windsor	Montréal	Est	0,13	80 %	15 %	5 %
QUE	900	Montréal	Windsor	Ouest	0,31	80 %	15 %	5 %
ONT	715	London	Montréal	Est	0,44	80 %	15 %	5 %
QUE	715	Montréal	London	Ouest	0,31	80 %	15 %	5 %
ONT	635	Kitchener-Waterloo	Montréal	Est	0,44	80 %	15 %	5 %
QUE	635	Montréal	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,31	80 %	15 %	5 %
QUE	142	Montréal	Trois-Rivières	Est	5,44	97 %	0 %	3 %
QUE	142	Trois-Rivières	Montréal	Ouest	1,88	97 %	0 %	3 %
QUE	111	Montréal	Drummondville	Est	2,25	97 %	0 %	3 %
QUE	111	Drummondville	Montréal	Ouest	1,13	97 %	0 %	3 %
QUE	253	Montréal	Québec	Est	14,72	95 %	2 %	3 %
QUE	253	Québec	Montréal	Ouest	4,83	95 %	2 %	3 %
QUE	130	Trois-Rivières	Québec	Est	0,75	97 %	0 %	3 %
QUE	130	Québec	Trois-Rivières	Ouest	1,06	97 %	0 %	3 %
QUE	153	Drummondville	Québec	Est	0,94	97 %	0 %	3 %
QUE	153	Québec	Drummondville	Ouest	0,00			
Total en remorques/jour et parts de marché selon le mode					203,10	93,0 %	3,3 %	3,8 %

7.4. TENDANCES DU MARCHÉ

La question des tendances du marché a été abordée dans le sondage des entreprises de messagerie ainsi que lors du programme d'entrevues avec les expéditeurs. L'objectif était de cerner les tendances particulières observées au cours des dix dernières années et de faire des prévisions précises pour les dix à douze prochaines années.

La question des tendances n'a été abordée que par un des répondants au sondage des entreprises de messagerie, tandis que parmi les expéditeurs treize sociétés ont fourni des indications sur les tendances passées et futures. Les tendances énoncées par les expéditeurs ont déjà été présentées, mais elles sont répétées dans le tableau 7.6, à la fin de la présente section. Il en ressort un large éventail de tendances selon les sociétés et les industries.

Compte tenu de la taille limitée de l'échantillon et de la grande variété des données, nous avons jugé opportun de recourir à des indicateurs économiques pour établir les prévisions futures afférentes à chaque type de trafic.

Infometrica nous a fourni les valeurs projetées des indicateurs sélectionnés. Nous avons calculé la production brute du Québec et de l'Ontario en multipliant le produit intérieur brut estimatif de chaque province par le ratio du produit intérieur brut fédéral par rapport à la production brute fédérale de la même année. Cette extrapolation était nécessaire dans la mesure où nous ne disposions pas de données sur la production brute à l'échelle provinciale.

Nous avons retenu les indicateurs pouvant le mieux s'appliquer aux types de trafic étudiés. Dans le cas du trafic de messagerie, un seul indicateur (services postaux ou IPC) s'est avéré utile. Dans le cas du trafic de charges partielles par camion, nous avons examiné le seul indicateur (fabrication diverse ou moyen de transport) utilisé pour produire le rapport provisoire et nous l'avons remplacé par un indice composite de charges partielles par camion à la suite d'entretiens avec le comité technique.

Ainsi, nous avons combiné plusieurs indicateurs particuliers à une industrie, lesquels représentent 50 p. 100 du trafic de charges partielles total, ou la partie du marché pour laquelle nous pouvions trouver des indicateurs d'Infometrica clairement équivalents aux groupes de produits de Statistique Canada, afin d'obtenir un indice pondéré des tonnages. Nous nous sommes servis de l'indicateur général «ensemble des entreprises» pour couvrir l'autre moitié du marché des charges partielles par camion pour laquelle nous ne pouvions trouver aucun indicateur direct correspondant. Nous nous sommes ensuite servis de cet indice composite des charges partielles pour toutes les projections.

7.4.1. Trafic de messagerie

Les mesures qui en ont résulté, fournies par Informetrica, pour les services postaux et, par conséquent, pour le trafic de messagerie sont les suivantes :

	<u>Variation d'une année à l'autre</u>	<u>Variation pendant l'intervalle</u>
De 1992 à 2005	2,6 %	40,2 %
De 2005 à 2020	2,6 %	46,1 %
De 2020 à 2024	2,5 %	s.o.

Pour les besoins de la présente étude, nous nous sommes servis d'une croissance annuelle de 2,6 p. 100 pour toute la durée du projet, soit de 2005 à 2024.

7.4.2. Trafic de charges partielles par camion

L'indice composite des charges partielles par camion issu de plusieurs des indicateurs d'Informetrica décrits plus haut donne les taux de croissance suivants :

	<u>Variation d'une année à l'autre</u>	<u>Variation pendant l'intervalle</u>
De 1992 à 2005	3,6 %	58,9 %
De 2005 à 2020	2,9 %	52,8 %
De 2020 à 2024	s.o.	s.o.

Pour les besoins de la présente étude, nous nous sommes servis d'une croissance annuelle de 3,6 p. 100 pour établir nos projections jusqu'en 2005 et de 2,9 p. 100 par la suite, c'est-à-dire de 2005 à 2024.

TABEAU 7.6

TENDANCES SIGNALÉES LORS DU PROGRAMME D'ENTREVUES

SECTEURS INDUSTRIELS	TENDANCE DES 10 DERNIÈRES ANNÉES	TENDANCE DES 10 PROCHAINES ANNÉES
COSMÉTIQUES/PARFUMS	4,8 %	3,5 %
PIÈCES D'AÉRONEFS	4 % depuis 1983, stable depuis 1991	Stable jusqu'en 1995, 5 % par la suite
BANQUE	Stable	Stable
AUTOMOBILE	6 %	Stable jusqu'en 1994, (-3 %) en 1995 et 4 % par la suite
ALIMENTS NATURELS	20 %	4 %
BIOMÉDICAL	1 %	Stable
ROULEMENTS	1 %	1 %
VÊTEMENTS	(-5 %)	(-1 %)
PRODUITS PHARMACEUTIQUES	10 %	5 %
SEMI-CONDUCTEURS	1 %	1 %
MATÉRIEL AGRICOLE	Stable	Stable
ENTREPOSAGE ET COURTIERS EN DOUANES	10 à 15 %	Jusqu'à 10 %

7.5. PRÉVISIONS DE VOLUME

Les tendances du marché décrites plus haut ont été appliquées aux volumes quotidiens estimatifs de 1992 exprimés en équivalents de chargement de remorques de 3 000 pieds cubes pour chaque type de trafic.

7.5.1. Trafic de messagerie

Les prévisions concernant le trafic de messagerie global pour tous les modes dans le corridor Québec-Windsor sont présentées au tableau 7.7, à la fin de la présente section. Les prévisions de volume sont exprimées en charges de 3 000 pieds cubes et représentent une moyenne quotidienne pour chaque liaison.

Le volume quotidien estimatif de 1992 est de 203 chargements; il passe à 285 chargements en 2005 et à 464 en 2024, lorsqu'on applique une croissance annuelle de 2,6 p. 100 aux volumes estimatifs initiaux.

7.5.2. Trafic de charges partielles par camion

Les données prévisionnelles de trafic de charges partielles par camion estimées pour les envois de marchandises légères de moins de 5 000 kg dans le corridor Québec-Windsor figurent au tableau 7.8, à la fin de la présente section. Les prévisions de volume sont également exprimées en chargements de 3 000 pieds cubes et représentent une moyenne quotidienne pour chaque liaison.

Le volume quotidien estimatif de 1972 est de 302 chargements; il passe à 480 chargements en 2005 et à 827 en 2024, lorsqu'on applique une croissance annuelle de 2,9 p. 100 aux volumes estimatifs initiaux.

Tableau 7.7

Étude sur le train rapide de marchandises légères
Volumes du trafic de messagerie - Prévisions pour 2005 à 2024

			VOLUMES QUOTIDIENS - MESSAGERIE - TOUS MODES (EN CHARGEMENTS DE CAMIONS DE 3 000 PF)																				
ORIGINE	DESTINATION	DIR.	1992	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Windsor	London	Est	2,25	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,7	4,5	4,6	4,8	4,9	5,0	5,1
London	Windsor	Ouest	1,56	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6
Windsor	Toronto	Est	10,50	14,7	15,1	15,5	15,9	16,3	16,7	17,2	17,6	18,1	18,5	19,0	19,5	20,0	20,6	21,1	21,6	22,2	22,8	23,4	24,0
Toronto	Windsor	Ouest	7,31	10,3	10,5	10,8	11,1	11,4	11,7	12,0	12,3	12,6	12,9	13,3	13,6	14,0	14,3	14,7	15,1	15,5	15,9	16,3	16,7
London	Toronto	Est	5,50	7,7	7,9	8,1	8,3	8,5	8,8	9,0	9,2	9,5	9,7	10,0	10,2	10,5	10,8	11,0	11,3	11,5	11,9	12,2	12,6
Toronto	London	Ouest	8,89	12,5	12,8	13,1	13,5	13,8	14,2	14,5	14,9	15,3	15,7	16,1	16,5	17,0	17,4	17,9	18,3	18,8	19,3	19,8	20,3
Kitchener-Waterloo	Toronto	Est	8,56	12,0	12,3	12,6	13,0	13,3	13,6	14,0	14,4	14,7	15,1	15,5	15,9	16,3	16,7	17,2	17,6	18,1	18,6	19,0	19,5
Toronto	Kitchener-Waterloo	Ouest	11,67	16,4	16,8	17,2	17,7	18,1	18,6	19,1	19,6	20,1	20,6	21,1	21,7	22,3	22,8	23,4	24,0	24,7	25,3	26,0	26,6
Kitchener-Waterloo	Ottawa	Est	0,94	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1
Ottawa	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,13	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Windsor	Kitchener-Waterloo	Est	0,94	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1
Kitchener-Waterloo	Windsor	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hamilton	Toronto	Est	9,94	13,9	14,3	14,7	15,1	15,4	15,9	16,3	16,7	17,1	17,6	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	21,6	22,1	22,7
Toronto	Hamilton	Ouest	11,78	16,5	16,9	17,4	17,8	18,3	18,8	19,3	19,8	20,3	20,8	21,3	21,9	22,5	23,1	23,7	24,3	24,9	25,5	26,2	26,9
Hamilton	Montréal	Est	1,61	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7
Montréal	Hamilton	Ouest	1,17	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7
Toronto	Kingston	Est	3,11	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	5,0	5,1	5,2	5,4	5,5	5,6	5,8	5,9	6,1	6,2	6,4	6,6	6,7	6,9	7,1
Kingston	Toronto	Ouest	1,67	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8
Toronto	Ottawa	Est	10,67	15,0	15,3	15,7	16,2	16,6	17,0	17,4	17,9	18,4	18,8	19,3	19,8	20,3	20,9	21,4	22,0	22,5	23,1	23,7	24,4
Ottawa	Toronto	Ouest	5,50	7,7	7,9	8,1	8,3	8,5	8,8	9,0	9,2	9,5	9,7	10,0	10,2	10,5	10,8	11,0	11,3	11,6	11,9	12,2	12,6
Toronto	Montréal	Est	17,50	24,5	25,2	25,8	26,5	27,2	27,9	28,6	29,4	30,1	30,9	31,7	32,5	33,4	34,3	35,1	36,1	37,0	38,0	38,9	40,0
Montréal	Toronto	Ouest	18,44	23,1	23,7	24,3	24,9	25,5	26,2	26,9	27,6	28,3	29,0	29,8	30,6	31,4	32,2	33,0	33,9	34,8	35,7	36,6	37,5
Toronto	Laval	Est	2,22	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,1
Laval	Toronto	Ouest	2,22	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,1
Toronto	Trois-Rivières	Est	0,94	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1
Trois-Rivières	Toronto	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toronto	Québec	Est	4,63	6,5	6,7	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,1	9,3	9,5	9,8	10,0	10,3	10,6
Québec	Toronto	Ouest	1,44	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3
Windsor	Aéroport Pearson	Est	0,63	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4
Aéroport Pearson	Windsor	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
London	Aéroport Pearson	Est	0,31	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Aéroport Pearson	London	Ouest	0,31	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Kitchener-Waterloo	Aéroport Pearson	Est	0,31	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Aéroport Pearson	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,31	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Aéroport Pearson	Ottawa	Est	0,44	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
Ottawa	Aéroport Pearson	Ouest	0,13	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Aéroport Pearson	Dorval	Est	0,13	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Dorval	Aéroport Pearson	Ouest	0,25	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
Aéroport Pearson	Mirabel	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mirabel	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aéroport Pearson	Montréal	Est	0,63	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4
Montréal	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kingston	Ottawa	Est	0,88	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0
Ottawa	Kingston	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kingston	Montréal	Est	1,38	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1
Montréal	Kingston	Ouest	0,63	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4
London	Ottawa	Est	0,06	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ottawa	London	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ottawa	Montréal	Est	6,83	9,6	9,8	10,1	10,3	10,6	10,9	11,2	11,5	11,8	12,1	12,4	12,7	13,0	13,4	13,7	14,1	14,4	14,8	15,2	15,6
Montréal	Ottawa	Ouest	5,89	8,3	8,5	8,7	8,9	9,1	9,4	9,6	9,9	10,1	10,4	10,7	10,9	11,2	11,5	11,8	12,1	12,4	12,8		

Étude sur le train rapide de marchandises légères
Volumens du trafic de charges partielles par camion - Prévisions pour 2005 à 2024

VOLUMES QUOTIDIENS - CHARGES PARTICIELLES - TOUS MODES (EN CHARGEMENTS DE CAMIONS DE 3 000 P ¹)																								
ORIGINE	DESTINATION	DIR.	1992	1995	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Windsor	London	Est	1,03	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	
London	Windsor	Ouest	1,18	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	
Windsor	Toronto	Est	4,74	7,5	7,8	8,0	8,2	8,5	8,7	8,9	9,2	9,5	9,7	10,0	10,3	10,6	10,9	11,2	11,6	11,9	12,3	12,6	13,0	
Toronto	Windsor	Ouest	12,97	20,6	21,2	21,8	22,4	23,1	23,8	24,5	25,2	25,9	26,6	27,4	28,2	29,0	29,9	30,7	31,6	32,6	33,5	34,5	35,5	
London	Toronto	Est	5,20	8,3	8,5	8,8	9,0	9,3	9,5	9,8	10,1	10,4	10,7	11,0	11,3	11,7	12,0	12,3	12,7	13,1	13,4	13,8	14,2	
Toronto	London	Ouest	19,50	31,0	31,9	32,8	33,8	34,7	35,8	36,8	37,9	39,0	40,1	41,2	42,4	43,7	44,9	46,2	47,6	49,0	50,4	51,8	53,3	
Kitchener-Waterloo	Toronto	Est	7,73	12,3	12,6	13,0	13,4	13,8	14,2	14,6	15,0	15,4	15,9	16,4	16,8	17,3	17,8	18,3	18,9	19,4	20,0	20,6	21,2	
Toronto	Kitchener-Waterloo	Ouest	16,14	25,6	26,4	27,2	27,9	28,8	29,6	30,4	31,3	32,2	33,2	34,1	35,1	36,1	37,2	38,3	39,4	40,5	41,7	42,9	44,1	
Kitchener-Waterloo	Ottawa	Est	1,35	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	
Ottawa	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,11	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Windsor	Kitchener-Waterloo	Est	0,22	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	
Kitchener-Waterloo	Windsor	Ouest	0,84	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	
Hamilton	Toronto	Est	7,78	12,4	12,7	13,1	13,5	13,9	14,3	14,7	15,1	15,5	16,0	16,5	16,9	17,4	17,9	18,5	19,0	19,5	20,1	20,7	21,3	
Toronto	Hamilton	Ouest	20,26	32,2	33,1	34,1	35,1	36,1	37,1	38,2	39,3	40,5	41,6	42,9	44,1	45,4	46,7	48,0	49,4	50,9	52,3	53,9	55,4	
Hamilton	Montréal	Est	2,06	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,6	4,7	4,9	5,0	5,2	5,3	5,5	5,6	
Montréal	Hamilton	Ouest	2,26	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,3	4,4	4,5	4,6	4,8	4,9	5,1	5,2	5,4	5,5	5,7	5,8	6,0	6,2	
Toronto	Kingston	Est	6,55	10,4	10,7	11,0	11,3	11,7	12,0	12,4	12,7	13,1	13,5	13,9	14,3	14,7	15,1	15,5	16,0	16,5	16,9	17,4	17,9	
Kingston	Toronto	Ouest	1,01	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	
Toronto	Ottawa	Est	22,21	35,3	36,3	37,4	38,5	39,6	40,7	41,9	43,1	44,4	45,7	47,0	48,3	49,7	51,2	52,7	54,2	55,8	57,4	59,0	60,8	
Ottawa	Toronto	Ouest	3,92	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,3	8,5	8,8	9,0	9,3	9,6	9,8	10,1	10,4	10,7	
Toronto	Montréal	Est	52,47	83,4	85,8	88,3	90,8	93,5	96,2	99,0	101,9	104,8	107,8	111,0	114,2	117,5	120,9	124,4	128,0	131,7	135,6	139,5	143,5	
Montréal	Toronto	Ouest	32,89	52,3	53,8	55,3	56,9	58,6	60,3	62,0	63,8	65,7	67,6	69,5	71,6	73,6	75,8	78,0	80,2	82,6	85,0	87,4	90,0	
Toronto	Laval	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Laval	Toronto	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Toronto	Trois-Rivières	Est	1,65	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,2	4,3	4,4	4,5	
Trois-Rivières	Toronto	Ouest	0,25	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	
Toronto	Québec	Est	7,81	12,4	12,8	13,1	13,5	13,9	14,3	14,7	15,2	15,6	16,1	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,1	19,6	20,2	20,8	21,4	
Québec	Toronto	Ouest	0,98	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	
Windsor	Aéroport Pearson	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aéroport Pearson	Windsor	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
London	Aéroport Pearson	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aéroport Pearson	London	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kitchener-Waterloo	Aéroport Pearson	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aéroport Pearson	Kitchener-Waterloo	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aéroport Pearson	Ottawa	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ottawa	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aéroport Pearson	Dorval	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Dorval	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aéroport Pearson	Mirabel	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mirabel	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Aéroport Pearson	Montréal	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Montréal	Aéroport Pearson	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kingston	Ottawa	Est	0,10	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	
Ottawa	Kingston	Ouest	0,84	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	
Kingston	Montréal	Est	0,23	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Montréal	Kingston	Ouest	1,32	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6	
London	Ottawa	Est	0,48	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	
Ottawa	London	Ouest	0,56	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	
Ottawa	Montréal	Est	2,73	4,3	4,5	4,6	4,7	4,9	5,0	5,2	5,3	5,5	5,6	5,8	6,0	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,5	
Montréal	Ottawa	Ouest	14,50	23,0	23,7	24,4	25,1	25,8	26,6	27,4	28,2	29,0	29,8	30,7	31,6	32,5	33,4	34,4	35,4	36,4	37,5	38,6	39,7	
Windsor	Montréal	Est	2,04	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6	4,7	4,8	5,0	5,1	5,3	5,4	5,6	
Montréal	Windsor	Ouest	1,03	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	
London	Montréal	Est	1,49	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,1	
Montréal	London	Ouest	2,43	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	4,9	5,0	5,1	5,3	5,4	5,6	5,8	5,9	6,1	6,3	6,5	6,7	
Kitchener-Waterloo	Montréal	Est	3,55	5,6	5,8	6,0	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,5	7,7	8,0	8,2	8,4	8,7	8,9	9,2	9,4	9,7	
Montréal	Kitchener-Waterloo	Ouest	3,06	4,9	5,0	5,2	5,3	5,5	5,6	5,8	5,9	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,4	
Montréal	Trois-Rivières	Est	6,19	9,8	10,1	10,4	10,7	11,0	11,4	11,7	12,0	12,4	12,7	13,1	13,5	13,9	14,3	14,7	15,1	15,6	16,0	16,5	16,9	
Trois-Rivières	Montréal	Ouest	1,67	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6	
Montréal	Drummondville	Est	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Drummondville	Montréal	Ouest	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Montréal	Québec	Est	22,18	35,2	36,3	37,3	38,4	39,5	40,7	41,8	43,1	44,3	45,6	46,9	48,3	49,7	51,1	52,6	54,1	55,7				

7.6. PART DE MARCHÉ POTENTIELLE DU TRAIN RAPIDE

Deux scénarios ont été élaborés pour l'estimation de la part de marché qu'un service de train rapide de marchandises légères est susceptible de s'approprier. Le premier scénario, qualifié de «**minimal**», repose sur des hypothèses très prudentes quant à la pénétration du marché par le train rapide. Le second scénario, désigné comme le «**plus probable**», repose sur des hypothèses réalistes de pénétration du marché par le train rapide, au-delà des volumes de trafic déterminés dans le cadre du scénario minimal.

7.6.1. Scénario minimal

En vertu du scénario minimal, le trafic de messagerie constitue le trafic de base et est complété par un faible trafic de charges partielles par camion.

7.6.1.1. Trafic de messagerie

Les volumes afférents au trafic de messagerie, préalablement présentés au tableau 7.7, se caractérisent par un déséquilibre directionnel notable pour la plupart des liaisons du corridor et, dans certains cas, par des expéditions inférieures à un envoi en camion complet entre les deux points d'une liaison donnée pour toute l'industrie de messagerie. Ces deux situations font peser un lourd fardeau financier sur les exploitants de messagerie, car ils doivent assumer le coût d'un voyage de retour à vide pour bénéficier d'un aller simple payant, ou bien transporter leurs marchandises en quantités inférieures à un envoi en camion complet.

Ainsi, les hypothèses suivantes concernant la pénétration du marché par le train rapide sont jugées prudentes :

- le réseau de train rapide de marchandises légères s'appropriera 100 p. 100 du marché du trafic où règne un déséquilibre directionnel dans toutes les liaisons du corridor Québec-Windsor;
- le réseau de train rapide de marchandises légères s'appropriera 100 p. 100 du marché du trafic entre les villes pour lesquelles le volume du trafic quotidien total de l'industrie est inférieur à un envoi en camion complet.

À partir de ces hypothèses, nous avons calculé les volumes potentiels estimatifs suivants pour le réseau de train rapide :

- 41,69 remorques/jour - pour les options des 200 km/h et plus et des 300 km/h et plus sur emprise existante;
- 45,28 remorques/jour - pour l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise.

Ces volumes de 1992 valent pour tout le corridor et on trouvera leur ventilation par liaison aux tableaux 7.9.1 à 7.9.3, à la fin de la section 7.6, pour chaque option technologie-emprise.

7.6.1.2. Trafic de charges partielles par camion

Les volumes du trafic de charges partielles par camion pour les envois de moins de 5 000 kg effectués dans le corridor Québec-Windsor ont déjà été présentés au tableau 7.8. Les principales caractéristiques de ce trafic sont les suivantes : les volumes sont plus importants que ceux du trafic de messagerie; il existe des déséquilibres directionnels, observés parfois dans la direction opposée de celle des liaisons où le trafic de messagerie est déséquilibré; enfin, le trafic de charges partielles s'effectue à des tarifs relativement élevés par rapport à ceux des envois en camion complet.

Par conséquent, le trafic de charges partielles par camion est surtout considéré comme un trafic potentiel de transport de ligne pour le réseau de transport de marchandises légères par train rapide et nous avons posé les hypothèses prudentes suivantes :

- le réseau de train rapide attirera le trafic de charges partielles par camion dans des conteneurs de train rapide qui, sinon, retourneraient à vide (SRV) lorsque le déséquilibre du trafic de messagerie représente moins de 40 p. 100 du trafic de charges partielles par camion dans la direction opposée (c.-à-d. la direction SRV);
- le réseau de train rapide s'appropriera 10 p. 100 de plus du trafic de charges partielles par camion (pour les envois de moins de 5 000 kg) sur les liaisons de plus de 500 km.

Ces hypothèses ont permis d'aboutir aux volumes potentiels estimatifs suivants pour le réseau de trains rapides :

- 19,36 remorques/jour - pour les options des 200 km/h et plus et des 300 km/ et plus sur emprise existante;
- 19,27 remorques/jour - pour l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise.

Ces volumes de 1992 valent pour tout le corridor et on trouvera leur ventilation par liaison aux tableaux 7.10.1 à 7.10.3, à la fin de la présente section, pour chaque option technologie-emprise.

Dans le but de préciser et de confirmer le marché potentiel des charges partielles par camion, nous avons utilisé la base de données spéciale fournie par Statistique Canada en guise de méthode indépendante de définition des produits les plus susceptibles d'être transportés par un réseau de trains rapides de marchandises légères.

Le tableau 7.11, «Données d'expédition limitées aux liaisons visées par l'étude sur le train rapide (année 1990)», qui figure aux pages suivantes, présente tous les produits et leur tonnage respectif, les expéditions et le poids moyen par expédition pour chacun des groupes pondéraux définis dans la base spéciale de données. Le tableau indique aussi la proportion que chaque produit représente dans chaque groupe pondéral ainsi que la variation de cette proportion entre les deux groupes pondéraux pour chaque produit.

Les volumes recensés ne correspondent qu'au trafic entre villes directement desservies par le réseau de trains rapides. Cette hypothèse est considérée comme très prudente dans la mesure où il est plus que probable qu'un train rapide attirerait le trafic des villes environnantes du corridor.

Tableau 7.11

Étude sur le train rapide de trafic de marchandises légères

COMPARAISONS DES PRODUITS DES CHARGES PARTIELLES PAR CAMION SELON LE GROUPE PONDERAL :

DONNÉES D'EXPÉDITION LIMITÉES AUX LIAISONS VISÉES PAR L'ÉTUDE SUR LE TRAIN RAPIDE

code de prod.	description du produit (1)	0 - 100 kg (groupe 1)			100 - 1 000 kg (groupe 2)			Produit en % du total du groupe (GR 1)	Produit en % du total du groupe (GR 2)	Variation en % de la part du produit entre GR 1 et GR 2
		n ^{bre} estimatif de tonnes	n ^{bre} estimatif d'expéditions	poids estimatif par expédition	n ^{bre} estimatif de tonnes	n ^{bre} estimatif d'expéditions	poids estimatif par expédition			
1	VIANDES ET PRÉPARATIONS À BASE DE VIANDES	1 423	30 943	46	10 436	28 513	366	2,4 %	2,5 %	3 %
3	POISSON				25	48	521	S.O.	S.O.	
4	AUTRES PRODUITS MARINS	150	2 191	68	2 759	7 893	350	0,3 %	0,7 %	159 %
5	PRODUITS LAITIERS, OEUFS ET MIEL	296	6 845	43	944	2 409	392	0,5 %	0,2 %	-55 %
6	CÉRÉALES (Y COMPRIS FARINE, SEMENCES, ETC.)	134	2 567	52	1 358	5 522	246	0,2 %	0,3 %	43 %
7	FRUITS ET PRÉP. À BASE DE FRUITS	57	825	69	540	1 046	516	0,1 %	0,1 %	34 %
8	NOIX (SAUF LES NOIX OLÉAGINEUSES)				154	200	770	S.O.	0,0 %	S.O.
9	LÉGUMES ET PRÉP. À BASE DE LÉGUMES	57	1 064	54	435	1 032	422	0,1 %	0,1 %	8 %
10	SUCRE ET PRÉP. À BASE DE SUCRE	507	10 546	48	4 177	15 317	273	0,9 %	1,0 %	16 %
11	CACAO, CAFÉ, THÉ ET ÉPICES	192	3 777	51	1 368	3 781	362	0,3 %	0,3 %	0 %
14	AUTRES ALIMENTS, INGRÉDIENTS ALIM. ET PRÉP.	2 261	60 316	37	25 675	64 209	400	S.O.	S.O.	S.O.
17	BOISSONS	51	969	53	821	2 047	401	0,1 %	0,2 %	127 %
18	TABAC	128	2 523	51	1 024	2 430	421	0,2 %	0,2 %	13 %
20	PRODUITS BRUTS D'ORIGINE ANIMALE	10	168	60	77	223	345	0,0 %	0,0 %	9 %
21	PROD. BRUTS D'ORIGINE VÉGÉTALE	126	2 546	49	775	2 428	319	0,2 %	0,2 %	-13 %
23	MATIÈRES DE BOIS BRUTES	20	559	36	50	112	446	S.O.	S.O.	S.O.
24	TEXTILE ET FIBRES CONNEXES	42	1 625	26	632	1 079	586	0,0 %	0,0 %	-65 %
25	MINÉRAI DE MÉTAUX, MÉTAUX	17	281	60	2	10	200	0,1 %	0,2 %	112 %
26	HOUILLE, PÉTROLE BRUT ET CONNEXES				259	647	400	0,0 %	0,0 %	-98 %
27	MINÉRAUX BRUTS NON MÉTALLIQUES	20	498	40	144	687	210	S.O.	0,1 %	S.O.
29	AUTRES DÉCHETS ET REBUTS				562	1 385	406	0,0 %	0,0 %	1 %
30	CUIR	84	1 781	47	649	1 736	316	S.O.	S.O.	S.O.
31	FOURRURES APPRÊTÉES	20	614	33	85	606	140	0,1 %	0,1 %	-8 %
32	DEMI-PROD. EN PLASTIQUE ET EN CAOUTCHOUC	127	2 390	53	753	2 299	328	0,0 %	0,0 %	-40 %
33	DEMI-PRODUITS EN BOIS	268	6 783	40	3 274	10 503	312	0,2 %	0,2 %	-16 %
35	PAPIER ET CARTON							0,5 %	0,8 %	72 %
36	DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	454	8 675	52	7 365	16 600	444	S.O.	S.O.	S.O.
37	DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	6	958	60	1 027	3 271	314	0,8 %	1,8 %	129 %
38	DEMI-PRODUITS EN TEXTILES	5 802	116 585	50	58 681	180 037	326	0,1 %	0,2 %	158 %
		7	126	56	317	1 462	217	9,9 %	14,1 %	43 %
40	PRODUITS CHIMIQUES ET CONNEXES							0,0 %	0,1 %	538 %
41	PRODUITS CHIMIQUES ET CONNEXES	133	4 180	32	1 767 464	5 265	336	S.O.	S.O.	S.O.
42	PRODUITS CHIMIQUES ET CONNEXES	36	1 539	23	20 018	965	481	0,2 %	0,4 %	87 %
43	PRODUITS DU PÉTROLE ET DE LA HOUILLE	1 739	43 777	40	681	54 570	367	0,1 %	0,1 %	82 %
44	FER, ACIER ET ALLIAGES	72	1 470	49	7 956	2 296	297	3,0 %	4,8 %	62 %
45	MÉTAUX NON FERREUX	601	12 551	48	1 181	22 684	351	0,1 %	0,2 %	33 %
46	DEMI-PRODUITS DE BASE EN MÉTAL	196	3 819	51	13 742	3 676	321	1,0 %	1,9 %	87 %
47	PRODUITS MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES	1 764	36 608	48	11 358	42 746	321	0,3 %	0,3 %	-15 %
		394	7 314	54		77 135	147	3,0 %	3,3 %	10 %
49	DEMI-PRODUITS DIVERS				3 991			0,7 %	2,7 %	306 %
50	MACHINES NON DÉSIGNÉES AILLEURS CLASSÉES	381	8 362	46	7 851	10 056	397	S.O.	S.O.	S.O.
51	CONVOYEURS ET MATÉRIEL DE LEVAGE	969	21 150	46	4 478	27 128	289	0,6 %	1,0 %	48 %
		218	3 823	57		15 536	288	1,6 %	1,9 %	14 %
								0,4 %	1,1 %	189 %

Tableau 7.11 (suite)

Étude sur le train rapide de trafic de marchandises légères

COMPARAISONS DES PRODUITS DES CHARGES PARTIELLES PAR CAMION SELON LE GROUPE PONDERAL :

DONNÉES D'EXPÉDITION LIMITÉES AUX LIAISONS VISÉES PAR L'ÉTUDE SUR LE TRAIN RAPIDE

52	MACHINES INDUSTRIELLES SPÉCIALES	482	9 560	50	2 312	8 194	282	S.O.	0,8 %	S.O.	0,6 %	S.O.	-32 %
54	MACHINES ET MATÉRIEL AGRICOLES (SAUF LES	18	778	23	208	559	369		0,0 %		0,0 %		61 %
55	TRACTEURS	1	6	167	111	671	165	S.O.	0,0 %	S.O.	0,0 %	S.O.	1 464 %
57	MATÉRIEL FERROVIAIRE ROULANT	5	66	76	76	261	291		0,0 %		0,0 %		114 %
58	VÉHICULES AUTOMOBILES ROUTIERS	1 853	44 531	42	28 489	65 557	435		3,2 %		6,8 %		117 %
59	NAVIRES ET BATEAUX	10	307	33	55	241	228		0,0 %		0,0 %		-22 %
60	AÉRONEFS	57	2 126	27	263	696	378		0,1 %		0,1 %		-35 %
61	VÉHICULES DIVERS	41	641	64	407	1 624	251		0,1 %		0,1 %		40 %
62	PNEUS ET CHAMBRES À AIR EN CAOUTCHOUC	171	3 030	56	3 089	7 409	417		0,3 %		0,7 %		155 %
63	MATÉRIEL DE COMMUN. ET MATÉRIEL CONNEXE	2 082	58 664	35	8 019	29 214	274	S.O.	3,5 %	S.O.	1,9 %	S.O.	-46 %
65	MATÉRIEL DE CHAUFFAGE, DE CLIMATISATION	382	7 221	53	2 127	6 578	323		0,7 %		0,5 %		-22 %
66	MATÉRIEL DE CUISSON DES ALIMENTS	122	2 776	44	548	1 770	310		0,2 %		0,1 %		-37 %
67	MATÉRIEL DE PLOMBERIE ET GARNITURES	172	4 138	42	1 823	6 178	295		0,3 %		0,4 %		49 %
68	MATÉRIEL ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE	1 221	32 283	38	9 639	28 868	334		2,1 %		2,3 %		11 %
69	AUTRES APPAREILS ET ACCESSOIRES	779	16 328	48	8 464	23 520	360		1,3 %		2,0 %		53 %
70	INSTRUMENTS, APPAREILS ET LAB.	478	16 904	28	3 739	9 739	384	S.O.	0,8 %	S.O.	0,9 %	S.O.	10 %
72	MATÉRIEL DE SÉCURITÉ ET D'ASSAINISSEMENT	128	4 087	31	316	1 677	188		0,2 %		0,1 %		-65 %
73	MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE DES SERVICES	32	597	54	215	538	400		0,1 %		0,1 %		-5 %
74	MEUBLES ET ACCESSOIRES	2 362	46 840	50	10 810	36 764	294		4,0 %		2,6 %		-36 %
75	OUTILS ET ARTICLES DE COUTELLERIE (SAUF	247	6 485	38	1 795	6 499	276		0,4 %		0,4 %		2 %
76	AUTRE MATÉRIEL	199	4 438	45	2 215	5 069	437		0,3 %		0,5 %		57 %
77	MACHINES ET MATÉRIEL DE BUREAU	63	2 357	27	55	142	387		0,1 %		0,0 %		-88 %
78	VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES	3 768	112 228	34	12 549	44 079	285		6,4 %		3,0 %		-53 %
79	CHAUSSURES	392	10 661	37	3 231	9 980	324		0,7 %		0,8 %		16 %
80	ARTICLES DE TOILETTE, PROD. DE NETTOYAGE	2 942	151 192	19	9 790	28 958	387		5,0 %		2,3 %		-53 %
81	BIJOUTERIE ET ARGENTERIE	35	1 248	28	43	230	187		0,1 %		0,0 %		-83 %
82	MONTRES ET HORLOGES	16	177	90	121	628	193		0,0 %		0,0 %		7 %
83	AUTRE MATÉRIEL RÉCRÉATIF, JOUETS, JEUX	459	21 357	21	2 999	10 272	292		0,8 %		0,7 %		-8 %
84	ARTICLES D'AMEUBLEMENT	1 061	21 620	49	6 570	21 106	311		1,8 %		1,6 %		-13 %
85	ARTICLES DE CUISINE, COUTELLERIE	597	13 260	45	1 710	5 785	296		1,0 %		0,4 %		-60 %
86	AUTRES ARTICLES MÉNAGERS ET PERSONNELS	374	7 077	53	3 442	11 004	313		0,8 %		0,8 %		30 %
87	MÉDICAMENTS ET PROD. PHARMACEUTIQUES	2 949	200 101	15	4 967	17 652	281		5,0 %		1,2 %		-76 %
88	FOURNITURES MÉDICALES, ARTICLES OPHT.	309	17 773	17	1 762	5 621	313		0,5 %		0,4 %		-20 %
89	IMPRIMÉS	1 680	44 022	38	9 107	29 600	308		2,9 %		2,2 %		-24 %
90	PAPETERIE ET ARTICLES DE BUREAU	1 763	36 603	48	5 341	23 402	228		3,0 %		1,3 %		-57 %
91	ARTICLES DE PHOTOGRAPHIE	224	8 256	27	940	3 260	288		0,4 %		0,2 %		-41 %
92	INSTRUMENTS DE MUSIQUE	76	2 285	33	360	950	379		0,1 %		0,1 %		-33 %
93	ARMES À FEU, ARMES ET MUNITIONS				15	22	682	S.O.			0,0 %	S.O.	
94	PRODUITS FINALS DIVERS	584	15 629	37	3 443	11 286	305		1,0 %		0,8 %		-17 %
95	RÉCIPIENTS, CONTENANTS, CONTENEURS ET	1 389	32 767	42	13 235	42 650	310		2,4 %		3,2 %		34 %
96	AUTRES PRODUITS FINALS CLASSÉS SELON LA	1 183	23 917	49	12 357	35 943	344		2,0 %		3,0 %		47 %
99	FRET ORDINAIRE OU NON CLASSÉ	9 242		28	42 439	134 375	316	S.O.	15,7 %	S.O.	10,2 %	S.O.	-35 %

Totaux des sous-groupes

58 760

416 949

Total de l'année 1990 pour les groupes 1 et 2 (toutes expéditions de 0 à 1 000 kg)

Total estimatif de l'année 1992 pour les groupes 1 et 2 (toutes expéditions de 0 à 1 000 kg)

475 709

(1) Descriptions des produits tronquées dans la base de données originale de Statistique Canada

523 5471

Estimé à 523 471 tonnes, le volume de 1992 est obtenu en appliquant la tendance du marché des industries manufacturières diverses défini plus haut au tonnage de 475 709 tonnes estimé pour 1990. Ce nombre de tonnes est ventilé comme suit : 58 760 tonnes d'expéditions de 0 à 100 kg et 416 949 tonnes d'expéditions de 100 à 1 000 kg.

À partir de ce tableau, nous avons dressé une liste de produits cibles sélectionnés en fonction des critères suivants :

- le produit n'exige pas d'équipement spécialisé, comme du matériel de réfrigération;
- le produit n'appartient pas aux catégories des produits dangereux;
- le produit a un poids moyen par expédition de 300 kg ou moins;
- plus de 50 p. 100 du volume du produit appartient au groupe pondéral des moins de 100 kg. Les produits transportés en expéditions plus nombreuses de moins de 100 kg sont plus susceptibles d'être attirés par un réseau de transport de marchandises légères par train rapide.

Cette liste de produits cibles sélectionnés se trouve au tableau 7.12, à la page suivante. Elle représente un volume estimatif total de 100 517 tonnes pour l'année 1990, ventilé comme suit : 36 338 tonnes d'expéditions de 0 à 100 kg et 64 179 tonnes d'expéditions de 100 à 1 000 kg. Nous en avons tiré un nombre estimatif moyen de 19,33 remorques par jour pour 1990. Ce volume atteint 21,3 remorques par jour pour l'année 1992.

Les volumes de trafic susmentionnés sont très comparables à ceux de la part de marché potentielle estimative du réseau de trains rapides : 19,36 remorques par jour pour les options des 200 km/h et plus et des 300 km/h et plus sur emprise existante, et 19,27 remorques par jour pour l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise. Ces deux méthodes indépendantes l'une de l'autre ont permis de valider les résultats, ainsi qu'en témoigne la similarité de ces derniers.

En outre, la seconde méthode donne une idée relativement précise du type de trafic de charges partielles par camion qu'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide est susceptible d'attirer. Les volumes des produits cibles sélectionnés représentent 21,1 p. 100 de tous les produits transportés sur les liaisons desservies par le train rapide pour les deux groupes pondéraux couverts par la base spéciale de données. Les produits sélectionnés ne représentent que 7 p. 100 du trafic de charges partielles par camion total pour ce qui est des expéditions de moins de 5 000 kg dans le corridor Québec-Windsor.

Tableau 7.12

Étude sur le train rapide de trafic de marchandises légères

COMPARAISONS DES PRODUITS DES CHARGES PARTIELLES PAR CAMION SELON LE GROUPE PONDÉRAL :

DONNÉES ESTIMATIVES ANNUELLES SUR LES EXPÉDITIONS (SEULS LES PRODUITS CIBLES ONT ÉTÉ RETENUS) LIMITÉES AUX LIAISONS VISÉES PAR L'ÉTUDE SUR LE TRAIN RAPIDE

code de prod.	description du produit (1)	0 - 100 kg (groupe 1)			100 - 1 000 kg (groupe 2)			Produit en % du total du groupe (GR 1)	Produit en % du total du groupe (GR 2)	Variation en % de la part du produit entre GR 1 et GR 2
		n ^{bre} estimatif de tonnes	n ^{bre} estimatif d'expéditions	poids estimatif par expédition	n ^{bre} estimatif de tonnes	n ^{bre} estimatif d'expéditions	poids estimatif par expédition			
10	SUCRE ET PRÉPARATIONS À BASE DE SUCRE	507	10 546	48	4 177	15 317	273	1,4 %	2,5 %	79 %
11	CACAO, CAFÉ, THÉ ET ÉPICES	192	3 777	51	1 368	3 781	362	0,5 %	0,8 %	55 %
18	TABAC	128	2 523	51	1 024	2 430	421	0,4 %	0,6 %	74 %
27	MINÉRAUX BRUTS NON MÉTALLIQUES	20	498	40	144	687	210	0,1 %	0,1 %	56 %
30	CUIR	84	1 781	47	549	1 736	316	0,2 %	0,3 %	42 %
31	FOURRURES APPRÊTÉES	20	614	33	85	606	140	0,1 %	0,1 %	-8 %
32	DEMI-PROD. EN PLASTIQUE ET EN CAOUTCHOUC	127	2 390	53	753	2 299	328	0,3 %	0,4 %	29 %
46	DEMI-PRODUITS DE BASE EN MÉTAL	1 764	36 608	48	13 742	42 746	321	4,9 %	8,2 %	69 %
50	MACHINES NON DÉSIGNÉES AILLEURS CLASSÉES	969	21 150	46	7 851	27 128	289	2,7 %	4,7 %	76 %
52	MACHINES INDUSTRIELLES SPÉCIALES	482	9 560	50	2 312	8 194	282	1,3 %	1,4 %	4 %
63	MATÉRIEL DE COMMUN. ET MATÉRIEL CONNEXE	2 082	58 664	35	8 019	29 214	274	5,7 %	4,8 %	-16 %
65	MATÉRIEL DE CHAUFFAGE, DE CLIMATISATION	382	7 221	53	2 127	6 578	323	1,1 %	1,3 %	21 %
66	MATÉRIEL DE CUISSON DES ALIMENTS	122	2 776	44	548	1 770	310	0,3 %	0,3 %	-3 %
68	MATÉRIEL ÉLECTRIQUE D'ÉCLAIRAGE	1 221	32 283	38	9 639	28 868	334	3,4 %	5,8 %	71 %
70	INSTRUMENTS, APPAREILS ET LAB.	478	16 904	28	3 739	9 739	384	1,3 %	2,2 %	70 %
72	MATÉRIEL DE SÉCURITÉ ET D'ASSAINISSEMENT	128	4 087	31	316	1 677	188	0,4 %	0,2 %	-46 %
74	MEUBLES ET ACCESSOIRES	2 362	46 840	50	10 810	36 764	294	6,5 %	6,5 %	-1 %
75	OUTILS ET ARTICLES DE COUTELLERIE	247	6 485	38	1 795	6 499	276	0,7 %	1,1 %	58 %
77	MACHINES ET MATÉRIEL DE BUREAU	63	2 357	27	55	142	387	0,2 %	0,0 %	-81 %
78	VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES	3 768	112 228	34	12 549	44 079	285	10,4 %	7,5 %	-28 %
79	CHAUSSURES	392	10 661	37	3 231	9 980	324	1,1 %	1,9 %	79 %
80	ARTICLES DE TOILETTE, PROD. DE NETTOYAGE	2 942	151 192	19	9 790	28 958	338	8,1 %	5,8 %	-28 %
81	BIJOUTERIE ET ARGENTERIE	35	1 248	28	43	230	187	0,1 %	0,0 %	-73 %
82	MONTRES ET HORLOGES	16	177	90	121	628	193	0,0 %	0,1 %	64 %
83	AUTRE MATÉRIEL RÉCRÉATIF, JOUETS, JEUX	459	21 357	21	2 999	10 272	292	1,3 %	1,8 %	42 %
85	ARTICLES DE CUISINE, COUTELLERIE	597	13 260	45	1 710	5 785	296	1,6 %	1,0 %	-38 %
87	MÉDICAMENTS ET PROD. PHARMACEUTIQUES	2 949	200 101	15	4 967	17 652	281	8,1 %	3,0 %	-63 %
88	FOURNITURES MÉDICALES, ARTICLES OPHT.	309	17 773	17	1 762	5 621	313	0,9 %	1,1 %	24 %
89	IMPRIMÉS	1 680	44 02236	38	9 107	29 600	308	4,6 %	5,4 %	18 %
90	PAPETERIE ET ARTICLES DE BUREAU ET	1 763	603	48	5 341	23 402	228	4,9 %	3,2 %	-34 %
91	ARTICLES DE PHOTOGRAPHIE	224	8 256	27	940	3 260	288	0,6 %	0,6 %	-9 %
94	PRODUITS FINALS DIVERS	584	15 629	37	3 443	11 286	305	1,6 %	2,1 %	28 %
99	FRET ORDINAIRE OU NON CLASSÉ	9 242	326 244	28	42 439	134 375	316	25,4 %	25,3 %	-0 %
TOTAL POUR LES PRODUITS CIBLES		36 338 tonnes/an			64 179 tonnes/an (1)			100 %	100 %	
PRODUITS CIBLES EN % DE TOUS LES PRODUITS		62 %			15 %					
TOTAL POUR TOUS LES PRODUITS		58 760 tonnes/an			416 940 tonnes/an					

(LIAISONS DU TRAIN RAPIDE SEULEMENT)

(1) Remarque : Pour les produits ombrés, les volumes du groupe 2 n'entrent pas dans le total en raison d'un poids moyen d'expédition dépassant les 300 kg.

7.6.2. Scénario le plus probable

Le scénario le plus probable se fonde sur les volumes définis dans le cadre du scénario minimal auxquels on ajoute les volumes supplémentaires qui, présume-t-on, seront transportés par le réseau de transport de marchandises légères par train rapide. Ces volumes supplémentaires sont calculés à partir d'hypothèses réalistes quant au petit pourcentage de ce trafic que le train rapide s'approprierait au détriment des modes concurrents.

On prévoit que tant les entreprises de messagerie que les expéditeurs de marchandises légères tireront parti du service et de l'amélioration des coûts offerts par le train rapide par rapport aux situations de transport décrites dans le scénario minimal (c.-à-d. un déséquilibre directionnel et des expéditions quotidiennes de détail pour le trafic de messagerie, et un trafic de charges partielles par camion uniquement pour conteneurs qui, sinon, retourneraient à vide). Lors du sondage et du programme d'entrevues, nous avons clairement perçu que le train rapide serait préféré pour autant que la fiabilité de son service soit démontrée et que les prix pratiqués soient avantageux.

7.6.2.1. Trafic de messagerie

En vertu du scénario le plus probable, le trafic de messagerie demeure le trafic de base. Les activités de messagerie sont structurées principalement en fonction de la taille du marché; cependant, elles s'adaptent aussi aux distances à parcourir. On prévoit que, pour les longues distances, les entreprises de messagerie privilégieraient un réseau de transport de marchandises légères par train rapide.

Dans ce contexte, les hypothèses suivantes sont jugées réalistes :

- les liaisons où l'on expédie des marchandises en quantités supérieures à un envoi en camion complet par jour offriraient une part de marché supplémentaire à toute l'industrie de messagerie;
- on estime que cette part de marché équivaut à 5 p. 100 du trafic sur les liaisons de moins de 500 km;
- cette part de marché est estimée à 10 p. 100 du trafic sur les liaisons de plus de 500 km;
- ces pourcentages s'appliquent au plus faible volume selon la direction dans chaque liaison, le volume de marchandises ainsi obtenu étant transporté par le train rapide dans les deux directions.

Ces hypothèses engendreraient les parts de marché supplémentaires suivantes, exprimées en volume :

Options technologie-emprise	Volumes en vertu du scénario minimal	Part de marché supplémentaire	Volumes totaux en vertu du scénario le plus probable
- options des 200 km/h et plus et des 300 km/h et plus sur emprise existante	41,69 remorques/jour	7,78 remorques/jour	49,47 remorques/jour
- option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise	45,28 remorques/jour	7,9 remorques/jour	53,18 remorques/jour

Ces volumes de 1992 valent pour tout le corridor; leur ventilation par liaison figure aux tableaux 7.9.1 à 7.9.3, à la fin de la présente section, chaque tableau couvrant une option technologie-emprise.

7.6.2.2. Trafic de charges partielles par camion

En vertu du scénario minimal, le trafic de charges partielles par camion est considéré comme étant essentiellement un trafic potentiel de transport de ligne. Dans le scénario le plus probable, on présume qu'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide pourrait attirer le trafic de charges partielles par camion, quelle que soit la direction, grâce à la fiabilité du service et, principalement, aux économies de coût. Ce trafic supplémentaire dépasserait la part de marché de 10 p. 100 du trafic de charges partielles par camion sur les distances de 500 km et plus que l'on attribue au train rapide en vertu du scénario minimal.

L'hypothèse suivante est jugée réaliste :

- la part de marché supplémentaire est estimée à 5 p. 100 du trafic sur toutes les liaisons quelle que soit leur distance, sauf pour les plus faibles volumes des liaisons où le déséquilibre est important.

Cette hypothèse engendrerait les parts de marché supplémentaires suivantes, exprimées en volume :

Options technologie-emprise	Volumes en vertu du scénario minimal	Part de marché supplémentaire	Volumestotauxenvertu du scénario le plus probable
- options des 200 km/h et plus et des 300 km/h et plus sur emprise existante	19,36 remorques/jour	11,83 remorques/jour	31,19 remorques/jour
- option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise	19,27 remorques/jour	11,94 remorques/jour	31,21 remorques/jour

Ces volumes de 1992 valent pour tout le Corridor et leur ventilation par liaison figure aux tableaux 7.10.1 à 7.10.3, à la fin de la présente section, chaque tableau correspondant à une option technologie-emprise.

Tableau 7.9.1

Corridor Québec-Windsor

Volumes du trafic de messagerie par camion établis en vertu des scénarios «minimal» et «le plus probable»

200 km/h sur emprise existante - technologie du X2000							
ORIGINE	DESTINATION	DIST. ROUT. (en km)	DIR.	Vol. quot. de 1992 (en chargements de 3 000 p ³) TOTAL ¹	Scénario de part de marché		
					Minimal	Le plus probable	
						Suppl.	Total
Windsor	London	190	Est	2,25	0,69	0,08	0,77
London	Windsor	190	Ouest	1,56	0,00	0,08	0,08
Windsor	Toronto	370	Est	10,50	3,19	0,37	3,56
Toronto	Windsor	370	Ouest	7,31	0,00	0,37	0,37
London	Toronto	185	Est	5,50	0,00	0,28	0,28
Toronto	London	185	Ouest	8,89	3,39	0,28	3,67
Hamilton	Toronto	70	Est	9,94	0,00	0,50	0,50
Toronto	Hamilton	70	Ouest	11,78	1,84		1,84
Hamilton	Montréal	610	Est	1,61	0,44	0,12	0,56
Montréal	Hamilton	610	Ouest	1,17	0,00	0,12	0,12
Toronto	Kingston	260	Est	3,11	1,44	0,08	1,52
Kingston	Toronto	260	Ouest	1,67	0,00	0,08	0,08
Toronto	Ottawa	400	Est	10,67	5,17	0,28	5,45
Ottawa	Toronto	400	Ouest	5,50	0,00	0,28	0,28
Toronto	Montréal	545	Est	17,50	1,06	1,64	2,70
Montréal	Toronto	545	Ouest	16,44	0,00	1,64	1,64
Toronto	Laval	545	Est	2,22	0,00		0,00
Laval	Toronto	545	Ouest	2,22	0,00		0,00
Toronto	Trois-Rivières	787	Est	0,94	0,94		0,94
Trois-Rivières	Toronto	787	Ouest	0,00	0,00		0,00
Toronto	Québec	802	Est	4,63	3,19	0,14	3,33
Québec	Toronto	802	Ouest	1,44	0,00	0,14	0,14
Kingston	Ottawa	175	Est	0,88	0,88		0,88
Ottawa	Kingston	175	Ouest	0,00	0,00		0,00
Kingston	Montréal	290	Est	1,38	1,38		1,38
Montréal	Kingston	290	Ouest	0,63	0,63		0,63
London	Ottawa	570	Est	0,06	0,06		0,06
Ottawa	London	570	Ouest	0,00	0,00		0,00
Ottawa	Montréal	200	Est	6,83	0,94	0,29	1,23
Montréal	Ottawa	200	Ouest	5,89	0,00	0,29	0,29
Windsor	Montréal	900	Est	0,13	0,13		0,13
Montréal	Windsor	900	Ouest	0,31	0,31		0,31
London	Montréal	715	Est	0,44	0,44		0,44
Montréal	London	715	Ouest	0,31	0,31		0,31
Montréal	Trois-Rivières	142	Est	5,44	3,56	0,09	3,65
Trois-Rivières	Montréal	142	Ouest	1,88	0,00	0,09	0,09
Montréal	Québec	253	Est	14,72	9,89	0,24	10,13
Québec	Montréal	253	Ouest	4,83	0,00	0,24	0,24
Trois-Rivières	Québec	130	Est	0,75	0,75		0,75
Québec	Trois-Rivières	130	Ouest	1,06	1,06		1,06
Total (en remorques/jour)				172,38	41,68	7,72	49,40

Remarque : (1) Seules les liaisons de l'option proposée des 200 km/h sur emprise existante sont incluses dans ce tableau.

Tableau 7.9.2

Corridor Québec-Windsor

Volumes du trafic de messagerie par camion établis en vertu des scénarios «minimal» et «le plus probable»

300 km/h sur emprise existante - technologie du TGV							
ORIGINE	DESTINATION	DIST. ROUT. (en km)	DIR.	Vol. quot. de 1992 (en chargements de 3 000 pi³) TOTAL¹	Scénario de part de marché		
					Minimal	Le plus probable	
						Suppl.	Total
Windsor	London	190	Est	2,25	0,69	0,08	0,77
London	Windsor	190	Ouest	1,56	0,00	0,08	0,08
Windsor	Toronto	370	Est	10,50	3,19	0,37	3,56
Toronto	Windsor	370	Ouest	7,31	0,00	0,37	0,37
London	Toronto	185	Est	5,50	0,00	0,28	0,28
Toronto	London	185	Ouest	8,89	3,39	0,28	3,67
Hamilton	Toronto	70	Est	9,94	0,00	0,50	0,50
Toronto	Hamilton	70	Ouest	11,78	1,84		1,84
Hamilton	Montréal	610	Est	1,61	0,44	0,12	0,56
Montréal	Hamilton	610	Ouest	1,17	0,00	0,12	0,12
Toronto	Kingston	260	Est	3,11	1,44	0,08	1,52
Kingston	Toronto	260	Ouest	1,67	0,00	0,08	0,08
Toronto	Ottawa	400	Est	10,67	5,17	0,28	5,45
Ottawa	Toronto	400	Ouest	5,50	0,00	0,28	0,28
Toronto	Montréal	545	Est	17,50	1,06	1,64	2,70
Montréal	Toronto	545	Ouest	16,44	0,00	1,64	1,64
Toronto	Laval	545	Est	2,22	0,00		0,00
Laval	Toronto	545	Ouest	2,22	0,00		0,00
Toronto	Trois-Rivières	787	Est	0,94	0,94		0,94
Trois-Rivières	Toronto	787	Ouest	0,00	0,00		0,00
Toronto	Québec	802	Est	4,63	3,19	0,14	3,33
Québec	Toronto	802	Ouest	1,44	0,00	0,14	0,14
Kingston	Ottawa	175	Est	0,88	0,88		0,88
Ottawa	Kingston	175	Ouest	0,00	0,00		0,00
Kingston	Montréal	290	Est	1,38	1,38		1,38
Montréal	Kingston	290	Ouest	0,63	0,63		0,63
London	Ottawa	570	Est	0,06	0,06		0,06
Ottawa	London	570	Ouest	0,00	0,00		0,00
Ottawa	Montréal	200	Est	6,83	0,94	0,29	1,23
Montréal	Ottawa	200	Ouest	5,89	0,00	0,29	0,29
Windsor	Montréal	900	Est	0,13	0,13		0,13
Montréal	Windsor	900	Ouest	0,31	0,31		0,31
London	Montréal	715	Est	0,44	0,44		0,44
Montréal	London	715	Ouest	0,31	0,31		0,31
Montréal	Trois-Rivières	142	Est	5,44	3,56	0,09	3,65
Trois-Rivières	Montréal	142	Ouest	1,88	0,00	0,09	0,09
Montréal	Québec	253	Est	14,72	9,89	0,24	10,13
Québec	Montréal	253	Ouest	4,83	0,00	0,24	0,24
Trois-Rivières	Québec	130	Est	0,75	0,75		0,75
Québec	Trois-Rivières	130	Ouest	1,06	1,06		1,06
Total (en remorques/jour)				172,38	41,68	7,72	49,40

Remarque : (1) Seules les liaisons de l'option proposée des 300 km/h sur emprise existante sont incluses dans ce tableau.

Tableau 7.9.3

Corridor Québec-Windsor

Volumes du trafic de messagerie par camion établis en vertu des scénarios «minimal» et «le plus probable»

300 km/h sur nouvelle emprise - technologie du TGV							
ORIGINE	DESTINATION	DIST. ROUT. (en km)	DIR.	Vol. quot. de 1992 (en chargements de 3 000 pi³) TOTAL¹	Scénario de part de marché		
					Minimal	Le plus probable	
						Suppl.	Total
Windsor	London	190	Est	2,25	0,69	0,08	0,77
London	Windsor	190	Ouest	1,56	0,00	0,08	0,08
Windsor	Toronto	370	Est	10,50	3,19	0,37	3,56
Toronto	Windsor	370	Ouest	7,31	0,00	0,37	0,37
London	Toronto	185	Est	5,50	0,00	0,28	0,28
Toronto	London	185	Ouest	8,89	3,39	0,28	3,67
Kitchener-Waterloo	Toronto	105	Est	8,56	0,00	0,43	0,43
Toronto	Kitchener-Waterloo	105	Ouest	11,67	3,11	0,43	3,54
Kitchener-Waterloo	Ottawa	490	Est	0,94	0,94		0,94
Ottawa	Kitchener-Waterloo	490	Ouest	0,13	0,13		0,13
Windsor	Kitchener-Waterloo	285	Est	0,94	0,94		0,94
Kitchener-Waterloo	Windsor	285	Ouest	0,00	0,00		0,00
Toronto	Kingston	260	Est	3,11	1,44	0,08	1,52
Kingston	Toronto	260	Ouest	1,67	0,00	0,08	0,08
Toronto	Ottawa	400	Est	10,67	5,17	0,28	5,45
Ottawa	Toronto	400	Ouest	5,50	0,00	0,28	0,28
Toronto	Montréal	545	Est	17,50	1,06	1,64	2,70
Montréal	Toronto	545	Ouest	16,44	0,00	1,64	1,64
Toronto	Laval	545	Est	2,22	0,00		0,00
Laval	Toronto	545	Ouest	2,22	0,00		0,00
Toronto	Trois-Rivières	787	Est	0,94	0,94		0,94
Trois-Rivières	Toronto	787	Ouest	0,00	0,00		0,00
Toronto	Québec	802	Est	4,63	3,19	0,14	3,33
Québec	Toronto	802	Ouest	1,44	0,00	0,14	0,14
Windsor	Aéroport Pearson	355	Est	0,63	0,63		0,63
Aéroport Pearson	Windsor	355	Ouest	0,00	0,00		0,00
London	Aéroport Pearson	170	Est	0,31	0,00		0,00
Aéroport Pearson	London	170	Ouest	0,31	0,00		0,00
Kitchener-Waterloo	Aéroport Pearson	90	Est	0,31	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Kitchener-Waterloo	90	Ouest	0,31	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Ottawa	415	Est	0,44	0,00		0,00
Ottawa	Aéroport Pearson	415	Ouest	0,13	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Dorval	545	Est	0,13	0,00		0,00
Dorval	Aéroport Pearson	545	Ouest	0,25	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Mirabel	585	Est	0,00	0,00		0,00
Mirabel	Aéroport Pearson	585	Ouest	0,00	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Montréal	560	Est	0,63	0,00		0,00
Montréal	Aéroport Pearson	560	Ouest	0,00	0,00		0,00
Kingston	Ottawa	175	Est	0,88	0,88		0,88
Ottawa	Kingston	175	Ouest	0,00	0,00		0,00
Kingston	Montréal	290	Est	1,38	1,38		1,38
Montréal	Kingston	290	Ouest	0,63	0,63		0,63
London	Ottawa	570	Est	0,06	0,06		0,06
Ottawa	London	570	Ouest	0,00	0,00		0,00
Ottawa	Montréal	200	Est	6,83	0,94	0,29	1,23
Montréal	Ottawa	200	Ouest	5,89	0,00	0,29	0,29
Windsor	Montréal	900	Est	0,13	0,13		0,13
Montréal	Windsor	900	Ouest	0,31	0,31		0,31
London	Montréal	715	Est	0,44	0,44		0,44
Montréal	London	715	Ouest	0,31	0,31		0,31
Kitchener-Waterloo	Montréal	635	Est	0,44	0,44		0,44
Montréal	Kitchener-Waterloo	635	Ouest	0,31	0,31		0,31
Montréal	Trois-Rivières	142	Est	5,44	3,56	0,09	3,65
Trois-Rivières	Montréal	142	Ouest	1,88	0,00	0,09	0,09
Montréal	Québec	253	Est	14,72	9,89	0,24	10,13
Québec	Montréal	253	Ouest	4,83	0,00	0,24	0,24
Trois-Rivières	Québec	130	Est	0,75	0,75		0,75
Québec	Trois-Rivières	130	Ouest	1,06	1,06		1,06
Total (en remorques/jour)				174,28	45,90	7,84	53,74

0,

Remarque : (1) Seules les liaisons de l'option proposée des 300 km/h sur nouvelle emprise sont incluses dans ce tableau.

Tableau 7.10.1

Corridor Québec-Windsor

Volumes du trafic de charges partielles par camion établis en vertu des scénarios «minimal» et «le plus probable»

200 km/h sur emprise existante - technologie du X2000							
ORIGINE	DESTINATION	DIST. ROUT.(en km)	DIR.	Vol. quot. de 1992 (en chargements de 3 000 pi³) TOTAL¹	Scénario de part de marché		
					Minimal	Le plus probable	
						Suppl.	Total
Windsor	London	190	Est	1,03	0,00	0,05	0,05
London	Windsor	190	Ouest	1,18	0,00	0,06	0,06
Windsor	Toronto	370	Est	4,74	0,00		0,00
Toronto	Windsor	370	Ouest	12,97	3,24	0,65	3,89
London	Toronto	185	Est	5,20	0,00		0,00
Toronto	London	185	Ouest	19,50	0,00	0,98	0,98
Hamilton	Toronto	70	Est	7,78	1,57		1,57
Toronto	Hamilton	70	Ouest	20,26	0,00	1,01	1,01
Hamilton	Montréal	610	Est	2,06	0,21	0,10	0,31
Montréal	Hamilton	610	Ouest	2,26	0,68	0,11	0,79
Toronto	Kingston	260	Est	6,55	0,00	0,33	0,33
Kingston	Toronto	260	Ouest	1,01	0,00		0,00
Toronto	Ottawa	400	Est	22,21	0,00	1,11	1,11
Ottawa	Toronto	400	Ouest	3,92	0,00		0,00
Toronto	Montréal	545	Est	52,47	5,25	2,62	7,87
Montréal	Toronto	545	Ouest	32,89	4,93	1,04	5,97
Toronto	Laval	545	Est	0,00	0,00		0,00
Laval	Toronto	545	Ouest	0,00	0,00		0,00
Toronto	Trois-Rivières	787	Est	1,65	0,17	0,08	0,25
Trois-Rivières	Toronto	787	Ouest	0,25	0,03	0,01	0,04
Toronto	Québec	802	Est	7,81	0,78	0,39	1,17
Québec	Toronto	802	Ouest	0,98	0,10		0,10
Kingston	Ottawa	175	Est	0,10	0,00	0,01	0,01
Ottawa	Kingston	175	Ouest	0,84	0,00	0,04	0,04
Kingston	Montréal	290	Est	0,23	0,00	0,01	0,01
Montréal	Kingston	290	Ouest	1,32	0,00	0,07	0,07
London	Ottawa	570	Est	0,48	0,05	0,02	0,07
Ottawa	London	570	Ouest	0,56	0,06	0,03	0,09
Ottawa	Montréal	200	Est	2,73	0,00		0,00
Montréal	Ottawa	200	Ouest	14,50	1,45	0,73	2,18
Windsor	Montréal	900	Est	2,04	0,20	0,10	0,30
Montréal	Windsor	900	Ouest	1,03	0,10	0,05	0,15
London	Montréal	715	Est	1,49	0,30	0,07	0,37
Montréal	London	715	Ouest	2,43	0,24	0,12	0,36
Montréal	Trois-Rivières	142	Est	6,19	0,00	0,31	0,31
Trois-Rivières	Montréal	142	Ouest	1,67	0,00		0,00
Montréal	Québec	253	Est	22,18	0,00	1,11	1,11
Québec	Montréal	253	Ouest	4,32	0,00		0,00
Trois-Rivières	Québec	130	Est	0,05	0,00		0,00
Québec	Trois-Rivières	130	Ouest	0,43	0,00	0,02	0,02
Total (en remorques/jour)				269,33	19,36	11,23	30,59

Remarque : (1) Seules les liaisons de l'option proposée des 200 km/h sur emprise existante sont incluses dans ce tableau.

Tableau 7.10.2

Corridor Québec-Windsor

Volumes du trafic de charges partielles par camion établis en vertu des scénarios «minimal» et «le plus probable»

300 km/h sur emprise existante - technologie du TGV							
ORIGINE	DESTINATION	DIST. ROUT.(en km)	DIR.	Vol. quot. de 1992 (en chargements de 3 000 pi ³) TOTAL ¹	Scénario de part de marché		
					Minimal	Le plus probable	
						Suppl.	Total
Windsor	London	190	Est	1,03	0,00	0,05	0,05
London	Windsor	190	Ouest	1,18	0,00	0,06	0,06
Windsor	Toronto	370	Est	4,74	0,00		0,00
Toronto	Windsor	370	Ouest	12,97	3,24	0,65	3,89
London	Toronto	185	Est	5,20	0,00		0,00
Toronto	London	185	Ouest	19,50	0,00	0,98	0,98
Hamilton	Toronto	70	Est	7,78	1,57		1,57
Toronto	Hamilton	70	Ouest	20,26	0,00	1,01	1,01
Hamilton	Montréal	610	Est	2,06	0,21	0,10	0,31
Montréal	Hamilton	610	Ouest	2,26	0,68	0,11	0,79
Toronto	Kingston	260	Est	6,55	0,00	0,33	0,33
Kingston	Toronto	260	Ouest	1,01	0,00		0,00
Toronto	Ottawa	400	Est	22,21	0,00	1,11	1,11
Ottawa	Toronto	400	Ouest	3,92	0,00		0,00
Toronto	Montréal	545	Est	52,47	5,25	2,62	7,87
Montréal	Toronto	545	Ouest	32,89	4,93	1,04	5,97
Toronto	Laval	545	Est	0,00	0,00		0,00
Laval	Toronto	545	Ouest	0,00	0,00		0,00
Toronto	Trois-Rivières	787	Est	1,65	0,17	0,08	0,25
Trois-Rivières	Toronto	787	Ouest	0,25	0,03	0,01	0,04
Toronto	Québec	802	Est	7,81	0,78	0,39	1,17
Québec	Toronto	802	Ouest	0,98	0,10		0,10
Kingston	Ottawa	175	Est	0,10	0,00	0,01	0,01
Ottawa	Kingston	175	Ouest	0,84	0,00	0,04	0,04
Kingston	Montréal	290	Est	0,23	0,00	0,01	0,01
Montréal	Kingston	290	Ouest	1,32	0,00	0,07	0,07
London	Ottawa	570	Est	0,48	0,05	0,02	0,07
Ottawa	London	570	Ouest	0,56	0,06	0,03	0,09
Ottawa	Montréal	200	Est	2,73	0,00		0,00
Montréal	Ottawa	200	Ouest	14,50	1,45	0,73	2,18
Windsor	Montréal	900	Est	2,04	0,20	0,10	0,30
Montréal	Windsor	900	Ouest	1,03	0,10	0,05	0,15
London	Montréal	715	Est	1,49	0,30	0,07	0,37
Montréal	London	715	Ouest	2,43	0,24	0,12	0,36
Montréal	Trois-Rivières	142	Est	6,19	0,00	0,31	0,31
Trois-Rivières	Montréal	142	Ouest	1,67	0,00		0,00
Montréal	Québec	253	Est	22,18	0,00	1,11	1,11
Québec	Montréal	253	Ouest	4,32	0,00		0,00
Trois-Rivières	Québec	130	Est	0,05	0,00		0,00
Québec	Trois-Rivières	130	Ouest	0,43	0,00	0,02	0,02
Total (en remorques/jour)				269,33	19,36	11,23	30,59

Remarque : (1) Seules les liaisons de l'option proposée des 300 km/h sur emprise existante sont incluses dans ce tableau.

Tableau 7.10.3

Corridor Québec-Windsor

Volumes du trafic de charges partielles par camion établis en vertu des scénarios «minimal» et «le plus probable»

300 km/h sur nouvelle emprise - technologie du TGV							
ORIGINE	DESTINATION	DIST. ROUT.(en km)	DIR.	Vol. quot. de 1992 (en chargements de 3 000 pi ³) TOTAL ¹	Scénario de part de marché		
					Minimal	Le plus probable	
						Suppl.	Total
Windsor	London	190	Est	1,03	0,00	0,05	0,05
London	Windsor	190	Ouest	1,18	0,00	0,06	0,06
Windsor	Toronto	370	Est	4,74	0,00		0,00
Toronto	Windsor	370	Ouest	12,97	3,24	0,65	3,89
London	Toronto	185	Est	5,20	0,00		0,00
Toronto	London	185	Ouest	19,50	0,00	0,98	0,98
Kitchener-Waterloo	Toronto	105	Est	7,73	1,55	0,39	1,94
Toronto	Kitchener-Waterloo	105	Ouest	16,14	0,00	0,81	0,81
Kitchener-Waterloo	Ottawa	490	Est	1,35	0,00	0,07	0,07
Ottawa	Kitchener-Waterloo	490	Ouest	0,11	0,00	0,01	0,01
Windsor	Kitchener-Waterloo	285	Est	0,22	0,00	0,01	0,01
Kitchener-Waterloo	Windsor	285	Ouest	0,84	0,00	0,04	0,04
Toronto	Kingston	260	Est	6,55	0,00	0,33	0,33
Kingston	Toronto	260	Ouest	1,01	0,00		0,00
Toronto	Ottawa	400	Est	22,21	0,00	1,11	1,11
Ottawa	Toronto	400	Ouest	3,92	0,00		0,00
Toronto	Montréal	545	Est	52,47	5,25	2,62	7,87
Montréal	Toronto	545	Ouest	32,89	4,93	1,04	5,97
Toronto	Laval	545	Est	0,00	0,00		0,00
Laval	Toronto	545	Ouest	0,00	0,00		0,00
Toronto	Trois-Rivières	787	Est	1,65	0,17	0,08	0,25
Trois-Rivières	Toronto	787	Ouest	0,25	0,03	0,01	0,04
Toronto	Québec	802	Est	7,81	0,78	0,39	1,17
Québec	Toronto	802	Ouest	0,98	0,10		0,10
Windsor	Aéroport Pearson	355	Est	0,00	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Windsor	355	Ouest	0,00	0,00		0,00
London	Aéroport Pearson	170	Est	0,00	0,00		0,00
Aéroport Pearson	London	170	Ouest	0,00	0,00		0,00
Kitchener-Waterloo	Aéroport Pearson	90	Est	0,00	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Kitchener-Waterloo	90	Ouest	0,00	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Ottawa	415	Est	0,00	0,00		0,00
Ottawa	Aéroport Pearson	415	Ouest	0,00	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Dorval	545	Est	0,00	0,00		0,00
Dorval	Aéroport Pearson	545	Ouest	0,00	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Mirabel	585	Est	0,00	0,00		0,00
Mirabel	Aéroport Pearson	585	Ouest	0,00	0,00		0,00
Aéroport Pearson	Montréal	560	Est	0,00	0,00		0,00
Montréal	Aéroport Pearson	560	Ouest	0,00	0,00		0,00
Kingston	Ottawa	175	Est	0,10	0,00	0,01	0,01
Ottawa	Kingston	175	Ouest	0,84	0,00	0,04	0,04
Kingston	Montréal	290	Est	0,23	0,00	0,01	0,01
Montréal	Kingston	290	Ouest	1,32	0,00	0,07	0,07
London	Ottawa	570	Est	0,48	0,05	0,02	0,07
Ottawa	London	570	Ouest	0,56	0,06	0,03	0,09
Ottawa	Montréal	200	Est	2,73	0,00		0,00
Montréal	Ottawa	200	Ouest	14,50	1,45	0,73	2,18
Windsor	Montréal	900	Est	2,04	0,20	0,10	0,30
Montréal	Windsor	900	Ouest	1,03	0,10	0,05	0,15
London	Montréal	715	Est	1,49	0,30	0,07	0,37
Montréal	London	715	Ouest	2,43	0,24	0,12	0,36
Kitchener-Waterloo	Montréal	635	Est	3,55	0,36		0,36
Montréal	Kitchener-Waterloo	635	Ouest	3,06	0,46		0,46
Montréal	Trois-Rivières	142	Est	6,19	0,00	0,31	0,31
Trois-Rivières	Montréal	142	Ouest	1,67	0,00		0,00
Montréal	Québec	253	Est	22,18	0,00	1,11	1,11
Québec	Montréal	253	Ouest	4,32	0,00		0,00
Trois-Rivières	Québec	130	Est	0,05	0,00		0,00
Québec	Trois-Rivières	130	Ouest	0,43	0,00	0,02	0,02
Total (en remorques/jour)				269,98	19,27	11,34	30,61

Remarque : (1) Seules les liaisons de l'option proposée des 300 km/h sur nouvelle emprise sont incluses dans ce tableau.

7.7. RÉSUMÉ DE LA PART DE MARCHÉ ESTIMATIVE DU TRAIN RAPIDE

En résumé, il est intéressant de comparer la part de marché estimative potentielle du train rapide avec le marché total estimatif du transport de marchandises légères selon chaque scénario prévisionnel, chaque type de trafic et chaque option technologie-emprise. Les volumes sont exprimés en nombre de remorques par jour et les pourcentages entre parenthèses correspondent à leur importance relative.

Scénario prévisionnel (année)	Type de trafic	Base de la part de marché potentielle du train rapide et des vol. selon l'option technologie-emprise			Total du trafic estimatif actuel dans le corridor
		200 km/h et +	300 km/h et + (emprise existante)	300 km/h et + (nouvelle emprise)	
Scénario minimal (1992)	Messagerie	41,69 (20,5 %)	41,69 (20,5 %)	45,28 (22,3 %)	203 (40,2 %)
	Charges partielles par camion	19,36 (6,4 %)	19,36 (6,4 %)	19,27 (6,4 %)	302 (59,8 %)
	Total	61,05 (12,1 %)	61,05 (12,1 %)	64,55 (12,8 %)	505 (100 %)
Scénario le plus probable (1992)	Messagerie	49,47 (24,4 %)	49,47 (24,4 %)	53,18 (26,2 %)	203 (40,2 %)
	Charges partielles par camion	31,19 (10,3 %)	31,19 (10,3 %)	31,21 (10,3 %)	302 (59,8 %)
	Total (en remorques/jour)	80,66 (16,0 %)	80,66 (16,0 %)	84,39 (16,7 %)	505 (100 %)

Le volume du trafic marchandises légères de 1992 dans le Corridor est estimé en moyenne à 505 équivalents de remorques par jour, nombre qui se décompose en 203 équivalents de remorques par jour pour le trafic de messagerie et 302 équivalents de remorques par jour pour le trafic de charges partielles par camion relatif aux expéditions de moins de 5 000 kg.

Dans le scénario minimal, la part de marché estimative du train rapide représente 12,1 p. 100 du marché total du transport de marchandises légères dans le Corridor pour les options des 200 km/h et plus et des 300 km/h et plus sur emprise existante, et 12,8 p. 100 de ce même marché global pour l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise.

Selon le scénario le plus probable, la part de marché estimative passe à 16,0 p. 100 du marché global du transport de marchandises légères dans le Corridor pour les options des 200 km/h et plus et des 300 km/h et plus sur emprise existante, et à 16,7 p. 100 ce même marché global pour l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise.

Nous avons retenu les volumes ci-dessus pour établir les prévisions de trafic assuré par le train rapide, les estimations des coûts et des recettes brutes, les estimations des recettes nettes d'exploitation et, en dernier lieu, les estimations des recettes nettes.



8.

BESOINS OPÉRATIONNELS ET ÉVALUATION DES COÛTS

8. BESOINS OPÉRATIONNELS ET ÉVALUATION DES COÛTS

Dans le présent chapitre, nous décrivons les besoins opérationnels particuliers et évaluons les principaux facteurs de coût liés aux deux scénarios de part de marché du train rapide : le **scénario minimal** et le **scénario le plus probable**. Pour chacun des scénarios de part de marché, nous avons estimé les besoins en capital et les coûts d'exploitation pour les postes de dépense suivants : le parc de matériel roulant et les frais d'exploitation des trains, le parc de conteneurs, le matériel de manutention et les coûts de manutention, les installations terminales ainsi que les coûts de mise en marché, de publicité et d'administration générale.

8.1. SCÉNARIO MINIMAL

8.1.1. Besoins en matériel roulant et coûts de transport de ligne

8.1.1.1. Coûts d'immobilisations

La première étape de l'analyse a consisté à étudier la part de marché potentielle du train rapide exprimée en volumes quotidiens pour chaque option technologie-emprise et pour chaque type de trafic (c.-à-d. messagerie et charges partielles par camion). Ces renseignements apparaissent aux six figures désignées collectivement comme la figure 8.1.1, dont on trouvera un échantillon à la fin de cette section. L'ensemble de ces figures se trouve à la section B du volume II.

La partie graphique de chaque figure illustre le Corridor par liaison et, au-dessus de la ligne en gras, figure le volume du trafic de 1992 en équivalents de remorques pour chaque direction de la liaison; les chiffres en gras situés au-dessous de cette ligne correspondent à la part de marché estimative du train rapide pour 1992 exprimée en équivalents de remorques pour chaque direction de la liaison. De plus, chacune des figures fournit les données suivantes :

- les volumes quotidiens directionnels par liaison exprimés en équivalents de remorques pour les années 1992 et 2005;
- les volumes quotidiens directionnels par liaison exprimés en équivalents de 1 000 pieds cubes pour l'année 2005;

- les volumes quotidiens directionnels par liaison exprimés en équivalents de conteneurs de train rapide pour l'année 2005;
- les volumes quotidiens directionnels par liaison exprimés en équivalents de wagons de train rapide pour l'année 2005.

De ces données, nous avons tiré les renseignements nécessaires à l'établissement d'une stratégie provisoire d'exploitation d'un train rapide de marchandises légères. Nous nous en sommes également servis pour déterminer les besoins en matériel roulant et en conteneurs pour l'année 2005, date présumée de démarrage.

La **seconde étape** a consisté à prévoir le nombre de rames requis au cours des 20 premières années d'exploitation d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide (c.-à-d. de 2005 à 2024). Cet exercice a nécessité une série d'opérations qui ont commencé par une extrapolation d'une année à l'autre, pour toute la période de 20 ans, du nombre de wagons (tableau 8.1.1.1) ainsi que du nombre de rames (tableau 8.1.1.2) nécessaires au transport des volumes de trafic anticipés. Ensuite, nous avons élaboré un horaire de trains provisoire pour l'année de démarrage 2005 (tableau 8.1.1.3) afin d'obtenir des statistiques d'exploitation représentatives pour la période visée. En dernier lieu, nous avons utilisé les volumes de trafic, les exigences de capacité et les caractéristiques opérationnelles liées aux marchandises légères pour déterminer les besoins en matériel roulant (tableau 8.1.1.4). Nous avons élaboré un calendrier d'acquisition du matériel roulant en fonction de ces besoins et des caractéristiques reconnues de l'acquisition de matériel roulant, en tenant compte principalement des quantités estimatives économiques minimales de commande.

Un échantillon des tableaux décrits ci-dessus se trouve à la fin de la présente section. L'intégralité de ces tableaux se trouve à la section B du volume II.

Les résultats détaillés de cette seconde étape sont présentés, selon l'option technologie-emprise, dans les tableaux 8.1.1.1 à 8.1.1.4, lesquels se trouvent dans le volume II. Pour résumer, les besoins en matériel roulant disponible, exprimés en nombres de rames, sont les suivants pour le **scénario minimal** :

Année d'acquisition	SCÉNARIO MINIMAL : BESOINS EN MATÉRIEL ROULANT SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE		
	200 km/h et +	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Année 2004	9	7	7
Année 2012			
Année 2014	2	1	1
Année 2020	1	1	1

À cette étape-ci, on ne peut s'appuyer que sur des approximations pour déterminer le coût d'acquisition du matériel roulant. Le «TGV postal» français est en service depuis plusieurs années, mais les rames utilisées sont formées de voitures de trains de voyageurs converties en wagons. Pour le moment, on peut simplement dire que les wagons de marchandises légères d'un train rapide ne nécessiteront pas la finition intérieure soignée des voitures de voyageurs (c.-à-d. les sièges, les panneaux intérieurs, le réseau de CVC, les fenêtres, les toilettes, les compartiments à bagages, etc.). Ces articles sont onéreux et coûtent cher à installer. Par contre, chaque wagon de marchandises légères devrait être équipé d'un convoyeur perfectionné ainsi que d'une large porte afin d'assurer le chargement et le déchargement efficaces des conteneurs.

Étant donné ces différences qui se compensent en partie, nous avons présumé que l'écart de coût net serait à peu près équivalent au taux de change en dollars américains. Les coûts estimatifs d'acquisition de rames et de voitures de train rapide de voyageurs fournis par le CIGGT ont été modifiés en conséquence et utilisés pour l'estimation du coût du matériel roulant de marchandises légères. Ces coûts unitaires sont les suivants :

COÛTS UNITAIRES ESTIMATIFS D'ACQUISITION DE MATÉRIEL ROULANT (EN DOLLARS DE 1993)				
X-2000 (1 LOCO + 5 WAGONS/VOITURES)			TGV (1 LOCO + 8 WAGONS/ VOITURES + 1 LOCO)	
	<u>Voyageurs</u>	<u>Marchandises légères</u>	<u>Voyageurs</u>	<u>Marchandises légères</u>
Rame	14 M \$ US	15 M \$ CAN	25 M \$ US	25 M \$ CAN
Wagon/voiture	2 M \$ US	2 M \$ CAN	s.o.	1,875 M \$ CAN
Locomotive	4 M \$ US	5 M \$ CAN	s.o.	5 M \$ CAN

La possibilité d'utiliser les locomotives des trains de voyageurs pour tracter les rames de marchandises légères mérite qu'on étudie sérieusement la question. Le transport des marchandises légères s'effectuerait essentiellement la nuit, c'est-à-dire aux heures où le trafic voyageurs est inexistant ou à tout le moins très limité. On prévoit de disposer d'une force motrice suffisante pour la traction des wagons de marchandises légères. La technologie X-2000 fournirait une locomotive pouvant être attelée et dételée rapidement. La technologie du TGV fournirait des locomotives qui ne sont attelées aux wagons ou voitures que de façon semi-permanente. Ainsi, les deux technologies permettent d'utiliser les locomotives des trains de voyageurs pour le trafic marchandises légères. Nous avons donc procédé à l'estimation du coût d'acquisition de matériel roulant avec et sans locomotive. Cependant, en établissant les recettes nettes énoncées aux chapitres 9, 10 et 11 du présent rapport, nous avons formulé l'hypothèse prudente qu'il n'y aurait **pas de locomotives partagées**. Les coûts annuels d'immobilisations utilisés pour calculer les recettes nettes **comprennent** donc les coûts d'immobilisations dans un **parc spécialisé de locomotives** suffisant pour répondre à tous les besoins du service de transport de marchandises légères.

En résumé, les coûts totaux d'acquisition de matériel roulant s'établiraient comme suit :

Année d'acquisition	SCÉNARIO MINIMAL : COÛTS D'ACQUISITION DE MATÉRIEL ROULANT SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE					
	200 km/h et + sur emprise existante		300 km/h et + sur emprise existante		300 km/h et + sur nouvelle emprise	
	Avec loco.	Sans loco.	Avec loco.	Sans loco.	Avec loco.	Sans loco.
Année 2004	146 M \$	96 M \$	186 M \$	111 M \$	186 M \$	111 M \$
Année 2012	45 M \$	30 M \$				
Année 2014	30 M \$	20 M \$	27 M \$	17 M \$	27 M \$	17 M \$
Année 2020	17 M \$	12 M \$	25 M \$	15 M \$	25 M \$	15 M \$

Remarque : Ces coûts comprennent les locomotives et les wagons supplémentaires requis dans l'hypothèse d'un matériel disponible à 95 p. 100.

8.1.1.2. Coûts d'exploitation des trains

Ainsi que le précise la section 3.3.1.2, le CIGGT a fourni les estimations finales révisées des coûts de transport de ligne, qui sont respectivement de 4,12 \$/train-kilomètre et de 4,76 \$/train-kilomètre pour les technologies représentatives du X-2000 et du TGV. Ces estimations comprennent le salaire du personnel, le coût de l'énergie, les coûts d'entretien des voies ferrées et ceux du matériel roulant. Est également incluse une provision supplémentaire pour la révision de l'équipement. Nous avons alors posé les hypothèses d'une équipe formée d'une personne et du tarif de l'énergie aux heures creuses. Ces coûts unitaires ont été appliqués au corridor Québec-Windsor pour l'étude de marché sur un train rapide de marchandises légères.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, des horaires provisoires ont été établis pour l'année de démarrage en fonction des volumes prévus. Les exigences de service du trafic de messagerie relatives aux heures de départ (le plus tard possible) et aux heures d'arrivée ont été établies comme les principaux objectifs à atteindre dans l'élaboration des horaires provisoires du train rapide. On trouvera les résultats aux tableaux 8.1.1.3 pour chaque option technologie-emprise.

L'une des statistiques d'exploitation que nous en avons déduites est le nombre de train-kilomètres parcourus quotidiennement. Pour en arriver à une donnée annuelle correspondante, nous avons présumé que le service de train rapide de marchandises légères ne fonctionnerait que les jours ouvrables. Pour obtenir les coûts

nous avons multiplié le nombre de train-kilomètres par jour par 260 (nombre de jours ouvrables dans l'année) et par le coût, par train-kilomètre, de la technologie appropriée.

Les coûts annuels estimatifs du transport de ligne exprimés en dollars de 1993 pour l'année de démarrage 2005 selon chaque option technologie-emprise sont les suivants :

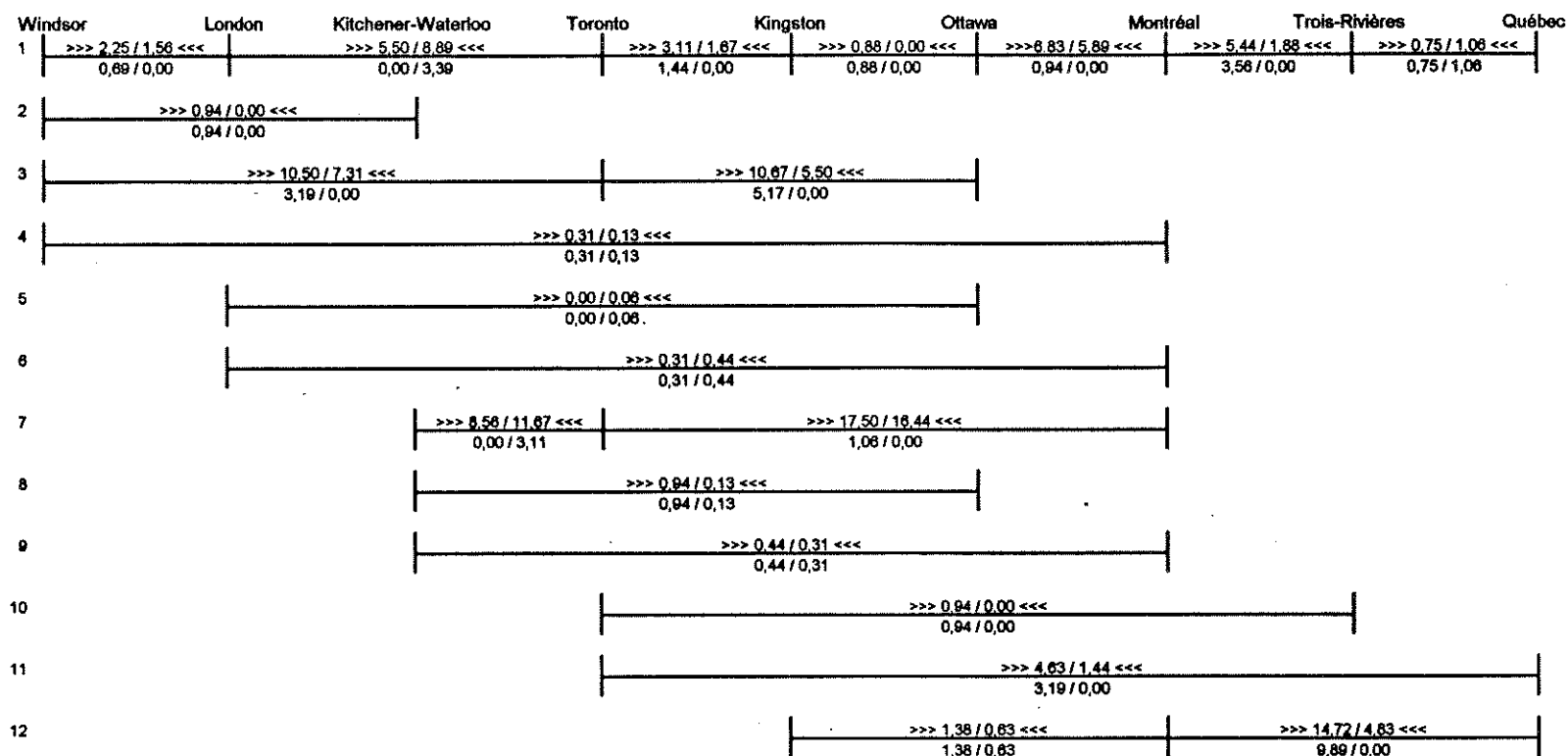
SCÉNARIO MINIMAL : SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE			
	200 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Coûts de transport de ligne	9 821 000 \$	10 625 000 \$	11 556 000 \$

De plus, une provision forfaitaire de 2 millions de dollars par an pour la gestion des conteneurs et du matériel roulant a été incluse dans l'estimation des coûts globaux d'exploitation.

Comme nous l'avons signalé plus tôt, tous les tableaux et figures dont il est fait mention dans la présente section sont présentés dans le volume II du présent rapport, pour chaque option technologie-emprise.

Figure 8.1.1 (300 Nouvelle —messagerie)

Corridor Québec-Windsor : trafic de messagerie — part de marché minimale
Option des 300 km/h sur nouvelle emprise — technologie du TGV



Autres arrêts possibles : Aéroport Pearson, Mirabel, Laval, Drummondville (à la place de Trois-Rivières)

Volumes de charge minimums (Hypothèses : 100 % du trafic avec déséquilibre directionnel et 100 % du trafic en quantités inférieures à un envoi en camion complet)

Liaison		Windsor		London		Hamilton		Toronto		Kingston		Ottawa		Montréal		Trois-Rivières		Québec
Direction		Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Ouest
(1992)	équivalents de remorques	5,13	0,13	4,75	4,02	5,19	7,57	13,8	1,07	14,62	1,7	8,57	1,51	17,58	0	13,83	1,06	
(2005)	équivalents de remorques	7,2	0,2	6,7	5,6	7,3	10,6	19,3	1,5	20,5	2,4	12,0	2,1	24,6	0,0	19,4	1,5	
(2005)	milliers de pieds cubes	21,6	0,5	20,0	16,9	21,8	31,8	58,0	4,5	61,5	7,2	36,0	6,4	73,9	0,0	58,2	4,5	
(2005)	nombre de conteneurs (2)	55,0	1,4	51,0	43,1	55,7	81,2	148,1	11,5	156,9	18,2	92,0	16,2	188,6	0,0	148,4	11,4	
(2005)	nombre de wagons(3)	7,9	0,2	7,3	6,2	8,0	11,8	21,2	1,6	22,4	2,6	13,1	2,3	28,9	0,0	21,2	1,6	

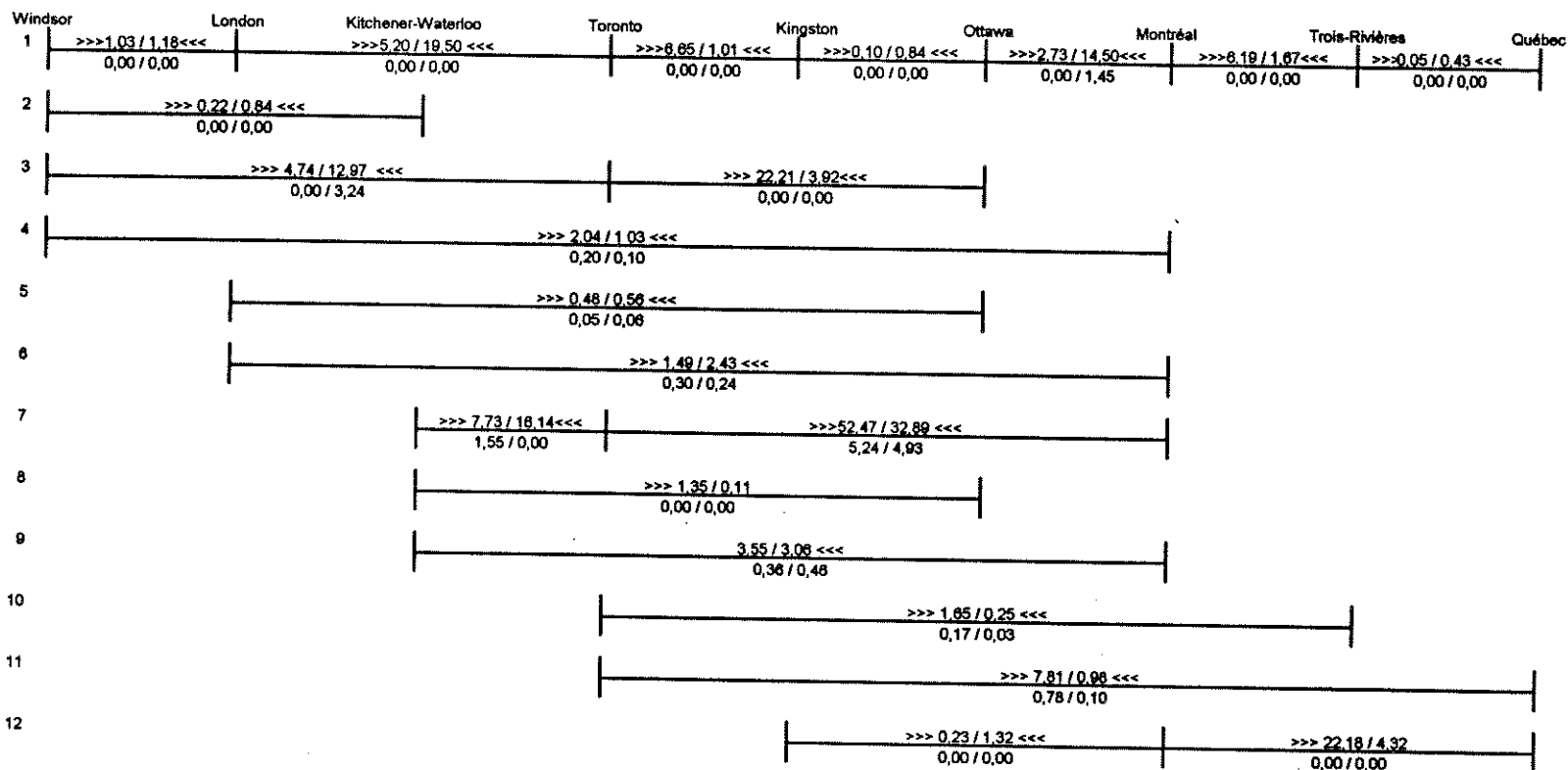
(1) Les volumes sont exprimés en chargements de remorques d'une capacité de 3 000 pi³

(2) Nombre de conteneurs calculé à partir d'un conteneur de 392 pi³ (8 pi x 7 pi 9 po x 6 pi 3 1/4 po)

(3) Nombre de wagons obtenu en supposant une capacité de sept des conteneurs susmentionnés, ou de 2 741 pi³ par wagon

Figure 8.1.1 (300 Nouvelle — CHARGES PARTIELLES PAR CAMION)

Corridor Québec-Windsor : trafic de charges partielles par camion — part de marché minimale
Option des 300 km/h sur nouvelle emprise — technologie du TGV



Autres arrêts possibles :

Aéroport Pearson

Mirabel

Laval

Drummondville

Volumes de charge minimums (Hypothèses : 1) Trafic de charges partielles par camion obtenu en conteneurs qui sinon retourneraient à vide (SRV) du trafic de messagerie. Le déséquilibre afférent au trafic de messagerie doit représenter moins de 40 % du trafic de charges partielles par camion dans la direction opposée. 2) De plus, le train rapide s'appropriera 10 % du marché du trafic de charges partielles sur les liaisons de plus de 500 km.

Liaison	Windsor	London		Kitchener-Waterloo		Toronto		Kingston		Ottawa		Montréal		Trois-Rivières		Québec
Direction	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest
(1992) équivalents de remorques (1)	0,2	3,34	0,55	3,64	2,48	4,1	7,1	5,92	7,1	5,92	7,05	7,31	0,95	0,13	0,78	0,1
(2005) équivalents de remorques (1)	0,3	5,3	0,9	5,8	3,9	6,5	11,3	9,4	11,3	9,4	11,2	11,6	1,5	0,2	1,2	0,2
(2005) milliers de pieds cubes	1,0	15,9	2,6	17,4	11,7	19,5	33,8	28,2	33,8	28,2	33,6	34,8	4,5	0,6	3,7	0,5
(2005) nombre de conteneurs (2)	2,4	40,6	6,7	44,3	29,9	49,9	86,3	72,0	86,3	72,0	85,7	88,9	11,6	1,6	9,5	1,2
(2005) nombre de wagons (3)	0,3	5,8	1,0	6,3	4,3	7,1	12,3	10,3	12,3	10,3	12,2	12,7	1,7	0,2	1,4	0,2

(1) Les volumes sont exprimés en chargements de remorques d'une capacité de 3 000 pi³.

(2) Nombre de conteneurs calculé à partir d'un conteneur de 392 pi³ (8 pi x 7 pi 9 po x 6 pi 3¼ po)

(3) Nombre de wagons obtenu en supposant une capacité de sept des conteneurs susmentionnés, ou de 2 741 pi³ par wagon

Tableau 8.1.1.1 (300 Nouvelle)

Corridor Québec-WindsorTraffic de messagerie et de charges partielles par camion — Part de marché minimaleOption des 300 km/h sur nouvelle emprise — Technologie du TGVVolumes de trafic totaux prévus par année, période de 2005 à 2024

(volumes exprimés en nombres de wagons)

Liaison	Windsor		London		Kitchener-Waterloo		Toronto		Kingston		Ottawa		Montréal		Trois-Rivières		Québec
Direction	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	
Année																	
2005	8,2	6,0	8,2	12,5	12,2	18,7	33,5	11,9	34,7	12,9	25,4	15,0	28,6	0,2	22,6	1,8	
2006	8,4	6,2	8,5	12,8	12,6	19,2	34,4	12,3	35,7	13,3	28,1	15,4	29,3	0,2	23,1	1,8	
2007	8,6	6,4	8,7	13,2	12,9	19,8	35,3	12,8	36,7	13,8	28,8	15,9	30,1	0,2	23,8	1,9	
2008	8,9	6,5	8,9	13,5	13,2	20,3	36,3	13,0	37,6	14,0	27,5	16,3	30,9	0,2	24,4	1,9	
2009	9,1	6,7	9,1	13,9	13,6	20,8	37,3	13,3	38,7	14,4	28,3	16,8	31,7	0,3	25,0	2,0	
2010	9,3	6,9	9,4	14,3	14,0	21,4	38,3	13,7	39,7	14,8	29,1	17,3	32,5	0,3	25,7	2,0	
2011	9,6	7,1	9,6	14,7	14,4	22,0	39,3	14,1	40,8	15,2	29,9	17,8	33,4	0,3	26,3	2,1	
2012	9,8	7,3	9,8	15,1	14,7	22,6	40,0	14,5	41,9	15,7	30,7	18,3	34,3	0,3	27,0	2,2	
2013	10,1	7,5	10,1	15,5	15,1	23,2	41,5	14,9	43,0	16,1	31,5	18,8	35,2	0,3	27,7	2,2	
2014	10,4	7,8	10,4	15,9	15,6	23,8	42,6	15,4	44,2	16,6	32,4	19,3	36,1	0,3	28,5	2,3	
2015	10,6	8,0	10,7	16,4	16,0	24,5	43,8	15,8	45,4	17,1	33,3	19,9	37,0	0,3	29,2	2,3	
2016	10,9	8,2	11,0	16,8	16,4	25,1	44,9	16,3	46,6	17,5	34,2	20,5	38,0	0,3	30,0	2,4	
2017	11,2	8,4	11,3	17,3	16,8	25,8	46,2	16,7	47,9	18,0	35,1	21,0	39,0	0,3	30,8	2,5	
2018	11,5	8,7	11,6	17,8	17,3	26,5	47,4	17,2	49,2	18,6	36,1	21,6	40,0	0,3	31,6	2,5	
2019	11,8	8,9	11,9	18,3	17,8	27,2	48,7	17,7	50,5	19,1	37,1	22,3	41,1	0,3	32,4	2,6	
2020	12,1	9,2	12,2	18,8	18,3	28,0	50,0	18,2	51,9	19,6	38,1	22,9	42,1	0,3	33,2	2,7	
2021	12,4	9,5	12,5	19,3	18,7	28,7	51,4	18,7	53,3	20,2	39,2	23,6	43,2	0,4	34,1	2,7	
2022	12,7	9,7	12,8	19,8	19,3	29,5	52,8	19,3	54,7	20,8	40,2	24,2	44,4	0,4	35,0	2,8	
2023	13,1	10,0	13,2	20,4	19,8	30,3	54,2	19,8	56,2	21,3	41,3	24,9	45,5	0,4	35,9	2,9	
2024	13,4	10,3	13,5	20,9	20,3	31,2	55,7	20,4	57,7	21,9	42,5	25,6	46,7	0,4	36,9	2,9	

Tableau 8.1.1.2 (300 Nouvelle)

Corridor Québec-WindsorTraffic de messagerie et de charges partielles par camion — Part de marché minimaleOption des 300 km/h sur nouvelle emprise — Technologie du TGVVolumes de trafic totaux prévus par année, période de 2005 à 2024

(volumes exprimés en nombres de rames de 8 wagons)

Liaison	Windsor		London		Kitchener-Waterloo		Toronto		Kingston		Ottawa		Montréal		Trois-Rivières		Québec
Direction	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	Est	Ouest	
Année																	
2005	1,0	0,8	1,0	1,0	1,6	1,5	2,3	4,2	1,5	4,3	1,6	3,2	1,9	3,6	0,0	2,8	0,2
2006	1,1	0,8	1,1	1,0	1,6	1,6	2,4	4,3	1,5	4,5	1,7	3,3	1,9	3,7	0,0	2,9	0,2
2007	1,1	0,8	1,1	1,0	1,6	1,6	2,5	4,4	1,6	4,6	1,7	3,3	2,0	3,8	0,0	3,0	0,2
2008	1,1	0,8	1,1	1,0	1,7	1,7	2,5	4,5	1,6	4,7	1,8	3,4	2,0	3,9	0,0	3,0	0,2
2009	1,1	0,8	1,1	1,0	1,7	1,7	2,6	4,7	1,7	4,8	1,8	3,5	2,1	4,0	0,0	3,1	0,2
2010	1,2	0,9	1,2	1,0	1,8	1,7	2,7	4,8	1,7	5,0	1,9	3,6	2,2	4,1	0,0	3,2	0,3
2011	1,2	0,9	1,2	1,0	1,8	1,8	2,7	4,9	1,8	5,1	1,9	3,7	2,2	4,2	0,0	3,3	0,3
2012	1,2	0,9	1,2	1,0	1,8	1,8	2,8	5,0	1,8	5,2	2,0	3,8	2,3	4,3	0,0	3,4	0,3
2013	1,3	0,9	1,3	1,0	1,9	1,9	2,9	5,2	1,9	5,4	2,0	3,9	2,4	4,4	0,0	3,5	0,3
2014	1,3	1,0	1,3	1,0	2,0	1,9	3,0	5,3	1,9	5,5	2,1	4,0	2,4	4,5	0,0	3,6	0,3
2015	1,3	1,0	1,3	1,0	2,0	2,0	3,1	5,5	2,0	5,7	2,1	4,2	2,5	4,6	0,0	3,7	0,3
2016	1,4	1,0	1,4	1,0	2,1	2,1	3,1	5,6	2,0	5,8	2,2	4,3	2,6	4,7	0,0	3,7	0,3
2017	1,4	1,1	1,4	1,0	2,2	2,1	3,2	5,8	2,1	6,0	2,3	4,4	2,6	4,9	0,0	3,8	0,3
2018	1,4	1,1	1,4	1,0	2,2	2,2	3,3	5,9	2,2	6,1	2,3	4,5	2,7	5,0	0,0	3,9	0,3
2019	1,5	1,1	1,5	1,0	2,3	2,2	3,4	6,1	2,2	6,3	2,4	4,6	2,8	5,1	0,0	4,0	0,3
2020	1,5	1,2	1,5	1,0	2,3	2,3	3,5	6,3	2,3	6,5	2,5	4,8	2,9	5,3	0,0	4,2	0,3
2021	1,6	1,2	1,6	1,0	2,4	2,3	3,6	6,4	2,3	6,7	2,5	4,9	2,9	5,4	0,0	4,3	0,3
2022	1,6	1,2	1,6	1,0	2,5	2,4	3,7	6,6	2,4	6,8	2,6	5,0	3,0	5,5	0,0	4,4	0,3
2023	1,6	1,3	1,6	1,0	2,5	2,5	3,8	6,8	2,5	7,0	2,7	5,2	3,1	5,7	0,0	4,5	0,4
2024	1,7	1,3	1,7	1,0	2,6	2,5	3,9	7,0	2,5	7,2	2,7	5,3	3,2	5,8	0,0	4,6	0,4

Tableau 8.1.1.3 (300 Nouvelle)

Corridor Québec-Windsor

Besoins en matériel roulant — Scénario de la part de marché minimale

Option des 300 km/h sur nouvelle emprise — Technologie du TGV

Horaire provisoire des trains : année 2005

Liaison		Windsor	London	Kitchener-Waterloo	Toronto	Kingston	Ottawa	Montréal	Trois-Rivières	Québec
distance (en km)		190	88	97	262	155	194,4	140	133	
N ^{bre} d'unités	sens ouest-est	2	1	1	4	1	2	5	1	4
de manutention par gare	sens est-ouest	2	2	1	3	1	1	2	1	1
Durée du trajet	sens ouest-est									
(en minutes)	sens est-ouest	41	22	22	65	34	51	38	29	
Durée de manutention	sens ouest-est	29	8	26	26	16	18	27	30	27
(en minutes)	sens est-ouest	22	23	30	18	3	5	11	6	3
Trains circulant vers l'est										
Trains circulant vers l'ouest										
Trains circulant vers l'est		Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ
Trains circulant vers l'ouest		Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée
train/ direction										
N°1- Est (retour)		19:30	20:11	20:34	20:58	21:26	21:48	22:14	23:19	23:35
N°1- Ouest		07:33	06:52	06:29	06:07	05:37	05:15	04:49	03:44	03:28
N°2- Ouest						00:27	00:05	23:39	22:34	22:18
N°2- Est (retour)						00:57	01:18	01:45	02:50	03:06
N°3- Est							19:00	20:05	20:21	20:55
N°3- Ouest							05:48	04:41	04:25	03:51
N°4- Est		19:00	19:41	20:04	20:26	20:59	21:18	21:44	22:49	23:05
N°4- Ouest (retour)										23:39
N°4- Est (retour)										23:57
N°5- Ouest							00:23	23:18	23:02	22:26
N°5- Est (retour)							00:53	01:58	02:14	02:48
N°5- Ouest (retour)		07:57	07:16	06:53	06:31	06:01	05:39	05:13	04:08	03:52

nombre total de trains

circulant vers l'est	2	2	2	3	5	5	4	4	3	3
circulant vers l'ouest	2	2	2	3	5	5	4	4	3	3
Liaison	Windsor	London	Kitchener-Waterloo	Toronto	Kingston	Ottawa	Montréal	Trois-Rivières	Québec	

 début du parcours du train

 fin du parcours du train

Tableau 8.1.1.4 (300 Nouvelle)

Corridor Québec-Windsor

Besoins en matériel roulant et statistiques d'exploitation — Scénario de la part de marché minimale

Option des 300 km/h sur nouvelle emprise — Technologie du TGV

Nombre de wagons nécessaires par rapport au nombre de wagons disponibles par gare pour l'année 2005

Liaison		Windsor		London		Kitchener-Waterloo		Toronto		Kingston		Ottawa		Montréal		Trois-Rivières		Québec																	
Direction		Est	Ouest			Est	Ouest			Est	Ouest			Est	Ouest			Est	Ouest																
distance (en km)		190		190		88		88		97		262		262		155		155		194,4		194,4		140		140		133		133					
nécessaires	2005	8,2		6,0		8,2		12,5		12,2		18,7		33,5		11,9		34,7		12,9		25,4		15,0		28,6		0,2		22,6		1,8		252,5	
disponibles		16		16		16		16		24		24		40		40		40		40		32		32		32		32		24		24		448,0	
nombre de trains/																																			
	2006	2		2		2		2		3		3		5		5		5		5		4		4		4		4		3		3			

Besoins en matériel roulant (1)

Calcul du parcours moyen quotidien d'un train, année 2005

Train	dist.	
N° 1	1 972,8	nombre des trains/jours 5
N° 2	1 829,8	
N° 3	1 768,8	
N° 4	1 672,4	
N° 5	2 063,4	Parcours moyens 1 867,4

matériel roulant	0,95	wagons
disponible :	0,95	locomotives
pois moyen :	50	wagons
(en tonnes)	75	locomotives

nombre de jours de service par année

260

année d'exploitation	nombre total brut de wagon-km	ratio des retours à vide	nombre rajusté de wagon-km	nombre moyen de wagons/train	nombre de trains/km	parcours moyen quotidien d'un train	nombre de rames/jour	importance du parc		statistiques d'exploitation				
										wagons	loco.	wagon-km	loco.-km	nombre brut de tonnes-km
2005	41 935	0,78	74 698	8	9 337	1 867,4	5	43	11	19 421 376	4 855 344	1 335 219 600		
2006	43 078	0,78	76 734	8	9 592	1 867,4	6	51	13	19 950 672	4 987 718	1 371 622 420		
2007	44 253	0,78	78 826	8	9 853	1 867,4	6	51	13	20 494 846	5 123 711	1 409 020 640		
2008	45 459	0,78	80 976	8	10 122	1 867,4	6	51	13	21 053 695	5 263 424	1 447 441 558		
2009	46 699	0,78	83 184	8	10 398	1 867,4	6	51	13	21 627 629	5 406 957	1 486 913 226		
2010	47 973	0,78	85 453	8	10 682	1 867,4	6	51	13	22 217 665	5 554 416	1 527 464 464		
2011	49 281	0,78	87 783	8	10 973	1 867,4	6	51	13	22 823 635	5 705 909	1 569 124 888		
2012	50 625	0,78	90 178	8	11 272	1 867,4	7	59	15	23 446 181	5 861 545	1 611 924 926		
2013	52 006	0,78	92 638	8	11 560	1 867,4	7	59	15	24 085 758	6 021 439	1 655 895 647		
2014	53 425	0,78	95 165	8	11 896	1 867,4	7	59	15	24 742 833	6 185 708	1 701 069 777		
2015	54 883	0,78	97 761	8	12 220	1 867,4	7	59	15	25 417 887	6 354 472	1 747 479 728		
2016	56 380	0,78	100 429	8	12 554	1 867,4	7	59	15	26 111 413	6 527 853	1 795 159 619		
2017	57 919	0,78	103 189	8	12 896	1 867,4	7	59	15	26 823 917	6 705 979	1 844 144 305		
2018	59 499	0,78	105 984	8	13 248	1 867,4	8	68	17	27 555 921	6 888 980	1 894 469 598		
2019	61 123	0,78	108 877	8	13 610	1 867,4	8	68	17	28 307 961	7 076 990	1 946 172 297		
2020	62 791	0,78	111 846	8	13 981	1 867,4	8	68	17	29 080 585	7 270 146	1 999 290 215		
2021	64 505	0,78	114 901	8	14 363	1 867,4	8	68	17	29 874 359	7 468 590	2 053 862 204		
2022	66 266	0,78	118 038	8	14 755	1 867,4	8	68	17	30 689 865	7 672 466	2 109 928 188		
2023	68 075	0,78	121 260	8	15 158	1 867,4	9	76	19	31 527 697	7 881 924	2 167 529 189		
2024	69 934	0,78	124 571	8	15 571	1 867,4	9	76	19	32 388 471	8 097 118	2 226 707 359		

(1) Besoins de l'année de démarrage basés sur les caractéristiques énoncées dans le scénario d'exploitation initial pour l'année 2005. La détermination du matériel roulant nécessaire pour les années subséquentes est basée sur les prévisions du scénario d'exploitation de l'année initiale et des volumes de trafic.

8.1.2. Besoins en conteneurs et matériel de manutention et coûts afférents

8.1.2.1. Coûts d'immobilisations en conteneurs

Dans la section précédente, nous avons présenté les volumes de trafic quotidien à la figure 8.1.1, exprimés en équivalents de différentes unités. Ces volumes ont été calculés à partir des niveaux de trafic de remorques de camion de la façon suivante. Le nombre moyen de remorques par jour a d'abord été converti en pieds cubes. Le trafic exprimé en pieds cubes a ensuite été converti en chargements de conteneurs selon une capacité de 372 pi³ par conteneur pour le X-2000 et de 392 pi³ pour le TGV. Nous avons ensuite effectué une projection des volumes exprimés en équivalents de conteneurs pour la période allant de l'année 2005 à l'année 2024. Les prévisions en volumes de conteneurs sont présentées aux tableaux 8.1.2.1 de la partie I du volume II.

Si les conteneurs pouvaient être chargés de nouveau dans les 24 heures, les niveaux de trafic quotidien exprimés en chargements de conteneurs seraient égaux aux besoins en conteneurs. Or, une rotation en 24 heures n'est probablement pas réalisable, et ce, pour plusieurs raisons. Par exemple, un certain nombre de conteneurs devraient retourner à vide à leur point d'origine. Pour prévoir une provision pour le matériel de remplacement et le temps nécessaire à la manutention, au chargement, au déchargement, aux retours à vide et à l'entretien, un facteur de deux (2) a été appliqué au nombre quotidien de chargements de conteneurs afin de déterminer le nombre total de conteneurs requis.

Les coûts d'acquisition de conteneurs sont calculés en fonction du prix courant d'achat de conteneurs aériens d'une plus grande capacité (516 pi³). Le prix obtenu allait de 3 200 \$ à 3 400 \$ par conteneur (pour les achats en lots de 100). Nous avons arrêté un coût unitaire de 3 200 \$, en dollars de 1993, pour les deux types de conteneurs (X-2000 et TGV) afin de tenir compte de la moins grande capacité des conteneurs et des plus gros volumes d'achat. Nous avons présumé que la durée de vie utile des conteneurs était de 10 ans.

Les besoins et les coûts d'acquisition que nous en avons déduits au chapitre des conteneurs sont présentés aux tableaux 8.1.2.4, à la partie I du volume II, et se résument comme suit, pour chaque option technologie-emprise.

- Dans le cadre de l'option des 200 km/h et plus sur emprise existante, 4 578 conteneurs en tout seront achetés au cours de la période de 20 ans, avec des acquisitions massives en 2005 (1 439 unités) et en 2015 (1 502 unités). Le coût total d'acquisition des conteneurs pour l'ensemble de la période est estimé à 14 650 000 \$ en dollars de 1993.
- Dans le cadre de l'option des 300 km/h et plus sur emprise existante, 4 344 conteneurs en tout seront achetés au cours de la période de 20 ans, dont 1 365 unités en 2005 et 1 425 en 2015. Le coût total d'acquisition des conteneurs pour l'ensemble de la période est estimé à 13 900 000 \$ en dollars de 1993.

- Dans le cadre de l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise, 4 558 conteneurs en tout seront achetés au cours de la période de 20 ans, avec des achats massifs en 2005 (1 440 unités) et en 2015 (1 502 unités). Le coût total d'acquisition des conteneurs pour l'ensemble de la période est estimé à 14 580 000 \$ en dollars de 1993.

8.1.2.2. Coûts d'exploitation du parc de conteneurs

Cet élément de coût comporte deux volets : la gestion du parc de conteneurs et l'entretien des conteneurs. Comme nous l'avons signalé plus haut, une provision forfaitaire de 2 millions de dollars par an pour la gestion des conteneurs et du matériel roulant a été incluse dans les estimations globales de coûts d'exploitation.

Bien qu'il n'était pas nécessaire d'effectuer une provision spéciale pour l'entretien du matériel roulant puisque ces frais d'entretien sont déjà inclus dans les coûts de transport de ligne, il a fallu en tenir compte pour l'entretien des conteneurs. Nous estimons qu'un montant équivalant à 5 p. 100 de la valeur du parc est suffisant pour cette activité. Voici les montants qui en ont résulté pour chaque option technologie-emprise au cours de l'année de démarrage, exprimés en dollars de 1993 :

COÛTS D'ENTRETIEN DES CONTENEURS (ANNÉE 2005) SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE			
	200 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Entretien des conteneurs	230 000 \$	218 000 \$	230 000 \$

8.1.2.3. Coûts ou provisions au titre du ramassage et de la livraison des conteneurs.

Nous avons pris pour hypothèse que les entreprises de messagerie conserveraient leurs installations de tri à leur emplacement respectif actuel. Quel que soit l'emplacement choisi, dans chaque ville, pour le terminus ferroviaire de marchandises légères, le réseau de train rapide ne pourrait pas desservir directement toutes les installations de trafic de messagerie. Par conséquent, les coûts de ramassage et de livraison des conteneurs devront être assumés par les entreprises de messagerie ou par les camionneurs, qui les considéreront comme un coût d'utilisation du réseau de train rapide.

Nous avons déterminé comme suit les coûts estimatifs de cette activité pour chaque technologie :

ÉLÉMENT DE COÛT**FACTEUR DE
COÛT UNITAIRE**

Coût de la main-d'oeuvre (Chauffeur, charges sociales, supervision et administration)	26,40 \$/heure
Coût de l'équipement à chaque terminus (Camion gros porteur, 8 ans, 260 jours par an, et 8 heures par jour, à 5 p. 100 d'intérêt)	8,18 \$/heure
Coût du carburant (Consommation moyenne : 6 mille au gallon; aller-retour moyen pour ramassage et livraison : total de 40 mille pour le point d'origine et le point de destination)	19,08 \$/remorque
Temps requis pour le ramassage et la livraison (30 minutes pour chacun des 4 aspects : le chargement, l'aller, le déchargement et le retour, ce qui donne 2 heures au point d'origine et 2 heures au point de destination)	4 heures
Nombre de conteneurs par remorque de 42 pX-2000	<u>TGV</u>
6	5

Le coût total d'exploitation d'une remorque à chaque terminus d'un service de ramassage et de livraison est de 190,12 \$. Par conséquent, le coût de ramassage et livraison par conteneur pour chaque technologie est :

X-2000 — 31,69 \$ par conteneur

TGV — 38,02 \$ par conteneur

L'écart est dû à la différence dans le nombre de conteneurs par remorque, qui dépend lui-même des tailles différentes des conteneurs selon la technologie.

8.1.2.4. Coûts d'immobilisations en matériel de manutention

Pour définir les besoins en matériel de manutention, il a fallu déterminer le nombre total de conteneurs chargés et déchargés à chaque terminus. On trouvera le détail de ces calculs, pour l'année 2005, aux tableaux 8.1.2.4, à la section B du volume II, pour chaque option technologie-emprise. Nous avons présumé que le nombre de conteneurs à manipuler à chaque terminus serait divisé, en bout de ligne, par le nombre de trains desservant ce terminus.

Le nombre de chargeurs de plate-forme est fonction du nombre de conteneurs devant être chargés et déchargés de chaque train, en présumant que le temps de manutention est de deux minutes par conteneur. Nous avons également déterminé qu'un train ne devait pas rester en gare plus de 30 minutes à un terminus.

Voici les estimations relatives aux besoins en matériel de manutention pour l'année de démarrage, selon chaque option technologie-emprise :

	200 km/h et +		300 km/h et + sur emprise existante			300 km/h et + sur nouvelle emprise	
	N ^{bre} d'unités requis	N ^{bre} d'unités de rechange	N ^{bre} d'unités requis	N ^{bre} d'unités de rechange		N ^{bre} d'unités requis	N ^{bre} d'unités de rechange
Windsor	4	1	4	1		2	1
London	2	1	2	1		2	1
Hamilton	1	1	1	1	Kitchener- Waterloo	1	1
Toronto	4	1	4	1		4	1
Kingston	1	1	1	1		1	1
Ottawa	2	1	2	1		2	1
Montréal	5	1	5	1		5	1
Trois-Rivières	2	1	1	1		1	1
Québec	3	1	4	1		4	1
TOTAL PARTIEL	24	9	24	9		22	9
NOMBRE TOTAL D'UNITÉS DE MANUTENTION	33		33			31	

Les coûts d'acquisition des unités de manutention sont basés sur une répartition égale entre des chargeurs de plate-forme aériens usagés, lesquels seraient déjà disponibles, et du matériel neuf. Le prix moyen dont nous nous sommes servis est de 35 000 \$ l'unité. Ces chargeurs de plate-forme auraient une espérance de vie de 10 ans, au terme de laquelle il faudrait les remplacer au coût estimatif de 50 000 \$ l'unité en dollars de 1993.

Le coût d'achat de l'équipement de manutention pour l'année de démarrage (2005) est donc estimé, pour chaque option technologie-emprise, à :

<u>200 km/h et +</u>	<u>300 km/h et + sur emprise existante</u>	<u>300 km/h et + sur nouvelle emprise</u>
1 155 000 \$	1 155 000 \$	1 085 000 \$

Cette estimation comprend une unité de remplacement à chaque terminus, même lorsque les volumes de trafic sont faibles. Cela est dû au fait que la fiabilité du service influe beaucoup sur le trafic, en particulier sur le trafic de messagerie.

Il a été déterminé qu'en dehors de l'achat initial effectué en 2005 et de l'achat de remplacement effectué en 2015, aucune autre acquisition ne serait nécessaire. Même si l'on s'attend que les volumes de trafic augmentent à chaque terminus ferroviaire au cours de la période de 20 ans, le nombre de chargeurs de plate-forme serait suffisant pour la manutention du nombre prévu de conteneurs à chaque gare, sans dépasser le délai cible de 30 minutes.

Cette conclusion est le fruit d'une analyse détaillée de l'une des options technologie-emprise sur la période de 20 ans. L'augmentation des volumes de trafic entraîne une augmentation du nombre de trains à chaque terminus ferroviaire. Nous avons présumé que le trafic à chaque terminus serait uniformément réparti entre les trains. Les horaires provisoires de trains donnent une moyenne de 60 minutes entre chaque rame et pour chaque terminus. Par conséquent, le même nombre de chargeurs de plate-forme assurerait progressivement la manutention d'un plus grand nombre de conteneurs au fil des ans, à mesure qu'augmenteraient les volumes de trafic. Au cours de la période de 20 ans, on a fait remarquer que deux ou trois chargeurs de plate-forme pouvaient être transférés d'un terminus en situation de matériel excédentaire à un autre en situation de légère pénurie.

8.1.2.5. Coûts de manutention aux terminus ferroviaires

Nous avons procédé à l'estimation des coûts d'exploitation et des coûts de personnel liés à la manutention des conteneurs aux terminus ferroviaires. Nous avons présumé que chaque chargeur de plate-forme en service nécessiterait une équipe de trois personnes : un conducteur et deux aides.

Les coûts de manutention au terminus pour l'année de démarrage (2005) sont les suivants pour chaque option technologie-emprise :

Élément de coût	OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE		
	200 km/h et +	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Conducteurs de chargeur			
- Nombre	(24)	(24)	(22)
- Coût (à 45 000 \$ par an)	1 080 000 \$	1 080 000 \$	990 000 \$
Aides			
- Nombre	(48)	(48)	(44)
- Coût (à 35 000 \$ par an)	1 680 000 \$	1 680 000 \$	1 540 000 \$
Allocation supplémentaire - personnel (15 % pour les vacances, les heures supplémentaires, etc.)	414 000 \$	414 000 \$	379 500 \$
Coût de la supervision (15 %)	476 100 \$	476 100 \$	436 425 \$
Coûts d'exploitation des chargeurs de plate-forme (30 \$/jour par chargeur requis)	(24) 187 200 \$	(24) 187 200 \$	(22) 171 600 \$
Entretien des chargeurs de plate-forme (5 % de la valeur à 35 000 \$)	(33) 57 750 \$	(33) 57 750 \$	(31) 54 250 \$
TOTAL	3 895 050 \$	3 895 050 \$	3 571 775 \$

8.1.3. Besoins en installations

8.1.3.1. Coûts d'immobilisations

Des installations terminales pour trafic marchandises légères seraient nécessaires dans chaque ville desservie par un train rapide. Il ne serait pas possible d'utiliser les gares de voyageurs à cette fin, principalement en raison des gros volumes de fret et de la circulation de camions qu'entraîneraient les activités de ramassage et de livraison.

Nous avons procédé à l'estimation des besoins en installations terminales pour traiter les volumes déterminés et nous avons présumé que le chargement des conteneurs dans les trains et leur déchargement se feraient dans un espace couvert. La superficie du bâtiment a été fixée à 60 000 pi² (500 pi x 120 pi) pour les terminus de Montréal et de Toronto, et à 30 000 pi² (500 pi x 60 pi) pour toutes les autres villes. Le coût unitaire des bâtiments a été estimé à 80 \$ le pi². Ce prix comprend le coût des voies d'évitement connexes.

Nous avons estimé les besoins en terrains pour les bâtiments des terminus à trois fois la taille des bâtiments, et nous avons présumé que le coût moyen d'acquisition de terrains pour tout le corridor serait de 6,51 \$ le pi². Les terminus devront être dotés de surfaces revêtues pour la circulation des camions, et nous avons présumé qu'une surface égale à 1,5 fois la taille du bâtiment serait revêtue au coût moyen de 4 \$ le pi².

En résumé, pour l'année de démarrage 2005, les coûts estimatifs d'acquisition de terrains et de construction de bâtiments sont les suivants, et l'on s'attend à ce qu'ils soient les mêmes pour les trois options technologie-emprise :

TERMINUS	TERRAIN	SURFACES REVÊTUES	BÂTIMENT
Windsor	585 900 \$	180 000 \$	2 400 000 \$
London	585 900 \$	180 000 \$	2 400 000 \$
Hamilton ou Kitchener-Waterloo	585 900 \$	180 000 \$	2 400 000 \$
Toronto	1 171 800 \$	360 000 \$	4 800 000 \$
Kingston	585 900 \$	180 000 \$	2 400 000 \$
Ottawa	585 900 \$	180 000 \$	2 400 000 \$
Montréal	1 171 800 \$	360 000 \$	4 800 000 \$
Trois-Rivières	585 900 \$	180 000 \$	2 400 000 \$
Québec	585 900 \$	180 000 \$	2 400 000 \$
TOTAL	6 444 900 \$	1 980 000 \$	26 400 000 \$

8.1.3.2. Coûts d'exploitation

Une provision annuelle pour la gestion et l'entretien des bâtiments a été établie à 2 640 000 \$ par an, ce qui représente 10 p. 100 de la valeur totale des bâtiments. Ce montant s'applique à chaque option technologie-emprise, puisque les besoins en installations sont semblables pour toutes les options.

8.1.4. Coûts de mise en marché, de publicité et d'administration générale

Nous avons procédé à l'estimation des coûts de mise en marché, de publicité et d'administration générale en fonction d'un pourcentage de tous les autres coûts liés au personnel et à la gestion. Pour travailler avec l'industrie de messagerie, le réseau de transport de marchandises légères par train rapide devra être en mesure de compléter la plupart des aspects des services du trafic de messagerie. Les activités de mise en marché et de publicité n'exigeront pas le niveau d'effort et d'investissement consacré par les entreprises de messagerie, mais d'autres fonctions n'en devront pas moins être intégrées avec les systèmes de messagerie. Ce sera le cas des communications et télécommunications, des systèmes d'information et du repérage des envois, de l'assurance et des demandes de règlement ainsi que de la comptabilité. Ces fonctions entrent dans la catégorie des «coûts d'administration générale».

Nous avons présumé que la capacité de service de l'industrie des charges partielles nécessiterait une contribution importante de la part du réseau de transport de marchandises légères par train rapide. Nous avons estimé que 10 p. 100 des éléments de coût suivants, liés à la gestion et au personnel, seraient suffisants pour fournir des services administratifs complémentaires à ceux de l'industrie de messagerie.

Les éléments de coût utilisés comme référence portent sur :

- la gestion des conteneurs et du matériel roulant;
- l'entretien des conteneurs;
- le personnel de manutention aux terminus et la supervision qui s'y rapporte;
- les autres coûts de manutention aux terminus;
- l'entretien des chargeurs de plate-forme;
- l'entretien et la gestion des bâtiments.

De plus, nous avons estimé qu'un montant égal à 2 p. 100 des recettes devait être prévu pour les coûts de mise en marché, de vente et de publicité.

La provision qui en a résulté pour cet élément de coût, pour l'année de démarrage 2005, exprimée en dollars de 1993, pour chaque option technologie-emprise est la suivante :

OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE			
Mise en marché, publicité et administration générale	200 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
	2 364 000 \$	2 362 000 \$	2 418 000 \$

8.1.5. Résumé des coûts estimatifs en vertu du scénario minimal

8.1.5.1. Coûts d'immobilisations

Dans la présente section, nous fournissons un résumé des coûts estimatifs d'acquisition qu'il faudra assumer au cours de la période de 20 ans à l'étude. Les montants auxquels nous en sommes arrivés proviennent des tableaux de coûts d'acquisition de matériel roulant, d'acquisition de terrains et de construction de bâtiments, tableaux qui figurent

dans la présente section. On trouvera les coûts d'acquisition de matériel de manutention et de conteneurs au tableau 8.1.2.4, à la section B du volume II. Les résultats sont résumés ici par élément de coût pour chaque option technologie-emprise.

Élément de coût	SCÉNARIO MINIMAL : COÛTS D'ACQUISITION DU MATÉRIEL DE MANUTENTION ET DES CONTENEURS SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE		
	200 km/h et +	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Matériel roulant			
- Avec locomotives	193 M \$	237,5 M \$	237,5 M \$
- Sans locomotive	128 M \$	142,5 M \$	142,5 M \$
Terrains et bâtiments	34,8 M \$	34,8 M \$	34,8 M \$
Parc de conteneurs	14,6 M \$	13,9 M \$	14,6 M \$
Matériel de manutention	2,8 M \$	2,9 M \$	2,7 M \$
TOTAL			
AVEC LOCOMOTIVES	245,2 M \$	289,1 M \$	289,6 M \$
SANS LOCOMOTIVE	180,2 M \$	194,1 M \$	194,6 M \$

Ces coûts estimatifs d'immobilisations valent pour toute la durée de vie du projet et sont exprimés en dollars de 1993.

8.1.5.2. Coûts d'exploitation

Nous résumons, dans la présente section, les coûts annuels estimatifs d'exploitation pour l'année de démarrage 2005 dans le cadre du scénario minimal. Les montants qui en résultent sont présentés au tableau 8.1.5.2, à la fin de la présente section, pour chaque option technologie-emprise.

On remarquera que les différences entre les estimations selon les trois options technologie-emprise sont minimales. Cela est dû au fait que les volumes estimatifs de trafic selon les trois options sont comparables.

Tableau 8.1.5.2

RÉSUMÉ DES COÛTS ESTIMATIFS D'EXPLOITATION — SCÉNARIO MINIMAL

COÛTS D'EXPLOITATION			
	200 KM/H ET PLUS	300 KM/H ET PLUS SUR EMPRISE EXISTANTE	300 KM/H ET PLUS SUR NOUVELLE EMPRISE
Coûts de transport de ligne	9 821 000 \$	10 625 000 \$	11 556 000 \$
Entretien et gestion du matériel roulant et des conteneurs	2 230 000 \$	2 218 000 \$	2 230 000 \$
Coûts de manutention aux terminus ferroviaires	3 895 000 \$	3 895 000 \$	3 572 000 \$
Entretien et gestion des bâtiments	2 640 000 \$	2 640 000 \$	2 640 000 \$
Coûts de mise en marché, de publicité et d'administration générale	2 364 000 \$	2 362 000 \$	2 418 000 \$
TOTAL	20 950 000 \$	21 740 000 \$	22 416 000 \$

8.2. SCÉNARIO LE PLUS PROBABLE

Étant donné que le scénario le plus probable a été défini comme un prolongement du scénario minimal, nombre de besoins opérationnels courants et d'éléments de coût sont communs aux deux. Nous nous attachons ici à décrire les différences entre les deux scénarios, plutôt qu'à fournir une description complète du scénario le plus probable.

8.2.1. Besoins en matériel roulant et coûts de transport de ligne

Dans la figure 8.2.1, présentée à la section B du volume II, figurent les volumes estimatifs de trafic quotidien pour chaque option technologie-emprise et pour chaque type de trafic (messagerie et charges partielles par camion). Tout comme dans la figure 8.1.1, ces données sont subdivisées en six figures plus détaillées (combinaison entre les trois options technologie-emprise et les deux types de trafic). Les explications des figures présentées à la section 8.1.1.1 s'appliquent également ici.

Le nombre de rames nécessaires a été estimé dans le cadre du processus décrit à la section 8.1.1.1 pour le scénario minimal et est indiqué dans les tableaux 8.2.1.2 à 8.2.1.4. (Il y a trois versions de chacun de ces tableaux, une pour chaque option technologie-emprise.) Les besoins en matériel qui en ont résulté, exprimés en nombre de rames, dans le cadre du scénario le plus probable sont les suivants :

Année d'acquisition	SCÉNARIO LE PLUS PROBABLE : NOMBRE DE RAMES REQUISES SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE		
	200 km/h et +	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Année 2004	9	9	9
Année 2009	2		
Année 2012			
Année 2013		2	2
Année 2017	2		
Année 2020			
Année 2021	1	1	1

Les écarts entre les nombres de rames requises selon qu'il s'agit du scénario minimal ou du scénario le plus probable (ainsi que les écarts qui en résultent dans les coûts d'acquisition) sont à peu près proportionnels aux différences entre les prévisions de niveau

de trafic. En outre, dans le scénario le plus probable, le calendrier des acquisitions se trouverait accéléré.

Nous avons traité, dans la section 8.1.1.1, des coûts unitaires du matériel roulant ainsi que de la possibilité de réaliser des économies sur l'acquisition de locomotives en utilisant les locomotives des trains de voyageurs pour assurer le service nocturne du trafic marchandises. En vertu de ces hypothèses, conjuguées à un taux présumé de disponibilité du matériel disponible de 95 p. 100, les coûts d'acquisition de matériel roulant en vertu du scénario le plus probable seraient les suivants :

Année d'acquisition	SCÉNARIO LE PLUS PROBABLE : COÛTS D'ACQUISITION DE MATÉRIEL ROULANT SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE					
	200 km/h et +		300 km/h et + sur emprise existante		300 km/h et + sur nouvelle emprise	
	Avec loco.	Sans loco.	Avec loco.	Sans loco.	Avec loco.	Sans loco.
Année 2004	146 M \$	96 M \$	213 M \$	128 M \$	213 M \$	128 M \$
Année 2009	15 M \$	10 M \$	25 M \$	15 M \$	25 M \$	15 M \$
Année 2012						
Année 2013	32 M \$	22 M \$	32 M \$	17 M \$	32 M \$	17 M \$
Année 2017			25 M \$	15 M \$	25 M \$	15 M \$
Année 2020						
Année 2021	30 M \$	20 M \$	27 M \$	17 M \$	27 M \$	17 M \$

Des horaires provisoires de train, basés sur le trafic estimatif et les besoins en service du trafic de messagerie, sont présentés au tableau 8.2.1.3. Le tableau 8.2.1.4 présente les diverses statistiques d'exploitation résultant de ces horaires. (Comme nous l'avons signalé plus haut, il y a des versions distinctes de ces deux tableaux pour les trois options technologie-emprise.) Des coûts de transport de ligne par train-kilomètre selon la technologie, que nous avons calculés de la même façon que celle qui est énoncée à la section 8.1.1.2, ont été appliqués aux nombres de train-kilomètres figurant au tableau 8.2.1.4 afin de calculer les coûts estimatifs de transport de ligne du service de transport de marchandises légères. Pour l'année de démarrage (2005), nous en sommes arrivés aux coûts de transport de ligne suivants, exprimés en dollars de 1993 :

SCÉNARIO LE PLUS PROBABLE : COÛTS DE TRANSPORT DE LIGNE SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE			
	200 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Coûts de transport de ligne	11 537 000 \$	13 649 000 \$	15 235 000 \$

En ce qui a trait aux coûts d'acquisition de matériel roulant, les écarts entre les coûts de transport de ligne selon le scénario minimal et le scénario le plus probable sont fonction des écarts entre les niveaux de trafic prévus.

Une provision forfaitaire supplémentaire de 2 millions de dollars par an pour la gestion du matériel roulant et des conteneurs a été incluse dans les coûts estimatifs globaux d'exploitation.

8.2.2. Besoins en conteneurs et matériel de manutention et coûts afférents

Pour déterminer les coûts d'acquisition de conteneurs et de matériel de manutention, ainsi que les coûts d'exploitation liés aux activités de manutention dans le cadre du **scénario le plus probable**, nous avons suivi la même logique et utilisé bon nombre des facteurs énoncés pour le scénario minimal aux sections 8.1.2.1 à 8.1.2.5.

Pour procéder à l'estimation des volumes de trafic, exprimés en nombres de conteneurs, nous avons procédé de la façon décrite à la section 8.1.2.1, mais en nous fondant sur des hypothèses plus optimistes quant à la part de marché qui caractérise le scénario le plus probable. Les résultats sont présentés au tableau 8.1.2.1, à la section B du volume II. (Il y a trois versions de ce tableau, une pour chaque option technologie-emprise.) De ces chiffres, nous avons tiré les nombres de conteneurs nécessaires en appliquant un facteur de deux (2) afin de tenir compte des pièces de rechange, de la manutention, du chargement, des retours à vide et des délais d'entretien. Un coût unitaire de 3 200 \$ par conteneur a été appliqué.

Les **besoins en conteneurs et les coûts d'achat afférents** qui en ont résulté sont présentés en détail au tableau 8.2.2.4, à la section B du volume II. On peut les résumer comme suit :

- Dans le cadre de l'option des **200 km/h et plus sur emprise existante**, 6 141 conteneurs en tout seront achetés au cours de la période de service de 20 ans, avec des acquisitions massives en 2005 (1 896 unités) et en 2015 (1 984 unités). Le coût total de l'acquisition des conteneurs pour l'ensemble de la période est estimé à **19 650 000 \$** en dollars de 1993.
- Dans le cadre de l'option des **300 km/h et plus sur emprise existante**, 5 827 conteneurs en tout seront achetés au cours de la période de 20 ans, dont 1 799 unités en 2005 et 1 882 unités en 2015. Le coût total de l'acquisition de conteneurs pour l'ensemble de la période est estimé à **18 650 000 \$** en dollars de 1993.

- Dans le cadre de l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise, 6 077 conteneurs en tout seront achetés au cours de la période de 20 ans, dont 1 884 unités en 2005 et 1 970 unités en 2015. Le coût total de l'acquisition des conteneurs pour l'ensemble la période est estimé à 19 450 000 \$ en dollars de 1993.

Les écarts entre les coûts liés aux conteneurs, selon qu'il s'agit du scénario minimal ou du scénario le plus probable, sont fonction des écarts entre les niveaux de trafic prévus. Contrairement aux coûts de matériel roulant, il n'y a pas de différence marquée entre les trois options technologie-emprise à ce chapitre. Cela porte à croire que les différences observées entre ces trois options dans le cas du matériel roulant sont essentiellement dues au caractère indivisible de ce dernier. Dans la mesure où l'on peut acheter les conteneurs en quantités et en nombre d'unités plus petits que les rames de train, on peut mieux faire correspondre la taille du parc de conteneurs aux niveaux de trafic.

Nous avons présumé que les coûts annuels d'entretien représentaient 5 p. 100 de la valeur du parc. Pour l'année de démarrage (2005), ces coûts s'élèveraient aux montants suivants :

SCÉNARIO LE PLUS PROBABLE : COÛTS D'ENTRETIEN DES CONTENEURS SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE			
	200 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Entretien des conteneurs	304 000 \$	288 000 \$	301 000 \$

Comme nous l'avons mentionné plus haut, une somme forfaitaire de 2 millions de dollars par an a été prévue pour l'administration des conteneurs et du matériel roulant. Ainsi que nous le précisons à la section 8.1.2.3, les coûts de ramassage et de livraison ont été respectivement estimés à 31,69 \$ et à 38,02 \$ par conteneur pour les technologies des 200 km/h et des 300 km/h.

Les besoins en matériel de manutention des conteneurs aux terminus ferroviaires ont été estimés en appliquant les hypothèses et les facteurs de la section 8.1.2.4 aux niveaux de trafic prévus dans le cadre du scénario le plus probable. Nous avons abouti aux nombres suivants d'unités de manutention nécessaires dans le cas du scénario le plus probable :

	200 km/h et +		300 km/h et + sur emprise existante			300 km/h et + sur nouvelle emprise	
	N ^{bre} d'unités requises	N ^{bre} d'unités de rechange	N ^{bre} d'unités requises	N ^{bre} d'unités de rechange		N ^{bre} d'unités requises	N ^{bre} d'unités de rechange
Windsor	2	1	2	1		3	1
London	3	1	2	1		2	1
Hamilton	2	1	1	1	Kitchener-Waterloo	1	1
Toronto	5	1	4	1		4	1
Kingston	1	1	1	1		1	1
Ottawa	2	1	2	1		2	1
Montréal	5	1	5	1		5	1
Trois-Rivières	2	1	1	1		1	1
Québec	4	1	4	1		4	1
TOTAL PARTIEL	26	9	22	9		23	9
NOMBRE TOTAL D'UNITÉS DE MANUTENTION	35		33			32	

En présumant que le prix moyen d'une unité est de 35 000 \$, les coûts d'acquisition de matériel de manutention des conteneurs seraient les suivants, au moment du démarrage en 2005, dans le cadre du scénario le plus probable :

<u>200 km/h et +</u>	<u>300 km/h et + sur emprise existante</u>	<u>300 km/h et + sur nouvelle emprise</u>
1 225 000 \$	1 155 000 \$	1 120 000 \$

Comme dans le scénario minimal, nous avons déterminé que les chargeurs de plate-forme installés à la sortie des installations du train rapide suffiraient à la manutention des niveaux croissants de trafic qu'on enregistrerait au cours de la période de service de 20 ans. En dehors du remplacement du matériel initial en 2015, il n'y aurait pas d'autres investissements à consentir.

Les coûts du matériel de manutention des conteneurs sont largement fonction du besoin d'offrir une capacité minimale (incluant les unités de rechange) et sont, par conséquent, relativement subordonnés au niveau de trafic. **C'est pourquoi les différences de coût entre le scénario minimal et le scénario le plus probable sont minimes.**

Les salaires et autres coûts d'exploitation se rapportant aux activités de manutention aux terminus ferroviaires ont été calculés de la même façon que dans le cadre du scénario minimal, c'est-à-dire en se fondant sur l'hypothèse qu'une équipe de trois personnes (un conducteur et deux aides) serait assignée à chaque chargeur de plate-forme. Pour l'année

de démarrage 2005, les coûts d'exploitation liés à la manutention des conteneurs aux terminus seraient les suivants :

Élément de coût	SCÉNARIO LE PLUS PROBABLE : COÛTS D'EXPLOITATION LIÉS À LA MANUTENTION DES CONTENEURS SELON L'OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE		
	200 km/h et +	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Conducteurs de chargeur			
- Nombre	(26)	(22)	(23)
- Coût (à 45 000 \$ par an)	1 170 000 \$	990 000 \$	1 035 000 \$
Aides			
- Nombre	(52)	(44)	(46)
- Coût (à 35 000 \$ par an)	1 820 000 \$	1 540 000 \$	1 610 000 \$
Allocation supplémentaire - personnel (15 % pour les vacances, les heures supplémentaires, etc.)	448 500 \$	379 500 \$	396 750 \$
Coût de la supervision (15 %)	515 780 \$	436 430 \$	456 260 \$
Coûts d'exploitation des chargeurs de plate- forme (30 \$/jour par chargeur requis)	202 800 \$	171 600 \$	179 400 \$
Entretien des chargeurs de plate-forme (5 % de la valeur à 35 000 \$)	61 250 \$	54 250 \$	56 000 \$
TOTAL	4 218 330 \$	3 571 780 \$	3 733 410 \$

8.2.3. Besoins en installations

Les coûts d'exploitation et d'immobilisations au titre des terrains et des bâtiments nécessaires aux activités liées à un train rapide de marchandises légères sont identiques à ceux engagés dans le cadre du scénario minimal.

8.2.4. Coûts de mise en marché, de publicité et d'administration générale

Comme dans le scénario minimal, une majoration de 10 p. 100 a été appliquée aux coûts de gestion et de personnel liés à l'exploitation d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide afin de tenir compte des coûts d'administration générale. Une provision supplémentaire égale à 2 p. 100 des recettes a été prévue pour les activités de mise en marché, de vente et de publicité. Les résultats de ces calculs figurent ci-dessous pour chaque option technologie-emprise.

OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE			
Mise en marché, publicité et administration générale	200 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
	2 951 000 \$	2 836 000 \$	2 927 000 \$

8.2.5. Résumé des coûts estimatifs en vertu du scénario le plus probable

8.2.5.1. Coûts d'immobilisations

Le tableau suivant résume les **coûts d'immobilisations** auxquels nous avons abouti pour le **scénario le plus probable**, selon l'élément de coût et pour chaque option technologie-emprise :

Élément de coût	OPTION TECHNOLOGIE-EMPRISE		
	200 km/h et +	300 km/h et + sur emprise existante	300 km/h et + sur nouvelle emprise
Matériel roulant			
- Avec locomotives	223 M \$	321 M \$	321 M \$
- Sans locomotive	148 M \$	191 M \$	191 M \$
Terrains et bâtiments	34,8 M \$	34,8 M \$	34,8 M \$
Parc de conteneurs	19,7 M \$	18,6 M \$	19,4 M \$
Matériel de manutention	3,0 M \$	2,8 M \$	2,7 M \$
TOTAL			
AVEC LOCOMOTIVES	280,5 M \$	377,5 M \$	378,2 M \$
SANS LOCOMOTIVE	205,5 M \$	247,5 M \$	248,2 M \$

8.2.5.2. Coûts d'exploitation

Le tableau 8.2.5.2, à la page suivante, résume les coûts estimatifs d'exploitation d'un réseau de trains rapides dans le cadre du scénario le plus probable :

Tableau 8.2.5.2

**RÉSUMÉ DES COÛTS ESTIMATIFS D'EXPLOITATION —
SCÉNARIO LE PLUS PROBABLE**

COÛTS D'EXPLOITATION			
	200 KM/H ET PLUS	300 KM/H ET PLUS SUR EMPRISE EXISTANTE	300 KM/H ET PLUS SUR NOUVELLE EMPRISE
Coûts de transport de ligne	11 537 000 \$	13 649 000 \$	15 235 000 \$
Entretien et gestion du matériel roulant et des conteneurs	2 304 000 \$	2 288 000 \$	2 301 000 \$
Coûts de manutention aux terminus ferroviaires	4 218 000 \$	3 572 000 \$	3 733 000 \$
Entretien et gestion des bâtiments	2 640 000 \$	2 640 000 \$	2 640 000 \$
Coûts de mise en marché, de publicité et d'administration générale	2 951 000 \$	2 836 000 \$	2 927 000 \$
TOTAL	23 650 000 \$	24 985 000 \$	26 836 000 \$

9.

STRATÉGIE DE PRIX ET ESTIMATIONS DES RECETTES BRUTES ET NETTES

9. STRATÉGIE DE PRIX ET ESTIMATIONS DES RECETTES BRUTES ET NETTES

Dans ce chapitre, nous expliquons en détail une stratégie de prix, nous présentons des recettes brutes d'exploitation pour les 20 premières années de service d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide et nous calculons des recettes nettes d'exploitation à partir des coûts annuels prévus d'exploitation et des recettes brutes d'exploitation estimées pour la période à l'étude. En dernier lieu, nous soustrayons les coûts d'immobilisations annualisés des recettes nettes d'exploitation afin d'obtenir les recettes nettes estimatives.

9.1. STRATÉGIE DE PRIX

Pour tenir compte des différences entre la nature du trafic de messagerie et celle du trafic de charges partielles par camion, s'agissant ici de marchés potentiels pour le réseau de transport de marchandises légères par train rapide, il a fallu définir une stratégie de prix pour chaque type de trafic.

Dans les deux cas, les éléments dont nous avons tenu compte sont :

- les coûts estimatifs d'exploitation d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide;
- les coûts estimatifs actuels des entreprises de messagerie ou des expéditeurs charges partielles par camion.

Ces éléments ont été abondamment expliqués au chapitre 5, dans lequel nous avons présenté le profil des modes et les structures tarifaires correspondantes, ainsi qu'au chapitre 8, dans lequel nous avons déterminé les coûts d'exploitation et d'immobilisations afférents à la mise en service d'un réseau de transport de marchandises légères.

L'exploitant de train rapide devrait également tirer suffisamment de recettes pour compenser les effets de la dépréciation et obtenir un certain rendement sur le capital investi. Pour donner un aperçu de la capacité d'un service de transport de marchandises légères de produire un bénéfice net, nous avons procédé à une estimation provisoire du coût du capital. À cette fin, nous nous sommes servis d'un coût du capital de 5 p. 100 (en dollars constants). Nous avons soustrait les coûts annuels du capital ainsi obtenus des recettes nettes d'exploitation afin d'en arriver à des recettes nettes indicatives. Les dépenses

financières plus approfondies, lesquelles doivent être effectuées par les experts-conseils chargés d'effectuer les analyses financières et les études coûts-avantages.

9.1.1. Trafic de messagerie

Pour les besoins de la présente étude, nous avons défini le trafic de messagerie comme le trafic de fret de base en tenant compte de sa nature de marchandises légères exprès. Pour les trois options technologie-emprise et les deux scénarios de part de marché, nous avons déterminé que le marché du transport de marchandises légères par train rapide naîtrait principalement des déséquilibres observés dans le trafic de messagerie, lesquels se traduisent par des coûts de transport de ligne plus élevés pour les entreprises de messagerie.

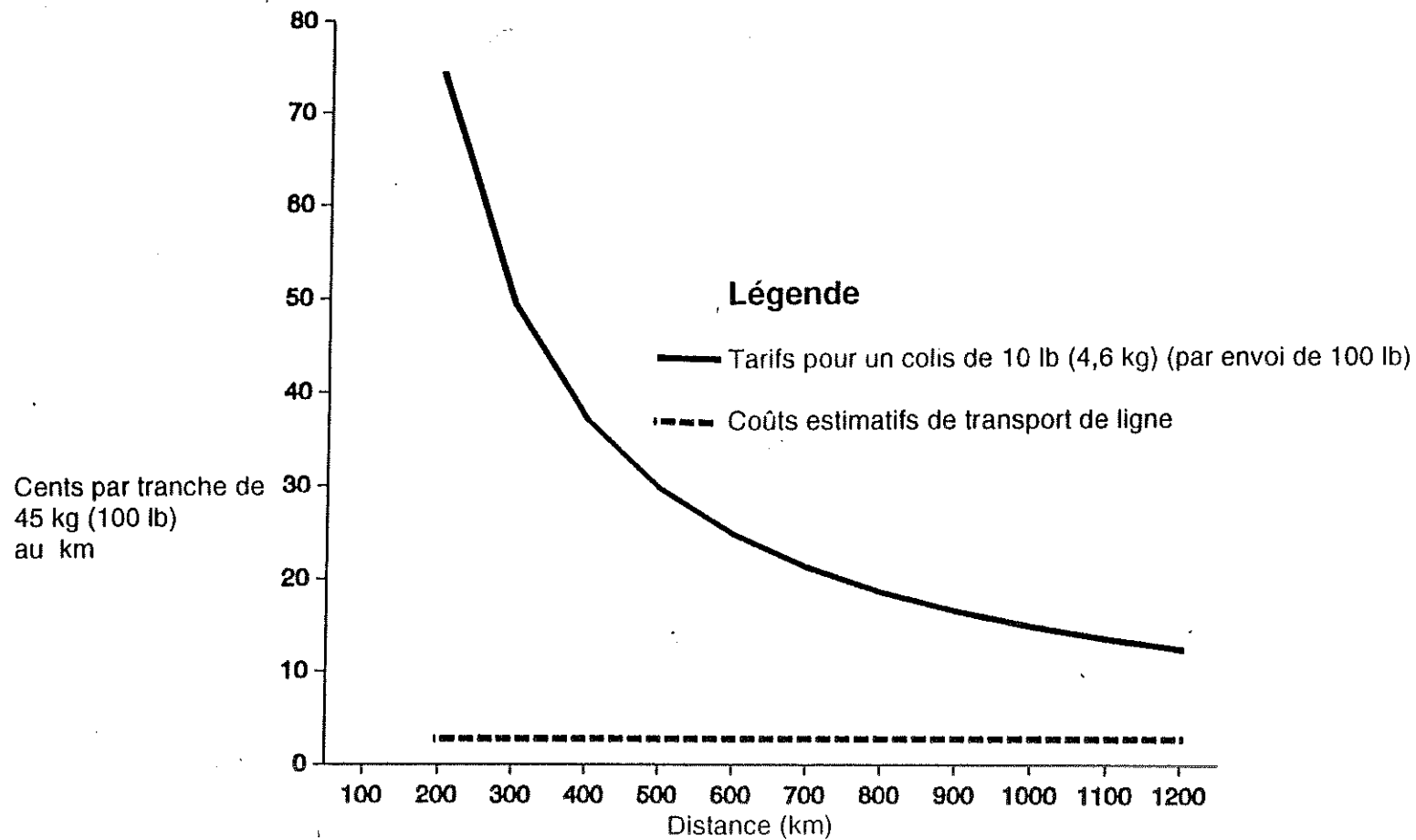
Nous avons déterminé les coûts d'exploitation du réseau de transport de marchandises légères par train rapide en nous servant principalement de coûts unitaires annuels particuliers sauf dans le cas des coûts de transport de ligne, pour lesquels nous avons utilisé, pour chaque option technologie-emprise, un coût unitaire par train-kilomètre. Quant à la stratégie de prix, nous avons divisé les coûts annuels globaux d'exploitation par le nombre total annuel de wagon-kilomètres afin d'obtenir un montant global des coûts d'exploitation du réseau par wagon-kilomètre. Ce coût unitaire a ensuite été converti en un coût par conteneur au kilomètre.

Les coûts actuels de transport de ligne des entreprises de messagerie ont été déterminés à partir d'une ventilation de l'ensemble des coûts de messagerie pour l'expédition d'un colis de poids moyen dans le corridor Québec-Windsor. Nous en sommes arrivés à un coût moyen de 0,92 \$ par expédition de 10 lb pour une distance de 500 km. Dans le segment défini comme un marché probable pour un réseau de train rapide, les entreprises de camionnage doivent pratiquer le prix plus élevé de 1,53 \$ par envoi de 10 lb sur 500 km afin de compenser la perte sèche du retour des véhicules à vide pour la plupart des envois potentiels du trafic de messagerie. Les résultats sont illustrés à la figure 9.1.1, à la page suivante. En ce qui a trait à la stratégie de prix, nous avons également converti les coûts estimatifs concurrentiels en un coût par conteneur au kilomètre, à des fins de comparaison.

Dans le but d'évaluer la marge bénéficiaire possible, nous avons calculé approximativement les charges annuelles représentées par les immobilisations. Les montants qui en ont résulté sont présentés à la fin de la section 9.1, au tableau 9.1.1.1, pour ce qui est du scénario minimal, et au tableau 9.1.1.2, pour ce qui est du scénario le plus probable.

Figure 9.1.1

Tarifs estimatifs pour le trafic messagerie (terrestre) et coûts de transport de ligne



En dernier lieu, il fallait déterminer une stratégie de prix concurrentielle afin que le réseau de transport de marchandises légères par train rapide puisse attirer la part estimative du trafic qu'on lui destine.

Nous avons obtenu de l'industrie de la messagerie des indications préliminaires au sujet des exigences en matière de prix. La concurrence dans l'industrie et les conditions actuelles du marché exigent une grande fiabilité. Pourvu que le réseau de transport de marchandises légères par train rapide assure cette fiabilité de service, on pourrait obtenir la part estimative du trafic de messagerie prévue, moyennant les mêmes coûts de transport de ligne. Cependant, une réduction de 10 p. 100 du coût inciterait fortement les entreprises de messagerie à abandonner le camionnage au profit d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide pour leurs opérations de transport de ligne.

Toutes les recettes estimatives produites par le trafic de messagerie ont donc été calculées en fonction d'une diminution de prix de 10 p. 100 par rapport aux coûts estimatifs actuels de transport de ligne par camion assumés par les entreprises de messagerie. Par conséquent, nous avons utilisé un prix unitaire de 1,38 \$ par expédition de 10 lb sur 500 km pour calculer les recettes brutes estimatives générées par le trafic messagerie.

9.1.2. Trafic de charges partielles par camion

De façon générale, nous avons assimilé le trafic de charges partielles par camion à un trafic de trajets de retour pour les conteneurs qui, sinon, reviendraient à vide. Cette approche a été suivie pour les trois options technologie-emprise et les deux scénarios de part de marché. Dans le scénario le plus probable, nous avons assimilé une plus grande partie du trafic de charges partielles par camion à un trafic de mouvements d'aller pour le réseau de transport de marchandises légères par train rapide.

Nous avons utilisé les mêmes coûts d'exploitation du train rapide pour le trafic de messagerie et le trafic de charges partielles par camion, si bien que c'est le même coût par conteneur au kilomètre qui a constitué l'une des bases de la stratégie de prix établie pour le trafic de charges partielles par camion.

Les dépenses de charges partielles par camion actuellement engagées par les expéditeurs ont été calculées à partir d'un tarif publié et selon les indications reçues des expéditeurs ayant participé au programme d'entrevues. Comme nous l'avons décrit à la section 5.2.2, les tarifs de charges partielles par camion applicables représentent environ 40 p. 100 des tarifs publiés. Pour obtenir une base de comparaison, du point de vue des expéditeurs qui payent la facture du transport du fret, nous en avons déduit l'équivalent de 600 \$ par remorque afin de tenir compte de la partie ramassage et livraison de charges partielles par camion normale. La partie restante a été attribuée aux opérations de transport

de ligne, au ramassage et à la livraison des conteneurs, à leur regroupement et à leur tri préalable.

Nous avons procédé à l'estimation des frais de transport de ligne afférents aux charges partielles par camion pour plusieurs liaisons du corridor. Les résultats interpolés sont présentés à la figure 9.1.2, à la fin de la section 9.1.2. En ce qui concerne la stratégie de prix, les coûts estimatifs concurrentiels, exprimés en cents par 100 lb au km, ont été convertis en un coût par conteneur au km, à des fins de comparaison.

Comme dans le cas des charges annuelles d'immobilisations, nous avons également tenu compte des approximations utilisées pour le trafic de messagerie pour effectuer les calculs afférents au trafic de charges partielles par camion.

La stratégie de prix concurrentielle, dans ce cas, est définie du point de vue de l'expéditeur plutôt que de celui du transporteur de charges partielles par camion. Nous avons procédé à l'estimation des frais de transport de ligne en réduisant les tarifs applicables de charges partielles par camion de 600 \$ par remorque (ou 1,33 \$ par 100 lb) pour le ramassage et la livraison. De plus, nous avons prévu deux provisions distinctes pour le ramassage et la livraison des conteneurs en utilisant le coût unitaire calculé pour le trafic de messagerie, puisque l'on s'attend que les charges partielles par camion nécessiteront deux mouvements à chaque extrémité de la liaison (c.-à-d. le ramassage d'un conteneur vide et le retour au point de chargement, puis la livraison du conteneur chargé au terminus ferroviaire et le retour au point de chargement, de même qu'un mouvement quadruple analogue au point de destination). Une provision supplémentaire a été prévue pour le regroupement des charges partielles par camion et les opérations de tri préalable requises pour la livraison au point de destination. Nous nous sommes servis d'un montant de 100 \$ par conteneur dans les calculs.

On s'attend que les coûts nets de transport de ligne qui en résulteront seront suffisamment intéressants pour que les camionneurs de charges partielles recourent au réseau de transport de marchandises légères par train rapide sans qu'il soit nécessaire de réduire encore le prix. Qui plus est, un grand nombre d'expéditeurs de charges partielles par camion paient des tarifs beaucoup plus élevés que les prix concurrentiels retenus dans le cadre de l'étude. La formule de prix réduits selon la direction a été envisagée pour le trafic de charges partielles par camions circulant dans des conteneurs qui, sinon, retourneraient à vide. On prévoit que le réseau de transport de marchandises légères par train rapide n'aura pas besoin de cette formule pour attirer les volumes estimatifs de charges partielles par camion.

Par conséquent, la stratégie de prix adoptée pour le trafic de charges partielles par camion repose sur l'hypothèse selon laquelle le réseau de transport de marchandises légères par train rapide n'aura pas besoin d'autres stimulants que les provisions particulières que nous avons prévues, pour s'approprier la part de marché estimée.

Toutes les recettes estimatives engendrées par le trafic de charges partielles par camion ont été calculées en fonction de la proportion estimée des frais de transport de ligne dans les tarifs effectifs de charges partielles par camion dans le corridor Québec-Windsor.

Dans les sections suivantes nous présentons les recettes d'un service de train rapide résultant des stratégies de prix énoncées plus haut.

Tableau 9.1.1.1

Corridor Québec-Windsor — Scénario de la part de marché minimale

Transport de marchandises légères par train rapide : charges annuelles correspondant aux immobilisations au cours de l'année de démarrage (2005)

Technologie du TGV						
	Option des 200 km/h - technologie du X-2000		Option des 300 km/h sur emprise existante		Option des 300 km/h sur nouvelle emprise	
	immob. totales	charges annuelles d'immob. ²	immob. totales	charges annuelles d'immob.(1)	immob. totales	charges annuelles d'immob.(1)
Matériel roulant^{1,3}						
(avec les locomotives)	146 000 000 \$	10 359 059 \$	185 625 000 \$	13 170 550 \$	185 625 000 \$	13 170 550 \$
(sans les locomotives)	96 000 000 \$	6 811 436 \$	110 625 000 \$	7 849 116 \$	110 625 000 \$	7 849 116 \$
Bâtiments⁴	26 400 000 \$	1 446 106 \$	26 400 000 \$	1 446 106 \$	26 400 000 \$	1 446 106 \$
Manutention						
Conteneurs ⁵	4 604 800 \$	596 343 \$	4 368 000 \$	565 676 \$	4 608 000 \$	596 757 \$
Autre matériel ⁶	1 155 000 \$	149 578 \$	1 155 000 \$	149 578 \$	1 085 000 \$	140 512 \$
Total (avec les locomotives)	178 159 800 \$	12 551 085 \$	217 548 000 \$	15 331 909 \$	217 718 000 \$	15 353 925 \$
Total (sans les locomotives)	128 159 800 \$	9 003 462 \$	142 548 000 \$	10 010 475 \$	142 718 000 \$	10 032 491 \$

Notas :

- (1) Coût du matériel roulant nécessaire selon les scénarios provisoires d'exploitation
- (2) Taux d'intérêt réel (net de l'inflation) de 5 % par an
- (3) Vie utile présumée du matériel roulant : 25 ans
- (3) Vie utile présumée des bâtiments : 50 ans
- (4) Vie utile présumée des conteneurs : 10 ans
- (5) Vie utile présumée du matériel de manutention : 10 ans

Tableau 9.1.1.2

Corridor Québec-Windsor — Scénario de la part de marché la plus probable

Transport de marchandises légères par train rapide : charges annuelles correspondant aux immobilisations au cours de l'année de démarrage (2005)

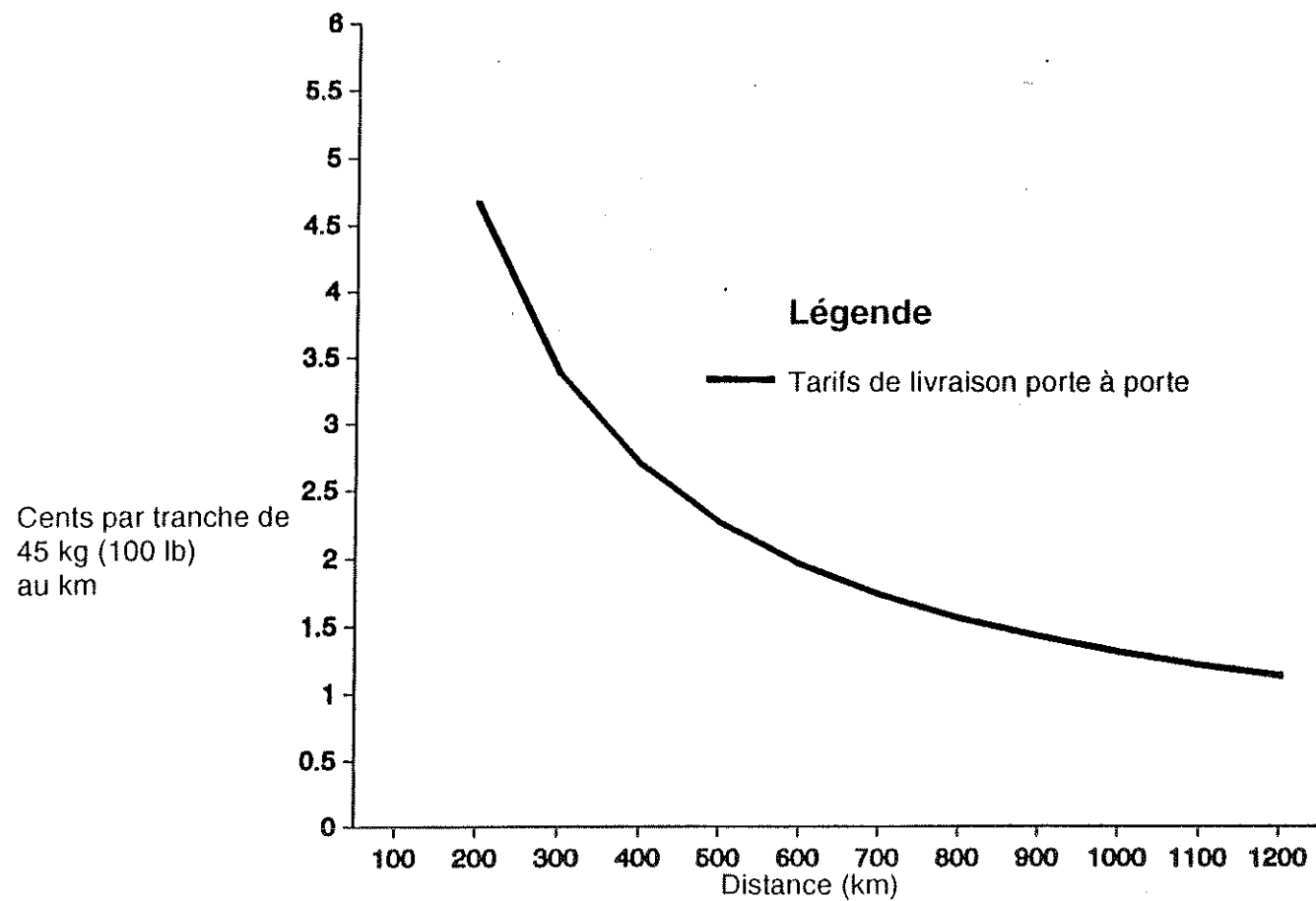
<u>Technologie du TGV</u>						
	<u>Option des 200 km/h - technologie du X-2000</u>		<u>Option des 300 km/h sur emprise existante</u>		<u>Option des 300 km/h sur nouvelle emprise</u>	
	immob. totales	charges annuelles d'immob. ²	immob. totales	charges annuelles d'immob.(1)	immob. totales	charges annuelles d'immob.(1)
<u>Matériel roulant</u> ^{1,3}						
(avec les locomotives)	146 000 000 \$	10 359 059 \$	185 625 000 \$	13 170 550 \$	185 625 000 \$	13 170 550 \$
(sans les locomotives)	96 000 000 \$	6 811 436 \$	110 625 000 \$	7 849 116 \$	110 625 000 \$	7 849 116 \$
<u>Bâtiments</u> ⁴	26 400 000 \$	1 446 106 \$	26 400 000 \$	1 446 106 \$	26 400 000 \$	1 446 106 \$
<u>Manutention</u>						
Conteneurs ⁵	6 067 200 \$	785 730 \$	5 756 800 \$	745 532 \$	6 028 800 \$	780 757 \$
Autre matériel ⁶	1 225 000 \$	158 643 \$	1 155 000 \$	149 578 \$	1 120 000 \$	145 045 \$
<u>Total (avec les locomotives)</u>	179 692 200 \$	12 749 538 \$	218 936 800 \$	15 511 765 \$	219 173 800 \$	15 542 458 \$
<u>Total (sans les locomotives)</u>	129 692 200 \$	9 201 915 \$	143 936 800 \$	10 190 331 \$	144 173 800 \$	10 221 024 \$

Notes :

- (1) Coût du matériel roulant nécessaire selon les scénarios provisoires d'exploitation
- (2) Taux d'intérêt réel (net de l'inflation) de 5 % par an
- (3) Vie utile présumée du matériel roulant : 25 ans
- (3) Vie utile présumée des bâtiments : 50 ans
- (4) Vie utile présumée des conteneurs : 10 ans
- (5) Vie utile présumée du matériel de manutention : 10 ans

Figure 9.1.2

Frais estimatifs pour les charges partielles



9.2. RECETTES BRUTES ESTIMATIVES

Nous avons calculé les recettes brutes estimatives en appliquant les stratégies de prix établies, exprimées en recettes par conteneur au kilomètre, aux volumes de part de marché déterminés selon la liaison. Ce calcul a été fait pour chaque option technologie-emprise et pour chaque scénario de part de marché.

La présentation des résultats par province a nécessité l'évaluation des recettes brutes par liaison. Naturellement, les recettes produites par un mouvement effectué à l'intérieur d'une province ont été attribuées à cette province. En ce qui concerne les mouvements interprovinciaux, nous avons choisi d'attribuer les recettes produites à la province d'origine.

Nous avons effectué des extrapolations pour prévoir les recettes au cours de la période de 20 ans à l'étude en fonction des prévisions de volume déterminées dans le chapitre 7 du présent rapport. Les résultats des projections de recettes brutes sont résumés et présentés à la section 9.2.1, pour le **scénario minimal**, et à la section 9.2.2, pour le **scénario le plus probable**. Les résultats détaillés sont présentés à la section C du volume II.

Les prévisions de recettes brutes pour chaque scénario de part de marché, chaque option technologie-emprise et chaque type de trafic sont résumées dans les sections suivantes.

9.2.1. Scénario minimal

Dans cette section, on trouvera l'éventail des recettes annuelles brutes totales estimées pour la période de 20 ans, selon qu'il s'agit du trafic de messagerie ou de charges partielles et pour chaque option technologie-emprise. Toutes les recettes sont estimées en dollars de 1993.

Dans le cas de l'option des **200 km/h et plus sur emprise existante**, le total des recettes annuelles brutes est estimé à **70 132 000 \$ pour l'année de démarrage 2005** et à **116 863 000 \$ pour l'année 2024**. Les recettes provenant du trafic de messagerie sont estimées à 41 613 000 \$ pour l'année de démarrage 2005 et représentent 59,3 p. 100 du total des recettes brutes. Les autres recettes proviennent du trafic de charges partielles par camion et sont estimées à 28 519 000 \$ pour l'année de démarrage 2005.

Dans le cas de l'option des **300 km/h et plus sur emprise existante**, le total des recettes annuelles brutes est estimé à **70 129 000 \$ pour l'année de démarrage 2005** et à **116 857 000 \$ pour l'année 2024**. Les recettes provenant du trafic de messagerie sont estimées à 41 611 000 \$ pour l'année de démarrage 2005 et représentent 59,3 p. 100 du total des recettes

brutes. Les autres recettes proviennent du trafic de charges partielles par camion et sont estimées à 28 518 000 \$ pour l'année de démarrage 2005.

Dans le cas de l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise, le total des recettes annuelles brutes est estimé à 73 665 000 \$ pour l'année de démarrage 2005 et à 122 608 000 \$ pour l'année 2024. Les recettes provenant du trafic de messagerie sont estimées à 45 226 000 \$ pour l'année de démarrage 2005 et représentent 61,3 p. 100 du total des recettes brutes. Les autres recettes proviennent du trafic de charges partielles par camion et sont estimées à 28 439 000 \$ pour l'année de démarrage 2005.

Ces résultats ne font ressortir que de faibles différences entre les trois options technologie-emprise. Le recours à des stratégies de prix et à des volumes de trafic communs a permis d'aboutir à des résultats semblables au chapitre des recettes brutes. Les différences sont plus notables lorsque les coûts d'exploitation et d'immobilisations entrent en ligne de compte.

9.2.2. Scénario le plus probable

Dans le cas du scénario le plus probable, le résumé comporte les mêmes résultats que ceux de la section précédente. Il présente aussi une comparaison avec les résultats généraux du scénario minimal.

Dans le cas de l'option des 200 km/h et plus sur emprise existante, les recettes annuelles brutes sont estimées à 95 087 000 \$ pour l'année de démarrage 2005 et à 158 943 000 \$ pour l'année 2024. Les recettes provenant du trafic de messagerie s'élèvent à 51 059 000 \$, soit 53,7 p. 100 du total des recettes brutes pour l'année de démarrage 2005. Les autres recettes proviennent du trafic de charges partielles par camion et s'élèvent à 44 028 000 \$ pour l'année 2005. Dans le cas du scénario le plus probable, le total des recettes brutes est de 36 p. 100 supérieur à celui du scénario minimal.

Dans le cas de l'option des 300 km/h et plus sur emprise existante, les recettes annuelles brutes sont estimées à 95 067 000 \$ pour l'année de démarrage 2005 et à 158 910 000 \$ pour l'année 2024. Les recettes provenant du trafic de messagerie s'élèvent à 51 057 000 \$, soit 53,7 p. 100 du total des recettes brutes pour l'année de démarrage 2005. Les autres recettes proviennent du trafic de charges partielles par camion et s'élèvent à 44 010 000 \$ pour l'année 2005. Dans le cas du scénario le plus probable, le total des recettes brutes est de 35,5 p. 100 supérieur à celui du scénario minimal.

Dans le cas de l'option des 300 km/h et plus sur nouvelle emprise, les recettes annuelles brutes sont estimées à 98 766 000 \$ pour l'année de démarrage 2005 et à 164 966 000 \$ pour l'année 2024. Les recettes provenant du trafic de messagerie s'élèvent à 54 397 000 \$, soit 55,1 p. 100 du total des recettes brutes pour l'année de démarrage 2005. Les autres recettes proviennent du trafic de charges partielles par camion et s'élèvent à 44 369 000 \$

pour l'année 2005. Dans le cas du scénario le plus probable, le total des recettes brutes est de 29,1 p. 100 supérieur à celui du scénario minimal.

9.3. RECETTES NETTES D'EXPLOITATION

Dans le calcul des recettes nettes d'exploitation, on tient compte des recettes brutes définies dans la section précédente. On tient également compte des coûts d'exploitation d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide ainsi que des provisions faites pour les activités supplémentaires nécessaires à la prestation d'un service concurrentiel à des clients comme les entreprises de messagerie ou les expéditeurs de charges partielles par camion.

Les coûts d'exploitation, exprimés en dollars de 1993, ont été extrapolés pour la période de 20 ans. Les paramètres de coût ont été décrits en détail au chapitre 8. Certains éléments de coût ont été établis sous forme de somme forfaitaire ou de pourcentage de la valeur de l'investissement. Dans ces cas, la variation des estimations de coût sera nulle ou négligeable au cours de la période de 20 ans. D'autres éléments de coût ont été établis en proportion du trafic assuré ou des recettes produites. Par conséquent, la variation annuelle de ces estimations de coût au cours de la période de 20 ans sera plus importante, puisque le trafic et les recettes sont appelées à croître.

Les provisions relatives aux activités supplémentaires nécessaires pour rendre le train rapide concurrentiel ont aussi fait l'objet d'extrapolations sur la période de 20 ans. Ces provisions se limitent au ramassage et à la livraison des conteneurs en ce qui concerne le trafic de messagerie, mais comprennent aussi le regroupement et le tri préalable, de même que des activités supplémentaires de ramassage et de livraison des conteneurs dans le cas du trafic de charges partielles par camion. Il faudra accomplir ces activités supplémentaires pour offrir aux expéditeurs de charges partielles par camion un service concurrentiel. Toutes les provisions susmentionnées se rapportent directement aux volumes de trafic, lesquels se reflètent dans les variations annuelles des estimations au cours de la période de 20 ans.

Les résultats détaillés se trouvent dans les tableaux 9.3.1, pour le scénario minimal, et 9.3.2, pour le scénario le plus probable, à la section C du volume II. Les sections suivantes présentent un résumé des recettes brutes prévues selon le scénario de part de marché et l'option technologie-emprise pour chaque province.

9.3.1. Scénario minimal

Cette section présente l'éventail des estimations annuelles totales des recettes nettes d'exploitation pour la période de 20 ans et selon chaque option technologie-emprise dans le cadre du scénario minimal. On y trouvera également une ventilation des recettes par province. Les recettes nettes d'exploitation sont estimées en dollars de 1993.

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 33 921 000 \$ (année 2005) à 63 678 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau de transport de marchandises légères par train rapide. La convention adoptée pour la répartition des recettes selon la province donne la ventilation suivante : 9 631 000 \$ pour le Québec et 24 291 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 32 351 000 \$ (année 2005) à 61 067 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau. La ventilation des recettes par province est la suivante : 9 067 000 \$ pour le Québec et 23 284 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes d'exploitation varient de 35 720 000 \$ (année 2005) à 64 786 000 \$ (année 2024). La répartition des recettes par province est la suivante : 9 285 000 \$ pour le Québec et 25 435 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

D'autres détails sont présentés au tableau 9.3.1, à la section C du volume II. Il s'agit d'une série de tableaux variant selon l'option et dans lesquels sont indiqués les résultats totaux pour le Québec et l'Ontario. Chaque tableau comprend également un calendrier des coûts d'immobilisations.

9.3.2. Scénario le plus probable

Dans le cas du scénario le plus probable, le résumé des résultats est présenté sous la même forme que dans la section précédente. Les résultats détaillés figurent au tableau 9.3.2, à la section C du volume II.

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 48 953 000 \$ (année 2005) à 89 975 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau de trains rapides. D'après la définition de la répartition des recettes retenue pour l'étude, la ventilation des recettes nettes d'exploitation par province est la suivante : 14 757 000 \$ pour le Québec et 34 196 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 47 084 000 \$ (année 2005) à 85 918 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau. La ventilation des recettes par province est la suivante : 14 202 000 \$ pour le Québec et 32 882 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes d'exploitation varient de 48 413 000 \$ (année 2005) à 88 167 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau. La répartition des résultats par province est la suivante : 14 041 000 \$ pour le Québec et 26 311 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Les tableaux détaillés formant le tableau 9.3.2 sont présentés dans le même ordre que pour le scénario minimal à la section C du volume II.

9.4. RECETTES NETTES

Les recettes annuelles nettes ont été calculées à partir des recettes nettes d'exploitation en soustrayant les autres provisions pour coûts d'immobilisations liés à l'achat de matériel roulant, d'installations terminales de manutention de fret, de terrains, de bâtiments, de conteneurs et de matériel de manutention.

Les résultats détaillés se trouvent aussi dans le tableau 9.3.1 pour le scénario minimal et dans le tableau 9.3.2 pour le **scénario le plus probable**, à la section C du volume II. Les sections suivantes présentent un résumé des recettes nettes prévues selon le scénario de part de marché et l'option technologie-emprise pour chaque province.

9.4.1. Scénario minimal

Cette section présente l'éventail des estimations annuelles totales de recettes nettes pour la période de 20 ans et selon chaque option technologie-emprise dans le cadre du scénario minimal. On y trouvera également une ventilation des recettes par province. Les recettes nettes sont estimées en dollars de 1993.

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes varient de 22 751 000 \$ (année 2005) à 45 984 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau de transport de marchandises légères par train rapide. La convention adoptée pour la répartition des recettes selon la province donne la ventilation suivante : 5 893 000 \$ pour le Québec et 16 858 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes varient de 19 677 000 \$ (année 2005) à 40 282 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau. La ventilation des recettes par province est la suivante : 4 839 000 \$ pour le Québec et 14 838 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes varient de 22 020 000 \$ (année 2005) à 43 954 000 \$ (année 2024). La répartition des recettes par province est la suivante : 5 171 000 \$ pour le Québec et 16 848 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

La série de tableaux formant le tableau détaillé 9.3.1 est présentée à la section C du volume II. Les tableaux varient selon l'option et renferment le total des résultats pour

le Québec et l'Ontario. Chaque tableau comprend également un calendrier des coûts d'immobilisations.

9.4.2. Scénario le plus probable

Dans le cas du scénario le plus probable, le résumé des résultats est présenté sous la même forme que dans la section précédente. Les résultats détaillés figurent au tableau 9.3.2 à la section C du volume II.

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur **emprise existante**, les recettes nettes varient de 36 364 000 \$ (année 2005) à 69 639 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau de transport de marchandises légères par train rapide. D'après la convention retenue dans l'étude, la ventilation des recettes nettes par province est la suivante : 10 499 000 \$ pour le Québec et 25 865 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur **emprise existante**, les recettes nettes varient de 30 692 000 \$ (année 2005) à 58 779 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau. La ventilation des recettes par province est la suivante : 8 688 000 \$ pour le Québec et 22 004 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur **nouvelle emprise**, les recettes nettes varient de 31 981 000 \$ (année 2005) à 60 948 000 \$ (année 2024) pour l'ensemble du réseau. La répartition des résultats par province est la suivante : 8 680 000 \$ pour le Québec et 23 301 000 \$ pour l'Ontario au cours de l'année de démarrage.

Les tableaux détaillés formant le tableau 9.3.2 sont présentés à la section C du volume II, dans le même ordre que pour le scénario minimal. Trois de ces tableaux sont reproduits aux pages suivantes. Ils renferment les résultats pour chacune des options technologie-emprise retenues pour le corridor entier.

Tableau 9.3.2 (Total pour 200 km/h)

RECETTES NETTES D'EXPLOITATION

Corridor Québec-Windsor

SCÉNARIO DE LA PART DE MARCHÉ LA PLUS PROBABLE

200 km/h sur emprise existante (technologie du X-2000)

QUÉBEC ET ONTARIO CONFONDUS (EN MILLIERS DE DOLLARS DE 1993)

ANNÉE	RECETTES			COÛTS D'EXPLOITATION					PROVISION POUR COÛTS SUPPL.			Total des provisions et coûts	RECETTES NETTES D'EXPLOIT.	RECETTES NETTES ¹
	Messagerie	Charges partielles par camion	Total	Transport de ligne	Gestion du parc	Terminus et manut.	Mise en marché et admin.	Total partiel	Ramassage et livraison	Regroup. et tri préalable des charges partielles par camion	R + L suppl. des charges partielles par camion			
2005	51 059	44 028	95 087	11 537	2 303	8 192	2 951	24 983	7 813	10 129	3 210	46 134	48 953	36 364
2006	52 387	45 304	97 691	11 850	2 314	8 192	3 004	25 360	8 025	10 392	3 293	47 070	50 621	36 941
2007	53 749	46 618	100 367	12 172	2 324	8 192	3 059	25 747	8 244	10 662	3 379	48 032	52 335	38 629
2008	55 146	47 970	103 116	12 503	2 335	8 192	3 115	26 144	8 469	10 939	3 467	49 019	54 097	40 363
2009	56 580	49 361	105 941	12 843	2 346	8 192	3 173	26 553	8 699	11 224	3 557	50 033	55 908	42 145
2010	58 051	50 793	108 844	13 192	2 358	8 192	3 232	26 973	8 936	11 516	3 649	51 074	57 770	43 976
2011	59 560	52 266	111 826	13 550	2 370	8 192	3 293	27 404	9 180	11 815	3 744	52 143	59 683	44 793
2012	61 109	53 782	114 891	13 918	2 382	8 192	3 355	27 848	9 430	12 122	3 842	53 241	61 649	46 727
2013	62 698	55 341	118 039	14 297	2 395	8 192	3 419	28 303	9 687	12 437	3 941	54 369	63 670	48 715
2014	64 328	56 946	121 274	14 685	2 409	8 192	3 486	28 771	9 951	12 761	4 044	55 527	65 748	50 757
2015	66 001	58 598	124 598	15 084	2 423	8 192	3 553	29 252	10 222	13 093	4 149	56 716	67 882	51 545
2016	67 717	60 297	128 013	15 494	2 437	8 192	3 623	29 747	10 500	13 433	4 257	57 937	70 077	53 676
2017	69 477	62 045	131 523	15 916	2 452	8 192	3 695	30 254	10 787	13 782	4 368	59 191	72 332	55 865
2018	71 284	63 845	135 128	16 348	2 468	8 192	3 769	30 776	11 081	14 141	4 481	60 479	74 650	56 909
2019	73 137	65 696	138 833	16 793	2 484	8 192	3 844	31 313	11 383	14 508	4 598	61 801	77 032	59 220
2020	75 038	67 601	142 640	17 250	2 501	8 192	3 922	31 864	11 693	14 885	4 717	63 159	79 481	61 595
2021	76 989	69 562	146 551	17 719	2 518	8 192	4 002	32 430	12 012	15 272	4 840	64 554	81 997	62 971
2022	78 991	71 579	150 570	18 201	2 536	8 192	4 084	33 012	12 339	15 669	4 966	65 987	84 584	65 479
2023	81 045	73 655	154 700	18 696	2 554	8 192	4 169	33 610	12 676	16 077	5 095	67 458	87 242	68 056
2024	83 152	75 791	158 943	19 204	2 574	8 192	4 255	34 225	13 022	16 495	5 227	68 969	89 975	69 639

1. Recettes nettes = Recettes nettes d'exploitation moins coûts annuels d'investissement

ANNÉE	COÛTS D'IMMOBILISATIONS			TOTAL DES COÛTS D'IMMOB.	COÛTS ANNUELS D'IMMOB.
	Matériel roulant	Conteneurs	Terminus et manutention		
2005	131 000	6 069	36 155	178 223	121 589
2006	15 000	203	0	15 203	13 679
2007	0	210	0	210	13 707
2008	0	217	0	217	13 735
2009	0	225	0	225	13 764
2010	0	233	0	233	13 794
2011	15 000	242	0	15 242	14 890
2012	0	250	0	250	14 922
2013	0	260	0	260	14 956
2014	0	269	0	269	14 991
2015	15 000	6 347	1 900	23 247	16 337
2016	0	492	0	492	16 401
2017	0	509	0	509	16 467
2018	17 000	528	0	17 528	17 741
2019	0	547	0	547	17 812
2020	0	567	0	567	17 885
2021	15 000	588	0	15 588	19 026
2022	0	609	0	609	19 105
2023	0	631	0	631	19 186
2024	15 000	655	0	15 655	20 336

SCÉNARIO DE LA PART DE MARCHÉ LA PLUS PROBABLE
300 km/h sur emprise existante (technologie du TGV)
QUÉBEC ET ONTARIO CONFONDUS (EN MILLIERS DE DOLLARS DE 1993)

ANNÉE	RECETTES			COÛTS D'EXPLOITATION					PROVISION POUR COÛTS SUPPL.			Total des provisions et coûts	RECETTES NETTES D'EXPLOIT.	RECETTES NETTES ¹
	Messagerie	Charges partielles par camion	Total	Transport de ligne	Gestion du parc	Terminus et manut.	Mise en marché et admin.	Total Partiel	Ramassage et livraison	Regroup. et tri préalable des charges partielles par camion	R + L suppl. des charges partielles par camion			
2005	51 057	44 010	95 067	13 649	2 288	7 055	2 836	25 827	8 894	9 609	3 653	47 983	47 084	30 692
2006	52 384	45 287	97 671	14 023	2 298	7 055	2 889	26 264	9 136	9 858	3 748	49 007	48 664	30 340
2007	53 746	46 600	100 346	14 408	2 307	7 055	2 943	26 713	9 385	10 115	3 846	50 059	50 288	31 937
2008	55 144	47 951	103 095	14 803	2 318	7 055	2 999	27 175	9 640	10 378	3 946	51 139	51 956	33 579
2009	56 577	49 342	105 919	15 209	2 328	7 055	3 057	27 649	9 903	10 648	4 048	52 248	53 671	35 266
2010	58 048	50 773	108 821	15 627	2 340	7 055	3 116	28 137	10 173	10 924	4 153	53 388	55 434	37 000
2011	59 558	52 245	111 803	16 055	2 351	7 055	3 177	28 638	10 450	11 208	4 261	54 558	57 245	37 008
2012	61 106	53 760	114 867	16 496	2 363	7 055	3 239	29 153	10 735	11 500	4 372	55 760	59 107	38 839
2013	62 695	55 319	118 014	16 949	2 375	7 055	3 303	29 682	11 027	11 799	4 486	56 994	61 020	40 721
2014	64 325	56 924	121 249	17 414	2 388	7 055	3 369	30 226	11 328	12 106	4 603	58 262	62 986	42 654
2015	65 997	58 575	124 572	17 892	2 401	7 055	3 437	30 785	11 636	12 420	4 722	59 564	65 007	42 178
2016	67 713	60 273	127 987	18 383	2 415	7 055	3 507	31 360	11 953	12 743	4 845	60 902	67 085	44 195
2017	69 474	62 021	131 495	18 888	2 429	7 055	3 578	31 951	12 279	13 075	4 971	62 276	69 219	46 267
2018	71 280	63 820	135 100	19 407	2 444	7 055	3 652	32 558	12 614	13 415	5 100	63 686	71 414	48 397
2019	73 133	65 671	138 804	19 940	2 459	7 055	3 727	33 181	12 958	13 763	5 233	65 136	73 669	48 811
2020	75 035	67 575	142 610	20 487	2 475	7 055	3 805	33 823	13 311	14 121	5 369	66 624	75 986	51 059
2021	76 986	69 535	146 521	21 050	2 491	7 055	3 885	34 482	13 674	14 488	5 508	68 152	78 368	53 368
2022	78 988	71 551	150 539	21 628	2 508	7 055	3 967	35 159	14 047	14 865	5 652	69 723	80 816	55 741
2023	81 041	73 626	154 667	22 222	2 526	7 055	4 051	35 855	14 430	15 252	5 799	71 335	83 332	56 273
2024	83 148	75 761	158 910	22 833	2 544	7 055	4 138	36 570	14 823	15 648	5 949	72 991	85 918	58 779

1. Recettes nettes = Recettes nettes d'exploitation moins coûts annuels d'investissement

ANNÉE	COÛTS D'IMMOBILISATIONS			TOTAL DES COÛTS D'IMMOB.	COÛTS ANNUELS D'IMMOB.
	Matériel roulant	Conteneurs	Terminus et manutention		
2005	185 625	5 758	35 910	227 293	16 393
2006	26 875	192	0	27 067	18 324
2007	0	199	0	199	18 350
2008	0	206	0	206	18 377
2009	0	214	0	214	18 405
2010	0	221	0	221	18 433
2011	25 000	229	0	25 229	20 237
2012	0	238	0	238	20 268
2013	0	246	0	246	20 299
2014	0	255	0	255	20 332
2015	31 875	6 023	1 550	39 448	22 829
2016	0	466	0	466	22 889
2017	-0	483	0	483	22 952
2018	0	501	0	501	23 017
2019	25 000	519	0	25 519	24 858
2020	0	538	0	538	24 928
2021	0	558	0	558	25 000
2022	0	578	0	578	25 075
2023	26 875	599	0	27 474	27 059
2024	0	621	0	621	27 140

Tableau 9.3.2 (Total pour 300 km/h sur nouvelle emprise)

RECETTES NETTES D'EXPLOITATION

Corridor Québec-Windsor

SCÉNARIO DE LA PART DE MARCHÉ LA PLUS PROBABLE

300 km/h sur nouvelle emprise (technologie du TGV)

QUÉBEC ET ONTARIO COMBINÉS (EN MILLIERS DE DOLLARS DE 1993)

ANNÉE	RECETTES			COÛTS D'EXPLOITATION					PROVISION POUR COÛTS SUPPL.			Total des provisions et coûts	RECETTES NETTES D'EXPLOIT.	RECETTES NETTES ¹
	Messagerie	Charges partielles par camion	Total	Transport de ligne	Gestion du parc	Terminus et manut.	Mise en marché et admin.	Total Partiel	Ramassage et livraison	Regroup. et tri préalable des charges partielles par camion	R + L suppl. des charges partielles par camion			
2005	54 397	44 369	98 766	15 235	2 302	7 217	2 927	27 681	9 314	9 678	3 680	50 353	48 413	31 981
2006	55 811	45 656	101 467	15 652	2 311	7 217	2 982	28 163	9 567	9 930	3 775	51 436	50 031	33 573
2007	57 262	46 980	104 242	16 081	2 322	7 217	3 039	28 659	9 827	10 188	3 873	52 548	51 694	33 302
2008	58 751	48 342	107 093	16 522	2 333	7 217	3 097	29 169	10 094	10 453	3 974	53 690	53 403	34 983
2009	60 278	49 744	110 022	16 975	2 344	7 217	3 157	29 693	10 369	10 725	4 078	54 864	55 159	36 711
2010	61 846	51 187	113 032	17 440	2 355	7 217	3 218	30 231	10 651	11 004	4 184	56 068	56 964	38 486
2011	63 454	52 671	116 125	17 918	2 367	7 217	3 281	30 784	10 940	11 290	4 292	57 306	58 819	40 310
2012	65 103	54 199	119 302	18 410	2 379	7 217	3 346	31 352	11 238	11 583	4 404	58 577	60 725	40 410
2013	66 796	55 770	122 566	18 914	2 392	7 217	3 412	31 936	11 544	11 884	4 518	59 883	62 684	42 336
2014	68 533	57 388	125 920	19 433	2 405	7 217	3 481	32 536	11 858	12 193	4 636	61 223	64 697	44 315
2015	70 315	59 052	129 366	19 966	2 419	7 217	3 551	33 153	12 180	12 510	4 756	62 600	66 766	46 142
2016	72 143	60 764	132 907	20 514	2 433	7 217	3 623	33 787	12 512	12 836	4 880	64 015	68 892	48 064
2017	74 018	62 527	136 545	21 076	2 448	7 217	3 697	34 439	12 852	13 169	5 007	65 467	71 078	50 243
2018	75 943	64 340	140 283	21 654	2 463	7 217	3 774	35 109	13 202	13 512	5 137	66 959	73 324	52 481
2019	77 917	66 206	144 123	22 248	2 479	7 217	3 852	35 797	13 561	13 863	5 271	68 492	75 632	54 007
2020	79 943	68 126	148 069	22 859	2 495	7 217	3 933	36 504	13 930	14 223	5 408	70 065	78 004	55 370
2021	82 022	70 101	152 123	23 486	2 512	7 217	4 015	37 231	14 309	14 593	5 548	71 682	80 441	57 798
2022	84 154	72 134	156 289	24 130	2 530	7 217	4 100	37 978	14 699	14 973	5 693	73 342	82 947	58 385
2023	86 342	74 226	160 569	24 793	2 548	7 217	4 188	38 746	15 099	15 362	5 841	75 047	85 521	60 948
2024	88 587	76 379	164 966	25 473	2 567	7 217	4 278	39 535	15 510	15 761	5 992	76 799	88 167	

1. Recettes nettes = Recettes nettes d'exploitation moins coûts annuels d'investissement

ANNÉE	COÛTS D'IMMOBILISATIONS			TOTAL DES COÛTS D'IMMOB.	COÛTS ANNUELS D'IMMOB.
	Matériel roulant	Conteneurs	Terminus et manutention		
2005	185 625	6 030	35 945	227 600	16 432
2006	0	200	0	200	16 458
2007	26 875	207	0	27 082	18 392
2008	0	214	0	214	18 420
2009	0	222	0	222	18 448
2010	0	230	0	230	18 478
2011	0	238	0	238	18 509
2012	25 000	246	0	25 246	20 315
2013	0	255	0	255	20 348
2014	0	264	0	264	20 382
2015	0	6 304	1 600	7 904	20 625
2016	31 875	483	0	32 358	22 949
2017	0	501	0	501	23 014
2018	0	519	0	519	23 081
2019	0	638	0	638	23 150
2020	25 000	557	0	25 557	24 996
2021	0	577	0	577	25 071
2022	0	598	0	598	25 149
2023	26 875	620	0	27 495	27 136
2024	0	642	0	642	27 219

10.

**ÉVALUATION PAR TRONÇON :
TRONÇON MONTRÉAL-OTTAWA-TORONTO
EXPLOITÉ INDÉPENDAMMENT**

10. ÉVALUATION PAR TRONÇON : TRONÇON MONTRÉAL-OTTAWA-TORONTO EXPLOITÉ INDÉPENDAMMENT

Ce chapitre présente l'évaluation d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide dont l'exploitation serait limitée au tronçon Montréal-Ottawa-Toronto du corridor Québec-Windsor. Pour procéder à cette analyse, nous nous sommes appuyés sur la définition de marché global élaborée pour les besoins de l'étude sur le corridor Québec-Windsor. Les quatre grands aspects pour lesquels nous avons évalué les effets sont : les parts de marché exprimées en volume, les besoins opérationnels, les recettes nettes d'exploitation et les recettes nettes. Pour chacun de ces éléments, l'analyse sera présentée selon le scénario de part de marché et l'option technologie-emprise.

10.1. PARTS DE MARCHÉ EN VOLUME

Un réseau de transport de marchandises légères par train rapide dont l'exploitation serait limitée au tronçon Montréal-Ottawa-Toronto serait nécessairement plus court. Par conséquent, le réseau desservirait moins de points d'origine et de destination. On prévoit que les volumes de trafic en provenance ou à destination d'un endroit situé à l'extérieur du tronçon Montréal-Ottawa-Toronto ne seraient pas transportés par le réseau de trains rapides. En effet, les manutentions supplémentaires qu'exigerait ce trafic engendreraient des pertes importantes d'efficience du point de vue des coûts, des dommages et des horaires de livraison.

En outre, un réseau plus court aurait des répercussions sur le volume de trafic déterminé pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. Plusieurs entreprises de messagerie ne modifieraient pas leurs activités de transport de ligne si une partie seulement de leur marché était desservie par un réseau de transport de marchandises légères par train rapide. De la même façon, plusieurs entreprises de camionnage de charges partielles ne privilégieraient pas un transporteur de ligne qui ne desservirait pas la majorité de leurs marchés.

D'après les indications fournies par l'industrie de la messagerie lors du sondage et par les expéditeurs lors du programme d'entrevues, on assisterait à une réduction globale de 10 p. 100 de la part du marché. Cette réduction s'appliquerait aux volumes de trafic circulant à l'intérieur du tronçon Montréal-Ottawa-Toronto.

En gardant cette notion à l'esprit, nous avons analysé les volumes de trafic calculés pour le corridor Québec-Windsor pour toutes les liaisons situées dans le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, selon chaque scénario de part de marché, selon chaque option

technologie-emprise et pour les trafics de messagerie et de charges partielles par camion. On trouvera un résumé des résultats de cette analyse dans les sections suivantes.

10.1.1. Scénario minimal

Les trois options technologie-emprise engendreraient les mêmes volumes de trafic sur le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. Les différences entre les itinéraires touchent principalement les villes desservies dans le tronçon Windsor-Toronto et n'ont pas de répercussions sur le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto.

Pour le trafic de messagerie, on s'attend à ce que la réduction se produise sur les liaisons où le déséquilibre relatif du trafic est très faible. C'est le cas des liaisons Montréal-Ottawa et Toronto-Montréal.

Pour le trafic de charges partielles par camion, qui demeure un marché potentiel pour les conteneurs qui sinon, retourneraient à vide, la réduction se produirait sur la liaison Montréal-Ottawa.

Nous avons présumé que la réduction totale serait de 2,94 remorques par jour, si bien qu'il resterait un total de 20,18 remorques par jour d'après les volumes de trafic par train rapide de 1992. Cela représente une diminution de 12,7 p. 100 par rapport à la part de marché estimative du train rapide pour le trafic circulant sur le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto selon l'évaluation faite pour tout le corridor Québec-Windsor.

10.1.2. Scénario le plus probable

Une approche semblable a été suivie pour le scénario le plus probable. Au chapitre du trafic de messagerie, les volumes des parts de marché pour les liaisons Montréal-Ottawa et Toronto-Montréal ont été réduits. Dans le cas du trafic de charges partielles par camion, les volumes de part de marché ont également subi une réduction pour ces deux liaisons.

Nous avons présumé que la réduction globale serait de 4,38 remorques par jour, si bien que d'après les volumes de trafic du train rapide de 1992 le volume total deviendrait 29,29 remorques par jour. Cela représente une diminution de 13 p. 100 de la part de marché estimative du train rapide pour le trafic circulant sur le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto selon l'évaluation faite pour tout le corridor Québec-Windsor.

10.2. BESOINS OPÉRATIONNELS

Comme nous l'avons mentionné précédemment, les niveaux de trafic relatifs à l'option du tronçon Montréal-Ottawa-Toronto sont de 12 p. 100 inférieurs à ceux du trafic sur ces mêmes liaisons lorsque tout le corridor Québec-Windsor est desservi. En outre, il n'est plus nécessaire d'assurer le trafic en provenance ou à destination d'une ville située à l'extérieur du tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. Ces conditions ont d'importantes répercussions sur le plan d'exploitation et sur l'acquisition de matériel.

10.2.1. Scénario minimal

10.2.1.1. Option des 200 km/h sur emprise existante

À la lumière des conditions susmentionnées, le plan d'exploitation relatif à cette option exige respectivement 3 et 2 trains par jour entre Toronto et Ottawa et entre Ottawa et Montréal. Cela se compare à 5 et 4 trains respectivement dans le cadre de l'option du «Corridor entier».

Étant donné que la longueur totale de ce corridor est plus courte, toutes les rames peuvent accomplir deux trajets par soir, c'est-à-dire l'un vers l'ouest et l'autre vers l'est. Par conséquent, il est possible de couvrir tout l'horaire avec trois rames. (Par contre, il aurait fallu sept rames pour les opérations initiales prévues dans le cadre de l'option «Corridor entier».) Ces trains finissent généralement leur parcours au milieu de la nuit. Ils pourraient continuer à rouler plus longtemps; cependant, il n'y a pas suffisamment de temps pour qu'ils puissent accomplir un autre trajet, de sorte que leur utilisation moyenne de 1 114 km/jour est moins élevée que celle de 1 310 km/jour obtenue dans le cadre de l'option du «corridor entier».

10.2.1.2. Option des 300 km/h sur emprise existante

Les conditions de trafic réduit dont nous avons discuté plus haut s'appliqueraient aussi à cette option. Ainsi, le plan d'exploitation nécessite respectivement 3 et 2 trains par jour pour les liaisons Toronto-Ottawa et Ottawa-Montréal, comme c'est le cas pour l'option des 200 km/h. Cela se compare à 5 et 4 trains par jour respectivement pour l'option du «corridor entier».

En raison de la longueur totale réduite de ce corridor et de la vitesse plus élevée des rames de TGV, on peut faire en sorte que tous les trains effectuent trois trajets complets dans chaque direction par soir. Cela se compare à deux parcours pour le matériel X-2000. Par

conséquent, il est possible de couvrir tout l'horaire avec deux rames. (Par contre, il faudrait cinq rames pour les opérations initiales dans le cadre de l'option du «corridor entier».) Cependant, même avec ces très bonnes rotations, l'utilisation moyenne d'un train serait de 1 578 km/jour, ce qui est inférieur aux 1 710 km/jour obtenus dans le cas de l'exploitation d'un TGV sur le «corridor entier».

Cinq rames de train seraient nécessaires pour les opérations initiales dans le cadre de l'option du «corridor entier».

10.2.1.3. Option des 300 km/h sur nouvelle emprise

Les conditions d'exploitation relatives à cette option sont en tous points identiques à celles de l'option des 300 km/h sur emprise existante. Tous les trains prennent le départ et arrivent aux mêmes gares. Les durées de trajet sont légèrement plus longues et l'utilisation est légèrement inférieure en raison de la distance un peu plus longue des liaisons.

10.2.2. Scénario le plus probable

10.2.2.1. Option des 200 km/h sur emprise existante

Le plan d'exploitation relatif à ce trafic exige 4 trains par jour entre Toronto et Kingston, 5 trains par jour entre Kingston et Ottawa et 3 trains par jour entre Ottawa et Montréal. Cela se compare à 6 trains par jour entre Toronto et Ottawa et 5 trains par jour entre Ottawa et Montréal dans le cadre de l'option du «corridor entier».

De nouveau, comme dans le scénario minimal, il est possible de faire en sorte que toutes les rames effectuent deux trajets par soir, c'est-à-dire un vers l'ouest et l'autre vers l'est. De plus, avec deux des rames effectuant plus de deux trajets complets avec l'ajout du tronçon Ottawa-Kingston, il est possible de couvrir l'horaire entier avec quatre rames. (Par contre, il faudrait huit rames pour effectuer les opérations initiales dans le cadre de l'option du «corridor entier».) Le tronçon supplémentaire Ottawa-Kingston permet d'améliorer l'utilisation par rapport au niveau de trafic du scénario minimal. Cependant, l'utilisation moyenne de 1 236 km/jour demeure plus basse que celle de 1 376 km/jour que l'on obtient avec l'option du «corridor entier».

10.2.2.2. Option des 300 km/h sur emprise existante

Le plan d'exploitation relatif à ce trafic exige 4 trains par jour entre Toronto et Ottawa ainsi que 3 trains par jour entre Ottawa et Montréal. Cela se compare à 6 trains par jour sur la liaison Toronto-Ottawa et à 5 trains par jour sur la liaison Ottawa-Montréal dans le cadre de l'option du «corridor entier».

Comparativement aux conditions du scénario minimal, ce plan d'exploitation n'exige qu'un seul train supplémentaire dans chaque direction de la liaison Toronto-Montréal. Par conséquent, il est possible de couvrir tout l'horaire avec trois rames. (Par contre, sept rames seraient nécessaires pour les opérations initiales dans le cadre de l'option du «corridor entier».) Il en résulte une utilisation du parc plus faible que dans le scénario minimal. L'utilisation moyenne est de 1 463 km/jour, comparativement à 1 603 km/jour pour l'option du «corridor entier».

10.2.2.3. Option des 300 km/h sur nouvelle emprise

Les conditions d'exploitation afférentes à cette option sont en tous points identiques à celles de l'option des 300 km/h sur emprise existante. Tous les trains prennent le départ et arrivent aux mêmes gares. Les durées de trajet sont légèrement plus longues et l'utilisation est légèrement plus élevée en raison de la distance un peu plus longue des liaisons.

10.2.3. Vue d'ensemble

Dans le cadre de ce scénario tronçon par tronçon, le total des trafics de messagerie et de charges partielles par camion assurés par un train rapide équivaut à environ 35 p. 100 des niveaux de trafic prévus dans le cas d'une exploitation sur le «corridor entier». Cependant, comme on l'a vu dans la discussion qui précède, la taille du parc nécessaire pour assurer ce trafic varie entre 40 et 50 p. 100 de la taille du parc requis pour une exploitation sur le «corridor entier». De façon générale, la taille de ce parc est de 30 p. 100 supérieure à celle à laquelle on s'attendrait si le tronçon unique de Montréal-Ottawa-Toronto pouvait être exploité avec la même efficacité que dans le cas de l'ensemble du corridor, ce qui laisse penser que l'exploitation serait plus rentable dans les conditions de l'option du «corridor entier». Cela est dû au fait qu'en disposant d'un plus grand nombre de trains et en effectuant de plus longs trajets, on peut mieux optimiser les horaires et la circulation des trains.

10.3. RECETTES NETTES D'EXPLOITATION

Les recettes nettes annuelles d'exploitation pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto ont été calculées à partir de l'estimation des recettes brutes pour ce même tronçon, des coûts d'exploitation et des provisions supplémentaires inhérentes à un service de train rapide concurrentiel. Tous ces éléments ont été déterminés de la même façon que pour l'évaluation faite dans le cas d'une exploitation du train rapide sur tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés se trouvent à la section D du volume II, dans le tableau 10.3.1 pour ce qui est du **scénario minimal** et dans le tableau 10.3.2 pour le **scénario le plus probable**. Chaque scénario de part de marché comporte neuf tableaux, dont trois pour chaque option technologie-emprise, dans lesquels figurent les résultats totaux et leur ventilation par province.

Les recettes nettes estimatives d'exploitation pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto sont résumées dans les sections suivantes pour chaque scénario de part de marché. Ces résultats sont comparés à ceux de l'évaluation d'une exploitation sur tout le corridor Windsor-Québec.

10.3.1. Scénario minimal

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 8 766 000 \$ (année 2005) à 19 204 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 1 651 000 \$ pour le Québec et 7 115 000 \$ pour l'Ontario.

Les recettes nettes estimatives d'exploitation pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto représentent 26 p. 100 des chiffres correspondants pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 8 191 000 \$ (année 2005) à 18 232 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 1 467 000 \$ pour le Québec et 6 723 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 25,3 p. 100 des résultats obtenus pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes d'exploitation varient de 8 217 000 \$ (année 2005) à 18 152 000 \$ (année 2024) pour le tronçon

Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 1 421 000 \$ pour le Québec et 6 796 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 23,7 p. 100 des résultats obtenus pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés figurent au tableau 10.3.1, à la section D du volume II.

10.3.2. Scénario le plus probable

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 16 913 000 \$ (année 2005) à 32 870 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 4 263 000 \$ pour le Québec et 12 651 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 34,5 p. 100 des recettes nettes estimatives d'exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 16 485 000 \$ (année 2005) à 32 149 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 4 130 000 \$ pour le Québec et 12 354 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 35 p. 100 des résultats obtenus pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes d'exploitation varient de 16 267 000 \$ (année 2005) à 31 782 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 4 057 000 \$ pour le Québec et 12 210 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 33,6 p. 100 des résultats obtenus pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés figurent au tableau 10.3.2, à la section D du volume II.

10.4. RECETTES NETTES

Les recettes annuelles nettes pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto ont été calculées à partir des recettes nettes d'exploitation estimatives pour ce même tronçon en soustrayant les provisions supplémentaires au titre des investissements liés à l'achat de matériel roulant, de terrains et bâtiments d'installations terminales de manutention de fret, de conteneurs et de matériel de manutention.

Les résultats détaillés se trouvent à la section D du volume II : dans le tableau 10.3.1 pour le scénario minimal et dans le tableau 10.3.2 pour le scénario le plus probable. Chaque scénario de part de marché comporte neuf tableaux, dont trois pour chaque option technologie-emprise, dans lesquels figurent les résultats totaux et leur ventilation par province.

Les recettes nettes estimatives pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto sont résumées dans les sections suivantes pour chaque scénario de part de marché. Les résultats sont comparés avec ceux d'une exploitation sur tout le corridor Windsor-Québec.

10.4.1. Scénario minimal

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes varient de 3 536 000 \$ (année 2005) à 10 272 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 533 000 \$ pour le Québec et 4 070 000 \$ pour l'Ontario.

Dans le cadre du scénario de la part de marché minimale, le Québec obtient des recettes nettes négatives pour toutes les options technologie-emprise. Ces résultats sont le reflet de deux hypothèses posées pour les besoins de cette étude :

- 1- Les recettes sont attribuées à la province d'où provient l'expédition (dans le cas du tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, un plus grand nombre d'expéditions proviennent de l'Ontario).
- 2- Par contre, les coûts de manutention sont attribués à la gare où s'effectue cette manutention (les expéditions interprovinciales provenant de l'Ontario entraîneront des dépenses de manutention au Québec, sans produire de recettes).

Si ces hypothèses étaient modifiées, il en résulterait une répartition différente des recettes entre les deux provinces, ce qui améliorerait les résultats nets auxquels on

pourrait s'attendre pour le Québec.

Les recettes nettes estimatives pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto représentent 16 p. 100 des chiffres correspondants pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes varient de 2 656 000 \$ (année 2005) à 8 633 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 830 000 \$ pour le Québec et 3 456 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 13,3 p. 100 des résultats obtenus pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes varient de 2 656 000 \$ (année 2005) à 8 564 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 877 000 \$ pour le Québec et 3 533 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 12 p. 100 des résultats obtenus pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés figurent au tableau 10.3.1, à la section D du volume II.

10.4.2. Scénario le plus probable

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes varient de 10 383 000 \$ (année 2005) à 22 658 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 1 650 000 \$ pour le Québec et 8 732 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 29 p. 100 des recettes nettes estimatives pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes varient de 8 923 000 \$ (année 2005) à 20 438 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 1 171 000 \$ pour le Québec et 7 751 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 29 p. 100 des résultats obtenus pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes varient de 6 931 000 \$ (année 2005) à 18 297 000 \$ (année 2024) pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 502 000 \$ pour le Québec et 6 429 000 \$ pour l'Ontario.

Cela représente 22 p. 100 des résultats obtenus pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés figurent au tableau 10.3.2, à la section D du volume II.

11.

**ÉVALUATION PAR TRONÇON :
TRONÇONS TORONTO-MONTRÉAL-QUÉBEC**

11. ÉVALUATION PAR TRONÇON : TRONÇONS TORONTO-MONTRÉAL-QUÉBEC

Dans ce chapitre, nous traitons de l'ajout du tronçon Montréal-Québec au corridor tronqué dont nous avons discuté dans le chapitre précédent, ce qui établit un service de train rapide entre Toronto et Québec. Pour le tronçon Montréal-Québec, un seul itinéraire commun est étudié pour les trois options technologie-emprise.

Les quatre grands aspects dont nous avons évalué les répercussions sont les volumes de part de marché, les besoins opérationnels, les recettes nettes d'exploitation et les recettes nettes. Les résultats de cette analyse sont présentés dans les sections suivantes pour chacun de ces quatre éléments, selon le scénario de part de marché et l'option technologie-emprise.

11.1. PARTS DE MARCHÉ EN VOLUME

Le prolongement du réseau de transport de marchandises légères par train rapide au-delà du tronçon Montréal-Ottawa-Toronto entraînerait une augmentation des volumes de marchandises transportées par train rapide sur ce même tronçon. Le nouveau réseau plus grand qui en résulterait inciterait davantage les entreprises de messagerie à modifier leurs activités de transport de ligne. De la même façon, le plus grand nombre de points d'origine et de destination qui seraient desservis par le réseau de train rapide rendraient ce dernier plus intéressant pour les expéditeurs de charges partielles par camion, car le prolongement du réseau de train rapide leur donnerait accès à une plus grande partie de leur marché.

Comparativement aux volumes de trafic estimés pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor, les volumes de trafic des tronçons Toronto-Montréal-Québec seraient légèrement inférieurs. Les indications fournies par l'industrie de la messagerie dans le cadre du sondage et par les expéditeurs dans le cadre du programme d'entrevues nous portent à croire que la part de marché du train rapide serait globalement réduite de 5 p. 100. Une telle réduction frapperait les volumes de marchandises circulant sur le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto.

Sur le tronçon Montréal-Québec, les volumes déterminés dans le cadre de l'option du «corridor entier» ne diminueraient pas, que ce soit pour le trafic sur le tronçon Montréal-Québec ou pour celui en provenance ou à destination du tronçon

Montréal-Ottawa-Toronto. Cette situation s'explique par le fait que, dans le cadre de la présente étude, nous n'avons pas constaté de volume important de trafics de messagerie et de charges partielles par camion circulant entre le tronçon Montréal-Québec et le tronçon Windsor-Toronto.

Les volumes de trafic déterminés pour une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor ont été analysés pour chaque liaison située à l'intérieur des tronçons Toronto-Montréal-Québec, pour chaque scénario de part de marché, selon chaque option technologie-emprise et pour les trafics de messagerie et de charges partielles par camion. Les sections suivantes résument les résultats de cette analyse.

11.1.1. Scénario minimal

Les trois options technologie-emprise engendreraient les mêmes volumes de trafic sur les tronçons Toronto-Montréal-Québec. Dans le cas d'une exploitation sur tout le corridor, les variations observées dans les volumes de trafic sont dues aux différences entre les itinéraires et les villes desservies dans le cadre des trois options technologie-emprise sur le tronçon Windsor-Toronto; par conséquent, les options qui ne comprennent pas ce tronçon ne donnent pas lieu à de telles variations.

Au chapitre du trafic de messagerie, les variations globales estimatives de trafic ont été attribuées aux liaisons Montréal-Ottawa et Montréal-Toronto en raison du très faible déséquilibre du trafic sur ces liaisons.

Pour ce qui est du trafic de charges partielles par camion, les différences de trafic avec les résultats obtenus lors de l'évaluation faite dans le cadre de tout le corridor Québec-Windsor ont été imputées à la liaison Montréal-Ottawa.

Nous avons présumé qu'il y aurait une réduction globale de 2 remorques par jour, ce qui donne un total de 41,59 remorques par jour si l'on se fonde sur les volumes de trafic par train rapide de 1992. Cela représente une diminution de 4,6 p. 100 de la part de marché estimative pour le trafic circulant sur les tronçons Toronto-Montréal-Québec selon l'évaluation faite pour tout le corridor Québec-Windsor.

11.1.2. Scénario le plus probable

Dans le cas du scénario le plus probable, on observerait des effets semblables sur le trafic. Pour les trafics de messagerie et de charges partielles par camion, les volumes de part de marché seraient plus élevés que ceux estimés pour le tronçon unique Montréal-Ottawa-Toronto, mais légèrement inférieurs à ceux de l'évaluation pour tout le

corridor Québec-Windsor. Ces différences de trafic se produiraient principalement sur les liaisons Montréal-Ottawa et Toronto-Montréal.

Nous avons présumé qu'il y aurait une réduction globale de 3,29 remorques par jour, ce qui donne un total de 53,71 remorques par jour en fonction des volumes de trafic de 1992 pour le train rapide. Cela représente une diminution de 5,8 p. 100 par rapport à la part de marché estimée pour le trafic circulant sur les tronçons Toronto-Montréal-Québec selon l'évaluation faite pour tout le corridor Québec-Windsor.

11.2. BESOINS OPÉRATIONNELS

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les niveaux de trafic afférents aux tronçons Toronto-Montréal-Québec sont de 5 p. 100 inférieurs à ceux enregistrés sur ces mêmes liaisons dans le cas d'une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor. De plus, il n'est plus nécessaire d'assurer le trafic en provenance ou à destination de villes situées à l'extérieur des tronçons Toronto-Québec. Ces conditions ont d'importantes répercussions sur le plan d'exploitation et sur l'acquisition de matériel.

11.2.1. Scénario minimal

11.2.1.1. Option des 200 km/h sur emprise existante

En vertu de cette option, le plan d'exploitation nécessite 4 trains par jour dans chaque direction sur toute la ligne, sauf entre Kingston et Ottawa, où 5 trains seraient nécessaires. L'option «corridor entier» comporte un plan d'exploitation presque identique, sauf qu'il faut 5 trains par jour entre Toronto et Ottawa.

Les trains X-2000 circulant dans ce corridor ne peuvent accomplir en une nuit deux trajets complets d'une extrémité à l'autre. Par conséquent, il faudrait 5 rames pour couvrir tout l'horaire. (En revanche, sept rames seraient nécessaires pour les opérations initiales dans le cadre de l'option «corridor entier».) Cependant, en établissant des points de départ et d'arrivée à des gares intermédiaires, il est possible d'obtenir une utilisation moyenne de 1 460 km/jour, laquelle est supérieure à celle de 1 310 km/jour que l'on obtient dans le cas de l'option du «corridor entier».

11.2.1.2. Option des 300 km/h sur emprise existante

Les conditions de trafic réduit dont nous avons discuté plus haut continuent de s'appliquer à cette option. Le plan d'exploitation qui en résulte nécessite respectivement 4 et 3 trains par jour sur les liaisons Toronto-Trois-Rivières et Trois-Rivières-Québec. Cela se compare à 5 trains par jour entre Toronto et Ottawa, 4 trains par jour entre Ottawa et Trois-Rivières et 3 trains par jour entre Trois-Rivières et Québec.

En raison de la vitesse plus élevée du TGV, il est possible de faire en sorte que toutes les rames accomplissent deux trajets complets (un dans chaque direction) par nuit. Par conséquent, il est possible de couvrir l'horaire entier avec 4 rames. (En revanche, cinq rames seraient nécessaires pour les opérations initiales dans le cadre de l'option du «corridor entier».) Cependant, même avec ces bonnes rotations, l'utilisation moyenne de 1 647 km/jour demeure inférieure à celle de 1 717 km/jour que l'on obtient pour l'exploitation d'un TGV sur le «corridor entier».

11.2.1.3. Option des 300 km/h sur nouvelle emprise

Les conditions d'exploitation relatives à cette option sont en tous points identiques à celles qui s'appliquent à l'option des 300 km/h sur emprise existante. Tous les trains prennent le départ et arrivent aux mêmes gares. Les durées de trajet sont légèrement plus longues et l'utilisation est légèrement plus élevée en raison de la distance un peu plus longue des liaisons.

11.2.2. Scénario le plus probable

11.2.2.1. Option des 200 km/h sur emprise existante

Le plan d'exploitation relatif à ce trafic nécessite 6 trains par jour entre Toronto et Ottawa, 5 trains par jour entre Ottawa et Montréal et 4 trains par jour entre Montréal et Québec. Ces besoins sont semblables à ceux de l'option du «corridor entier».

De nouveau, comme dans le cas du scénario minimal, une rame ne peut accomplir deux trajets par soir; cependant, toutes les rames peuvent effectuer une partie du mouvement de retour. Il est donc nécessaire de disposer de 7 rames pour exécuter le plan d'exploitation. (En revanche, il faudrait huit rames pour les opérations initiales dans le cadre de l'option du «corridor entier».) L'utilisation moyenne qui en résulte baisse considérablement par rapport à celle du scénario minimal; cependant, à 1 357 km/jour, elle n'est que légèrement inférieure à celle de 1 376 km/jour que l'on obtient dans le cadre de l'option du «corridor entier».

11.2.2.2. Option des 300 km/h sur emprise existante

Le plan d'exploitation relatif à ce trafic exige généralement 5 trains par jour sur tout le corridor, avec un sixième entre Kingston et Ottawa et 4 trains seulement par jour entre Trois-Rivières et Québec. Ces chiffres sont presque identiques à ceux de l'option du «corridor entier», la seule différence étant un train supplémentaire dans chaque direction entre Toronto et Kingston.

En étudiant ce plan d'exploitation, on remarque que 5 rames sont nécessaires pour couvrir l'horaire. (En revanche, il faudrait sept rames pour les opérations initiales dans le cadre de l'option du «corridor entier».) Cela engendre une utilisation relativement bonne de 1 721 km/jour, par comparaison à seulement 1 603 km/jour dans le cadre du scénario d'implantation sur tout le corridor.

11.2.2.3. Option des 300 km/h sur nouvelle emprise

Les conditions d'exploitation relatives à cette option sont en tous points identiques à celles qui s'appliquent à l'option des 300 km/h sur emprise existante. Tous les trains prennent le départ et arrivent aux mêmes gares. Les durées de trajet sont légèrement plus longues et l'utilisation est légèrement plus élevée en raison de la distance un peu plus longue des liaisons.

11.2.3. Vue d'ensemble

Dans ce corridor raccourci, le trafic total de messagerie et de charges partielles par camion assuré par un réseau de train rapide équivaldrait à environ 66 p. 100 des niveaux de trafic prévus dans le cadre d'une exploitation sur le «corridor entier». Cependant, comme on l'a vu dans la discussion qui précède, le parc nécessaire pour assurer ce trafic varie de 71 à 87 p. 100 par rapport à la taille du parc du «corridor entier». De façon générale, ce parc est supérieur de 18 p. 100 à celui auquel on s'attendrait pour assurer l'efficacité opérationnelle d'une exploitation sur le «corridor entier». Cependant, cela représente une amélioration par rapport au tronçon Montréal-Ottawa-Toronto exploité indépendamment et confirme la possibilité d'améliorer l'efficacité des opérations avec un plus grand nombre de trains et des trajets plus longs.

11.3. RECETTES NETTES D'EXPLOITATION

Les recettes annuelles nettes d'exploitation pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec ont été calculés à partir de l'estimation des recettes brutes pour ces mêmes tronçons, des coûts d'exploitation et des provisions supplémentaires inhérentes à un service de train rapide concurrentiel. Tous ces éléments ont été déterminés de la même façon que pour l'évaluation faite dans le cas d'une exploitation sur tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés se trouvent à la section E du volume II, dans le tableau 11.3.1 pour ce qui est du scénario minimal et dans le tableau 11.3.2 pour le scénario le plus probable. Chaque scénario de part de marché comporte neuf tableaux, dont trois pour chaque option technologie-emprise, dans lesquels figurent les résultats totaux et leur ventilation par province.

Les recettes nettes estimatives d'exploitation pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec sont résumées dans les sections suivantes pour chaque scénario de part de marché. Ces résultats sont comparés à ceux de l'évaluation d'une exploitation du tronçon Montréal-Ottawa-Toronto et sur tout le corridor Québec-Windsor.

11.3.1. Scénario minimal

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 21 615 000 \$ (année 2005) à 41 186 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 6 872 000 \$ pour le Québec et 14 743 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison avec les recettes nettes d'exploitation estimées pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, cela représente une hausse de 147 p. 100. Cela représente aussi une proportion de 64 p. 100 des recettes nettes d'exploitation estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 20 591 000 \$ (année 2005) à 39 604 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 6 462 000 \$ pour le Québec et 14 129 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux résultats obtenus pour le tronçon Montréal-Toronto, cela représente une hausse de 151 p. 100 et une proportion de 64 p. 100 des recettes nettes d'exploitation estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

l'année de démarrage est la suivante : 6 462 000 \$ pour le Québec et 14 129 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux résultats obtenus pour le tronçon Montréal-Toronto, cela représente une hausse de 151 p. 100 et une proportion de 64 p. 100 des recettes nettes d'exploitation estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes d'exploitation varient de 20 318 000 \$ (année 2005) à 39 146 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 6 354 000 \$ pour le Québec et 13 964 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux résultats obtenus pour le tronçon Montréal-Toronto, cela représente une hausse de 147 p. 100 et une proportion de 59 p. 100 des recettes nettes d'exploitation estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés figurent au tableau 11.3.1, à la section E du volume II.

11.3.2. Scénario le plus probable

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 32 236 000 \$ (année 2005) à 59 462 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 10 777 000 \$ pour le Québec et 21 459 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux recettes nettes d'exploitation estimées pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, cela représente une hausse de 91 p. 100 et une proportion de 66 p. 100 des recettes nettes d'exploitation estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 31 145 000 \$ (année 2005) à 57 409 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 10 469 000 \$ pour le Québec et 20 677 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux résultats obtenus pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, cela représente une hausse de 89 p. 100 et une proportion de 66 p. 100 des

recettes nettes d'exploitation estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes d'exploitation varient de 30 797 000 \$ (année 2005) à 56 823 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 10 330 000 \$ pour le Québec et 20 466 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux résultats obtenus pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, cela représente une hausse de 89 p. 100 et une proportion de 64 p. 100 des recettes nettes d'exploitation estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés figurent au tableau 11.3.2, à la section E du volume II.

11.4. RECETTES NETTES

Les recettes annuelles nettes pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto ont été calculées à partir des recettes nettes d'exploitation estimées pour ce même tronçon en soustrayant les provisions supplémentaires pour les coûts d'immobilisations liés à l'achat de matériel roulant, de terrains et bâtiments d'installations terminales de manutention de fret, de conteneurs et de matériel de manutention.

Les résultats détaillés se trouvent à la section E du volume II, dans le tableau 11.3.1 pour le scénario minimal et dans le tableau 11.3.2 pour le scénario le plus probable. Chaque scénario de part de marché comporte neuf tableaux, dont trois pour chaque option technologie-emprise, dans lesquels figurent les résultats totaux et leur ventilation par province.

Les recettes nettes estimatives pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec sont résumées dans les sections suivantes pour chaque scénario de part de marché. Ces résultats sont comparés avec les résultats correspondants du tronçon Montréal-Ottawa-Toronto et du corridor entier Québec-Windsor.

11.4.1. Scénario minimal

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes varient de 13 465 000 \$ (année 2005) à 28 043 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 3 454 000 \$ pour le Québec et 10 011 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux recettes nettes estimatives du tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, cela représente une hausse de 281 p. 100 et une proportion de 59 p. 100 des recettes nettes d'exploitation estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes varient de 10 701 000 \$ (année 2005) à 23 683 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 2 357 000 \$ pour le Québec et 8 343 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux résultats obtenus pour le tronçon Montréal-Toronto, cela représente une hausse de 308 p. 100 et une proportion de 54 p. 100 des recettes nettes estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes varient de 10 428 000 \$ (année 2005) à 23 224 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 2 250 000 \$ pour le Québec et 8 179 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux résultats obtenus pour le tronçon Montréal-Toronto, cela représente une hausse de 293 p. 100 et une proportion de 47 p. 100 des recettes nettes estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés figurent au tableau 11.3.1, à la section E du volume II.

11.4.2. Scénario le plus probable

Dans le cas de l'option des 200 km/h sur emprise existante, les recettes nettes varient de 21 813 000 \$ (année 2005) à 42 647 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 6 445 000 \$ pour le Québec et 15 369 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison aux recettes nettes estimées pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, cela représente une hausse de 110 p. 100 et une proportion de 60 p. 100 des recettes nettes estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur emprise existante, les recettes nettes d'exploitation varient de 19 225 000 \$ (année 2005) à 37 518 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 5 547 000 \$ pour le Québec et 13 678 000 \$ pour l'Ontario.

pour l'Ontario.

Par comparaison aux résultats obtenus pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, cela représente une hausse de 115 p. 100 et une proportion de 63 p. 100 des recettes nettes estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Dans le cas de l'option des 300 km/h sur nouvelle emprise, les recettes nettes d'exploitation varient de 17 102 000 \$ (année 2005) à 36 932 000 \$ (année 2024) pour les tronçons Toronto-Montréal-Québec. La ventilation par province au cours de l'année de démarrage est la suivante : 4 705 000 \$ pour le Québec et 12 397 000 \$ pour l'Ontario.

Par comparaison avec les résultats obtenus pour le tronçon Montréal-Ottawa-Toronto, cela représente une hausse de 147 p. 100 et une proportion de 53 p. 100 des recettes nettes estimées pour tout le corridor Québec-Windsor.

Les résultats détaillés figurent au tableau 11.3.2, à la section E du volume II.

12.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

12. RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Voici les principales observations et conclusions que nous avons tirées de l'étude de marché sur le trafic marchandises légères :

- Les volumes estimatifs actuels (de 1993) des trafic de messagerie et de charges partielles par camion, uniquement entre les villes du corridor Québec-Windsor desservies directement par le réseau de train rapide proposé, seraient considérables.
- L'exploitant de train rapide semblerait plus susceptible de réussir dans le marché du transport de marchandises légères en s'établissant comme **grossiste** ou uniquement comme transporteur plutôt qu'en essayant de rivaliser avec l'expertise en vente au détail des entreprises bien établies de messagerie et de camionnage de charges partielles desservant actuellement le Corridor.
- Tout service de transport de marchandises légères par train rapide devrait être exploité sur **des rames spécialisées circulant la nuit**. L'option de service sur des trains mixtes a été évaluée dans la présente étude, mais ne conviendrait pas pour répondre aux besoins particuliers du marché et offrir les caractéristiques de service correspondantes. La pénétration du marché du trafic de messagerie interurbain, qui est sensible au facteur temps et requiert que l'on procède à l'expédition et au tri durant la nuit pour effectuer la livraison tôt le lendemain matin, suppose l'exploitation d'un service nocturne.
- Les **recettes nettes d'exploitation** estimatives susceptibles d'être produites pour les trois options technologie-emprise seraient **importantes** et auraient indéniablement un effet favorable sur la viabilité globale du projet.
- Une implantation partielle du réseau de transport de marchandises légères par train rapide sur les seuls tronçons Toronto-Montréal ou Toronto-Québec du corridor n'influerait pas beaucoup sur la taille des parts de marché potentielles estimatives. Cependant, en raison des pertes d'économies d'échelle qu'entraînerait l'exploitation d'un réseau

plus petit, les résultats financiers seraient moindres. Néanmoins, quel que soit le scénario d'implantation d'un réseau de transport de marchandises légères par train rapide, les recettes estimatives qu'engendrerait le trafic marchandises légères contribueraient indéniablement à la viabilité globale du projet de train rapide.

PARTIE II

**ÉTUDE DE MARCHÉ SUR LES
CONCESSIONS DANS LES GARES**

RAPPORT FINAL

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
1. INTRODUCTION ET MÉTHODOLOGIE	1
1.1 OBJET ET PORTÉE DU TRAVAIL	1
1.2 APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE SUIVIE	2
1.3 SCÉNARIOS EXAMINÉS	7
2. COLLECTE ET ANALYSE DES DONNÉES	8
2.1 DESCRIPTION DE L'APPROCHE SUIVIE	8
2.2 DONNÉES DE BASE UTILISÉES	8
3. COMBINAISON DE CONCESSIONS ET MODÈLE D'ESTIMATION DES RECETTES	10
3.1 HYPOTHÈSES DE COÛT	10
3.2 TAUX DE ROTATION	10
3.3 CATÉGORIES DE COMMERCE DE DÉTAIL	11
3.4 PROCESSUS DE NÉGOCIATION DES CONCESSIONS DANS LES GARES	12
4. RÉSULTATS ET CONCLUSIONS	14
4.1 ESTIMATIONS POUR UN MARCHÉ POTENTIEL NON RESTREINT	14
4.2 ESTIMATIONS EN FONCTION DE L'OFFRE	14
4.3 IMPLANTATION PARTIELLE	24
4.4 CONCLUSIONS	25

ANNEXES :

- A. Guide d'entrevues
- B. Liste des participants au programme d'entrevues
- C. Organisations ayant fourni des données
- D. Conditions des baux
- E. Estimations pour 2005 et 2025 — Scénario de marché potentiel non restreint

1.

INTRODUCTION ET MÉTHODOLOGIE

1. INTRODUCTION ET MÉTHODOLOGIE

1.1 OBJET ET PORTÉE DU TRAVAIL

Dans le volet de cette étude consacré aux concessions dans les gares, nous nous sommes penchés sur les recettes potentielles qu'un exploitant de train rapide pouvait tirer des concessions exploitées dans les gares desservies par le train rapide. Ces concessions pourraient, en théorie, se trouver dans toutes les gares proposées, selon leur capacité de générer un revenu positif pour l'exploitant.

L'objectif du présent volet de l'étude était de déterminer, pour chaque gare, la combinaison d'entreprises et la surface totale pouvant être occupée par des commerces de détail afin de maximiser les recettes nettes que l'exploitant de train rapide pourrait tirer des concessions. Cette combinaison a été déterminée en fonction des prévisions de trafic pour deux périodes, l'année 2005 et l'année 2025.

Pour calculer les prévisions de recettes, nous avons procédé en deux étapes distinctes :

1) le calcul de *prévisions dépendant d'un marché potentiel non restreint*, afin de déterminer le montant des recettes que pourraient générer des concessions en fonction uniquement de la demande, en supposant l'absence de restrictions quant à l'espace qui serait aménagé ou attribué à des concessionnaires et en presumant que l'exploitant de train rapide serait en droit de réclamer sa part des recettes d'exploitation;

2) le calcul de *prévisions dépendant de l'offre*, dans lesquelles prend acte du fait qu'il existe d'importantes limitations à l'espace pouvant être aménagé ou attribué à des concessions, pour les raisons suivantes :

- l'aménagement des nouvelles gares (qui appartiennent à l'exploitant de train rapide) ne réserve qu'une certaine surface aux concessions;
- d'autres gares importantes n'appartiennent pas à l'exploitant de train rapide, qui risque donc de n'avoir aucun droit sur les recettes de concessions.

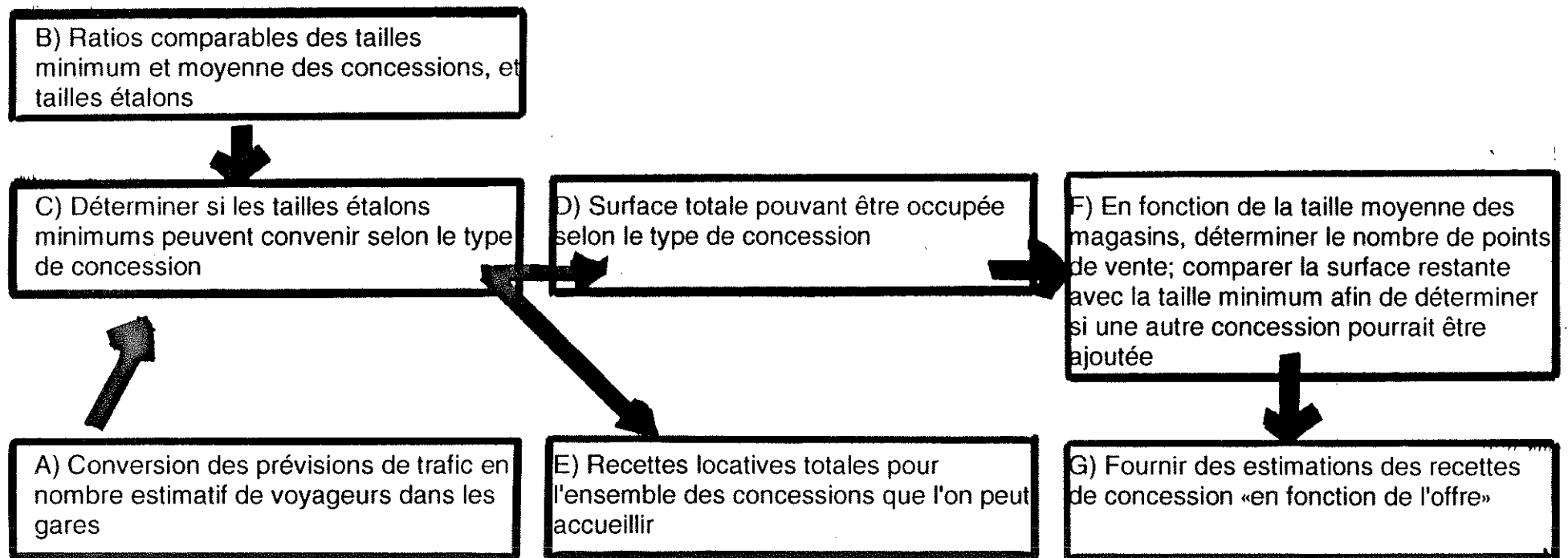
Nous présentons dans ce rapport le modèle financier utilisé pour fournir une estimation des recettes de concessions ainsi que des résultats pour chaque gare, selon les deux itinéraires proposés, les deux périodes et les deux scénarios («marché potentiel non restreint» et «approche axée sur l'offre»).

1.2 APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE SUIVIE

L'approche que nous avons suivie à l'égard de cet aspect de l'étude a consisté essentiellement à effectuer des entrevues auprès de représentants d'installations comparables aux gares de train rapide proposées afin de recueillir des renseignements sur les concessions (le guide d'entrevues figure à l'annexe A), d'élaborer un modèle financier informatique et de charger nos experts sectoriels d'examiner les résultats et d'en évaluer le caractère raisonnable. En tout, nous avons conduit plus de 20 entrevues approfondies (annexe B) et recueilli des renseignements sur un total de 160 concessions auprès de 12 organisations différentes (annexe C). Nous avons également obtenu des données pertinentes de sources telles que Statistique Canada et le Conseil canadien du commerce de détail afin de nous constituer une solide base de données pour calculer les recettes prévisionnelles.

Le diagramme de la page suivante illustre le processus que nous avons suivi pour fournir une estimation des recettes locatives et de la combinaison de concessions pour chaque gare et en vertu de chaque scénario. En voici la description.

PROCESSUS SUIVI POUR ESTIMER LES RECETTES PROVENANT DES CONCESSIONS DANS LES GARES



A) Conversion des prévisions de trafic en nombres estimatifs de voyageurs dans les gares

Nous avons tout d'abord converti les prévisions de trajet «issues d'un consensus», fournies par le coordonnateur du projet en estimations du trafic voyageurs dans chaque zone du marché. (À noter que, dans le cas des villes où des gares de banlieue ont été prévues en plus d'une gare au centre-ville, nous n'avons pas fait de distinction, dans les prévisions — et donc dans nos estimations des recettes du marché potentiel—, entre les gares d'une même zone de marché.)¹ Nous avons procédé selon la logique suivante :

- Nous avons considéré que le trajet d'un voyageur entre un point d'origine situé dans une gare A et un point de destination situé dans une gare C équivalait à un voyageur transitant dans les deux gares A et C (où il pouvait être un client de diverses concessions); par exemple, 10 000 voyageurs effectuant la liaison entre A et C équivaldraient à un trafic de 10 000 voyageurs en gare A ainsi que de 10 000 voyageurs en gare C.
- Nous avons considéré que les trajets qui traversent des gares de passage (c.-à-d. lorsqu'un voyageur passe par la gare B entre le point d'origine à la gare A et le point d'arrivée à la gare C) ne se traduisaient pas par un trafic voyageurs dans la gare de passage (la gare B en l'occurrence); autrement dit, nous avons présumé que les voyageurs ne descendraient pas du train dans les gares de passage.

En adoptant l'approche susmentionnée, nous avons donc converti les prévisions de trajet «issues d'un consensus» en volumes estimatifs de trafic voyageurs en gare.

Nous avons discuté de cette méthode de conversion des prévisions «issues d'un consensus» en volumes estimatifs de trafic voyageurs dans chaque gare avec le coordonnateur du projet, et celui-ci a convenu de la pertinence de cette méthode.

¹Les prévisions particulières qui nous ont été fournies sont celles qui proviennent de la 2^e révision des prévisions composites basées sur CRA/Sofrerail (9 mars 1994) pour les années 2005 et 2025, pour :

a) l'option des 200 km/h sur l'itinéraire Québec-Windsor (via Dorval);
b) l'option des 300 km/h sur l'itinéraire Québec-Windsor (via Mirabel).

B) Ratios comparables des tailles minimum et moyenne des concessions, et tailles étalons

À partir des données recueillies au sujet d'autres concessions (exploitées dans des gares et dans d'autres installations terminales de transport, comme les terminus d'autocar et les aérogares), nous avons déterminé les tailles minimum et moyenne (en pieds carrés) des concessions, de même que les niveaux de trafic voyageurs en gare requis pour soutenir ces installations. Ces données figurent au tableau 2.1 (voir chapitre 2).

C) Déterminer la surface totale pouvant être occupée selon le type de concession

Nous avons ensuite calculé la surface totale pouvant être occupée. Pour ce faire, nous avons utilisé les ratios de la surface moyenne par millier de voyageurs (telle qu'établie en B ci-dessus) selon le type de concession, par rapport au trafic voyageurs estimatif en gare (tel que calculé ci-dessus en A).

À titre d'exemple, nous aurions pu calculer que, dans la gare X, il y avait un trafic annuel de 2 160 000 voyageurs. Si l'on prend l'exemple des concessions de «kiosques à journaux/tabagies», les renseignements fournis par le tableau 2.1 nous disent que chaque millier de voyageurs en gare par an peut soutenir 1,13 pi² de surface de ce genre de concession. Par conséquent, ce trafic en gare serait suffisant pour soutenir 2 000 pi² ($2\,160 \div 1,13$) de surface de «kiosques à journaux/tabagies».

D) Recettes locatives totales du «marché potentiel» selon le type de concession

Pour procéder à l'estimation des **recettes locatives** (à noter que ces recettes ne comprennent pas le produit de la vente de concessions) qui reviennent aux gestionnaires d'une gare, nous nous sommes servis des ratios des recettes locatives moyennes par millier de voyageurs selon le type de concession (tels que calculés en B ci-dessus), par rapport au trafic voyageurs estimatif en gare selon chaque scénario (tel que calculé en A ci-dessus). À noter que ces recettes estimatives représentent les recettes potentielles que pourrait générer le marché, et pas nécessairement les recettes locatives réelles pouvant être réalisées (voir F ci-dessous).

E) Combinaison de concessions

Nous avons estimé ensuite, pour chaque gare, le nombre de concessions selon leur type en recourant à la méthodologie suivante :

- Nous avons divisé la surface totale par type de concession (telle que calculée en C ci-dessus) par la taille moyenne d'une concession (indiquée par nos données comparatives figurant au tableau 2.1) pour déterminer un nombre de base de points de vente.
- Nous avons ensuite comparé les surfaces excédentaires ou restantes pour chaque type de concession avec la taille minimum d'une concession afin de déterminer si l'on pouvait «y loger» d'autres concessions. Dans l'affirmative, nous avons ajouté des concessions supplémentaires (dont le nombre est fonction de ce que la surface restante pouvait recevoir) au total.

Par exemple, si nous avons trouvé que, dans la gare X, le trafic annuel pouvait soutenir 2 000 pi^2 de surface de «kiosques à journaux/tabagies», le calcul aurait été le suivant :

- la taille moyenne d'une concession de «kiosques à journaux/tabagies» est de 847 pi^2 (voir tableau 2.1);
- la taille minimum d'un «kiosque à journaux/tabagies» est de 140 pi^2 (voir aussi tableau 2.1);
- par conséquent, le marché, dans cette gare, pourrait soutenir deux concessions de taille moyenne ($2\,000 \div 847$);
- la surface restante est de 306 pi^2 , ce qui n'est pas suffisant pour soutenir une concession de taille moyenne, mais qui suffit à soutenir deux concessions de taille minimum, de 140 pi^2 chacune;
- par conséquent, le nombre maximum de concessions de «kiosques à journaux/tabagies» dans la gare X est de 4 (deux concessions de taille moyenne et deux concessions de taille minimum).

En suivant ce processus, nous avons procédé à l'estimation du nombre total de concessions selon leur type pour chaque gare. Manifestement, cette façon de faire nous permet d'obtenir une estimation maximum du nombre de concessions d'un certain type que peut soutenir le trafic lié au commerce de détail d'une gare donnée.

F) Calcul des recettes estimatives de concessions en vertu de l'approche dépendant de l'offre

En dernier lieu, pour tenir compte du fait qu'il y avait des limites aux surfaces de concession pouvant être attribuées à chaque gare et que l'exploitant de train rapide ne serait pas propriétaire de chacune des gares (et donc ne pourrait demander tout ou partie des recettes de concessions produites dans une gare donnée), nous avons calculé, en fonction de l'offre, les recettes estimatives de concessions (voir la section 4.2 du présent rapport).

Nous avons également effectué des entrevues auprès de divers propriétaires et gestionnaires de gare (p. ex., la SNCF, qui exploite un service de train rapide du type de celui qu'on envisage d'implanter au Canada) afin de déterminer les façons de gérer les concessions dans les gares qui n'appartiennent pas à l'exploitant de train rapide.

1.3 SCÉNARIOS EXAMINÉS

Deux scénarios prévisionnels nous ont été fournis. Il s'agit des prévisions de trajet «issues d'un consensus» calculées par la CRA/Sofrerail pour les itinéraires composites des 300 km/h et des 200 km/h. Plus précisément, il s'agit :

- (1) d'un train roulant à 300 km/h et passant par Mirabel;
- (2) d'un train roulant à 200 km/h et passant par Dorval.

On nous a fourni des prévisions de trajet pour chacun de ces scénarios et pour chacune des années 2005 et 2025.

2.

COLLECTE ET ANALYSE DES DONNÉES

2. COLLECTE ET ANALYSE DES DONNÉES

2.1 DESCRIPTION DE L'APPROCHE SUIVIE

Pour les besoins de ce modèle, les renseignements de base ont été recueillis au moyen d'une série d'entrevues avec des responsables de la location d'espaces de vente au détail dans les gares et autres installations terminales de transport (p. ex., les aéroports et les terminus d'autocar). L'annexe A renferme le guide d'entrevues utilisé; dans l'annexe B se trouve une liste des personnes qui ont participé à une entrevue et de l'organisation à laquelle elles appartiennent. Nous avons recueilli des renseignements auprès d'organisations américaines et canadiennes; les données ont ensuite été normalisées de manière à permettre les comparaisons.

2.2 DONNÉES DE BASE UTILISÉES

Dans le tableau 2.1, à la page suivante, figurent les résultats de l'analyse de ces données de base, en dollars constants de 1993, selon le type de commerce de détail (la section 3.2 du présent rapport contient la description des catégories de commerces de détail utilisées). Les données recueillies auprès de concessionnaires réels étaient exprimées en dollars de 1991; elles ont ensuite été rajustées en fonction de l'inflation observée entre 1991 et 1993 (soit 3,33 p. 100).

Nous avons ensuite introduit ces données dans un modèle informatique à titre de principaux paramètres dans l'établissement des besoins estimatifs en espace et des recettes locatives pour chacune des gares.

Tableau 2.1

RÉSUMÉ DES DONNÉES RECUEILLIES AUPRÈS DES CONCESSIONNAIRES

Type de commerce de détail	Nombre de concessionnaires interrogés	Taille minimum de la concession (seuil) (en pi ²)	Taille moyenne de la concession	Surface nécessaire par millier de voyageurs en gare *	Recettes locatives (en \$) produites par millier de voyageurs en gare	Recettes locatives qui en découlent par pi ²
Restaurants	21	242	2 202	2,52	131,66 \$	52 \$
Restauration-minute	18	120	1 531	2,34	148,11 \$	63 \$
Caféteries	2	400	618	0,67	20,60 \$	31 \$
Kiosque/tabagie	26	140	847	1,13	106,74 \$	94 \$
Jeux vidéo/électroniques	5	75	498	0,34	26,25 \$	78 \$
Location de véhicules	28	70	199	0,43	144,90 \$	342 \$
Services de consommation	15	58	614	0,75	39,17 \$	52 \$
Magasins spécialisés	24	80	1 641	2,93	60,03 \$	20 \$
Guichets automatiques	6	54	61	0,07	3,39 \$	49 \$
Divers	15	s.o.	0	s.o.	35,60 \$	s.o.

* Moyenne pondérée de toutes les données de l'échantillon.

Source : Entrevues réalisées par Ernst & Young.

3.

COMBINAISON DE CONCESSIONS ET MODÈLE D'ESTIMATION DES RECETTES

3. COMBINAISON DE CONCESSIONS ET MODÈLE D'ESTIMATION DES RECETTES

3.1 HYPOTHÈSES DE COÛT

Pour les besoins du modèle informatique, nous avons pris pour hypothèse que les coûts marginaux d'exploitation des installations (c.-à-d. les coûts supplémentaires occasionnés au propriétaire des installations par la présence d'une concession donnée) sont nuls. Cette hypothèse est conforme aux résultats des entretiens que nous avons eus avec divers gestionnaires des installations, directeurs des biens immobiliers et autres responsables de locaux. Dans le cadre de ces entretiens, nous avons déterminé que les coûts d'exploitation supplémentaires des installations sont, pour la plupart, négligeables. La majorité des personnes interrogées ont déclaré que les coûts d'exploitation de base (électricité, chauffage, nettoyage extérieur, etc.) sont assumés par le locataire, soit explicitement (au moyen d'un compteur d'électricité, de chauffage, etc.), soit implicitement (les dispositions du bail permettent le recouvrement intégral de ces coûts par le propriétaire des installations).

3.2 TAUX DE ROTATION

En premier lieu, nous présumons que les coûts (implicites ou explicites) de rotation des concessions sont négligeables, et ce, pour trois raisons. En premier lieu, les taux de rotation dont nous ont parlé les propriétaires d'installations interrogés sont très bas. N'ont été rapportés que deux ou trois incidents où le locataire soit a fait faillite, soit s'est arrangé avec un autre concessionnaire afin d'alléger son fardeau locatif.

En deuxième lieu, lorsqu'un locataire quitte effectivement les installations, on trouve habituellement plusieurs autres commerces désireux d'obtenir la concession ainsi libérée. Par conséquent, le coût implicite du manque à gagner pour le propriétaire se limite à la période nécessaire au déroulement du processus d'appel d'offres et à la durée des rénovations. En dehors des cas où le propriétaire des installations doit fournir au nouveau locataire un «périmètre» structurel (environ 2 à 3 000 \$ pour une surface de 500 pi²), tous les coûts explicites de rénovation sont habituellement assumés par le nouveau locataire.

En troisième lieu, nous présumons que la gestion des locaux réservés aux concessions dans chaque gare du train rapide sera proactive et dynamique, de sorte que lorsqu'un espace se libérera, il sera occupé par une nouvelle concession dans les meilleurs délais et avec un minimum de pertes de recettes.

Cette situation générale semble correspondre à ce qui s'observe ailleurs. Par exemple, la SNCF, en France, signale de faibles taux de rotation des concessions dans les gares, la combinaison globale des activités de vente au détail étant très stable et les exploitations se trouvant rarement en situation de faillite ou de cessation d'activité.

Néanmoins, en raison des fluctuations économiques qui se produiront inévitablement au cours des deux décennies de 2005 à 2025, il se peut que l'état général de l'économie entraîne une augmentation inhabituelle des taux de rotation. Par exemple, la Gare centrale de Montréal enregistre actuellement un taux d'inoccupation estimé à 35 p. 100 à l'inverse de la gare Union de Toronto, dont les locaux sont tous loués et qui enregistre un très faible taux de rotation. Par conséquent, les prévisions de recettes fournies ici doivent être considérées comme des estimations maximales, ce qui constitue une approche préférable à celle du choix arbitraire d'un taux moyen de rotation pour la période.

3.3 CATÉGORIES DE COMMERCE DE DÉTAIL

Certaines catégories de commerce de détail se passent d'explications (jeux vidéo/électroniques, location de véhicules et guichets automatiques), tandis que d'autres regroupent un plus large éventail de concessions.

La catégorie des «*restaurants*» englobe les restaurants, les bars ou toute combinaison des deux.

La catégorie de la «*restauration-minute*» se compose de concessions servant de la pizza, des hamburgers-frites, de la charcuterie, du poulet et des sandwiches. Entre autres concessions de cette catégorie, mentionnons par exemple les restaurants Pizza Pizza, McDonald, Swiss Chalet et Blimpie's. Cette catégorie englobe aussi les juterias et les détaillants de crèmes glacées.

La catégorie des «*cafétérias*» regroupe les concessions qui servent du café, des beignes, des muffins et des gâteaux. Citons par exemple les concessions MMMuffins, Second Cup, Tim Horton et les bars à cappuccinos.

La catégorie des «*kiosques à journaux/tabagies*» se compose de concessions qui vendent un assortiment de journaux et magazines ainsi qu'une variété de produits tels que de la gomme à mâcher, des croustilles, des tablettes de chocolat et (ou) des souvenirs et

cadeaux. Parmi les exemples de ces concessions, citons United Cigar Stores, Cara Smoke Shops et les magasins de souvenirs.

La catégorie des «*services de consommation*» comprend des concessions telles que les nettoyeurs à sec, les cordonneries, les magasins de retouche de vêtements, les coiffeurs, les salons de beauté, les banques, les kiosques d'assurance voyage, les bureaux de change, les magasins de développement photographique et les kiosques de loteries.

La catégorie des «*magasins spécialisés*» englobe des concessions telles que les fleuristes, les magasins d'alcool, les magasins de chaussures, les boutiques de vêtements, les pharmacies, les librairies, les bijouteries, les magasins de bonbons et les boutiques hors taxe.

La catégorie «*divers*» est formée de tous les autres commerces qui ne font pas partie des catégories susmentionnées, comme les boîtes de dépôt des messageries, les panneaux d'information, les boîtes aux lettres privées, les points de vente Ticketmaster, les consignes, les téléphones payants, les photomaton et les stations de taxi. La majorité de ces concessions ne nécessitent pas de surface louable.

3.4 PROCESSUS DE NÉGOCIATION DES CONCESSIONS DANS LES GARES

Lorsqu'une emprise de train rapide passe par une gare existante dont les espaces de commerces de détail sont déjà aménagés, tout nouveau commerce de détail qu'il faut ouvrir pour satisfaire à la nouvelle demande doit «s'insérer» dans l'espace existant. (En pareils cas, l'espace supplémentaire nécessaire doit être assimilé à la surface qui reste après avoir retranché l'espace de détail existant des estimations fournies dans le présent rapport.)

La combinaison d'activités à laquelle on doit aboutir dans ces situations — lorsqu'une gare de train rapide est «greffée» sur une gare existante — peut aussi bien exiger de nouveaux locaux pour les nouveaux commerces de détail que nécessiter une modification de la combinaison de commerces afin de faire place à de nouvelles concessions dans l'espace existant. Dans chacun de ces cas, nous suggérons de suivre les principes suivants lors du processus de négociation :

	Situation	Principe
1.	Nouvel espace créé pour de nouvelles concessions	- mêmes dispositions dans le bail (pour ce qui est des améliorations locatives, des taux de location de base, des loyers proportionnels, etc.) que pour toute autre concession
2.	Nouvelles concessions dans un espace existant	- aviser les commerces de détail qui ne sont plus nécessaires (dès l'annonce de l'exploitation du train rapide) - dans la mesure du possible, ne pas renouveler les baux des commerces de détail excédentaires ou qui ne conviennent pas - agir aussi vite que possible afin de disposer de la bonne combinaison de commerces de détail avant l'entrée en service du train rapide.

Ces principes donneront l'assurance d'obtenir, dans une gare donnée, la combinaison de commerces de détail qui répondra le mieux à la demande des consommateurs (trafic voyageurs).

Nous donnons ces renseignements en présumant que l'exploitant de train rapide n'aura sans doute pas le droit de facturer des frais de location aux concessionnaires dans des gares qui ne lui appartiennent pas (comme la gare Union de Toronto et la Gare centrale de Montréal). Cependant, dans d'autres situations (comme dans le cas de la gare du Palais, à Québec, et de la gare VIA, à Ottawa), l'exploitant de train rapide rachètera les gares existantes, de sorte que ce processus de négociation pourra s'appliquer.

4.

RÉSULTATS ET CONCLUSIONS

4. RÉSULTATS ET CONCLUSIONS

4.1 ESTIMATIONS POUR UN MARCHÉ POTENTIEL NON RESTREINT

Dans l'hypothèse d'un marché potentiel non restreint, les recettes totales de concessions (en milliers de dollars de 1993) sont les suivantes :

300 km/h		200 km/h	
2005	2025	2005	2025
17 558 \$	27 811 \$	14 890 \$	22 828 \$

Les tableaux 4.1 à 4.4, présentés dans les pages qui suivent, contiennent les résultats détaillés de cette analyse. On y présente d'abord les résultats de l'année 2005, puis ceux de l'année 2025. L'annexe E renferme les prévisions de recettes détaillées dans l'hypothèse d'un «marché potentiel non restreint» pour chaque gare, selon chaque type de concession et pour les deux années de prévision 2005 et 2025.

4.2 ESTIMATIONS EN FONCTION DE L'OFFRE

Les recettes estimatives revenant à l'exploitant de train rapide qui sont présentées dans la section précédente représentent les recettes possibles dans l'hypothèse d'un marché potentiel non restreint. Autrement dit, il s'agit des estimations de ce que la demande pourrait justifier (au chapitre des recettes totales et de la surface totale) compte tenu du trafic voyageurs engendré dans chaque gare par la création du réseau de train rapide.

En réalité, l'espace disponible dans chaque gare restreint les recettes potentielles totales, dans la mesure où l'espace qui sera alloué aux concessions semble considérablement inférieur à la surface que la demande pourrait justifier. C'est pourquoi nous avons élaboré une méthode d'estimation basée sur l'offre afin de tenir compte du fait que la demande naturelle du marché sera restreinte par l'espace disponible.

Tableau 4.1

**RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DU MODÈLE POUR UNE LIGNE FERROVIAIRE
RAPIDE DE 300 KM/H (VIA MIRABEL)
SCÉNARIO DU MARCHÉ POTENTIEL NON RESTREINT**

GARE	VOLUMES ANNUELS DU TRAFIC VOYAGEURS EN GARE (EN MILLIERS)		SURFACE TOTALE POUVANT ÊTRE OCCUPÉE PAR DES CONCESSIONS (EN MILLIERS DE PI ²)		NOMBRE DE CONCESSIONS*		RECETTES LOCATIVES ANNUELLES PRODUITES** (EN MILLIERS DE \$)	
	2005	2025	2005	2025	2005	2025	2005	2025
WINDSOR	1 293	2 043	14	23	15	23	957 \$	1 512 \$
LONDON	2 052	3 135	23	35	23	34	1 519 \$	2 321 \$
KITCHENER	727	1 234	8	14	9	14	536 \$	914 \$
TORONTO	6 972	11 141	78	124	76	121	5 161 \$	8 248 \$
KINGSTON	1 467	2 189	16	24	16	24	1 086 \$	1 621 \$
OTTAWA-HULL	3 905	6 290	44	70	43	71	2 891 \$	4 657 \$
MONTRÉAL	4 976	7 876	56	88	54	86	3 684 \$	5 831 \$
TROIS-RIVIÈRES	453	688	5	8	7	9	324 \$	507 \$
QUÉBEC	1 891	2 974	21	33	21	33	1 400 \$	2 202 \$
TOTAL	23 736	37 570	265	419	264	415	17 558 \$	27 811 \$

* À l'exclusion des guichets automatiques bancaires (GAB)

** Exprimés en dollars constants de 1993

Tableau 4.2

**RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DU MODÈLE POUR UNE LIGNE FERROVIAIRE
RAPIDE DE 200 KM/H (VIA DORVAL)
SCÉNARIO DU MARCHÉ POTENTIEL NON RESTREINT**

GARE	VOLUMES ANNUELS DU TRAFIC VOYAGEURS EN GARE (EN MILLIERS)		SURFACE TOTALE POUVANT ÊTRE OCCUPÉE PAR DES CONCESSIONS (EN MILLIERS DE PI ²)		NOMBRE DE CONCESSIONS*		RECETTES LOCATIVES ANNUELLES PRODUITES** (EN MILLIERS DE \$)	
	2005	2025	2005	2025	2005	2025	2005	2025
WINDSOR	1 085	1 654	12	18	12	18	803 \$	1 224 \$
LONDON	1 732	2 579	19	29	19	28	1 282 \$	1 909 \$
KITCHENER	727	835	8	9	9	10	453 \$	618 \$
TORONTO	5 610	8 736	63	98	61	95	4 153 \$	6 467 \$
KINGSTON	1 274	1 787	14	20	14	19	943 \$	1 323 \$
OTTAWA-HULL	3 398	5 307	38	59	37	58	2 516 \$	3 929 \$
MONTRÉAL	4 382	6 794	49	76	47	74	3 244 \$	5 030 \$
TROIS-RIVIÈRES	426	632	4	7	7	8	305 \$	466 \$
QUÉBEC	1 608	2 514	18	28	17	27	1 190 \$	1 861 \$
TOTAL	20 242	30 838	225	344	223	337	14 890 \$	22 828 \$

* À l'exclusion des guichets automatiques bancaires (GAB)

** Exprimés en dollars constants de 1993

COMBINAISON DE CONCESSIONS POUR TOUS LES SCÉNARIOS — 2005

SCÉNARIO 1 : 300 KM/H, NOUVELLE EMPRISE (via Mirabel)

[illegible]

SCÉNARIO 2 : 200 KM/H VIA DORVAL

[illegible]

COMBINAISON DE CONCESSIONS POUR TOUS LES SCÉNARIOS — 2025

SCÉNARIO 1 : 300 KM/H, NOUVELLE EMPRISE (via Mirabel)

[illegible]

SCÉNARIO 2 : 200 KM/H VIA DORVAL

[illegible]

Le tableau 4.5, présenté à la page suivante, indique le nouvel espace de concessions à mettre en place dans chaque gare, en vertu des deux scénarios.

À tous les endroits sauf au centre-ville de Toronto, au centre-ville de Montréal et à Dorval, de nouvelles gares seront bâties avec un certain espace réservé aux concessions ou (dans le cas de la gare VIA d'Ottawa et de la gare du Palais de Québec) les gares seront reprises par l'exploitant de train rapide. L'exploitant de train rapide gèrera entièrement l'espace alloué aux concessions et percevra les recettes locatives directement auprès des concessionnaires.

Nous avons élaboré une méthode proportionnelle d'estimation des recettes de concessions dans ces gares en fonction d'une approche dépendant de l'offre. En vertu de cette méthode, nous procédons selon les étapes suivantes :

- 1) calcul du ratio de la surface totale qui aurait pu être justifiée par la demande selon l'approche du «marché potentiel», par rapport à la surface devant être attribuée selon l'approche dépendant de l'offre dans une ville donnée (y compris toutes les gares de banlieue) pour l'année 2005;
- 2) application de ce ratio aux recettes estimatives de concessions produites dans le scénario de «marché potentiel non restreint» pour l'année 2005;
- 3) lorsque l'estimation faite dans le cadre du scénario des 200 km/h est supérieure à celle des 300 km/h (ce qui peut se produire si le ratio de la surface dépendant de l'offre par rapport à la surface justifiée par la demande — qui sera plus grand pour les gares de l'option des 200 km/h puisque que le dénominateur est plus petit —, lorsqu'on l'applique aux recettes estimatives de concessions soutenues par le marché, donne un nombre absolu plus élevé), on revient à l'estimation des 300 km/h.

Tableau 4.5

**AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE RÉSERVÉ AUX CONCESSIONS DANS LES GARES,
SELON LES DEUX SCÉNARIOS**

GARE	SCÉNARIO	
	SCÉNARIO DES 200 KM/H	SCÉNARIO DES 300 KM/H
Windsor	Nouvelle gare : 1 350 pi ²	Nouvelle gare : 1 350 pi ²
London	Nouvelle gare : 1 350 pi ²	Nouvelle gare : 1 350 pi ²
Kitchener	Nouvelle gare : 1 075 pi ²	Nouvelle gare : 1 075 pi ²
Toronto - Pearson	Nouvelle gare : 1 075 pi ²	Nouvelle gare : 1 075 pi ²
Toronto - gare Union	Utilisation de la gare Union actuelle — pas de nouveaux espaces de concessions	Utilisation de la gare Union actuelle — pas de nouveaux espaces de concessions
East Toronto	Nouvelle gare : 1 075 pi ²	Nouvelle gare : 1 075 pi ²
Kingston	Nouvelle gare : 1 075 pi ²	Nouvelle gare : 1 075 pi ²
Ottawa - Hull	3 770 pi ² de nouveaux espaces de concessions sur l'emplacement actuel de la gare	3 770 pi ² de nouveaux espaces de concessions à la nouvelle gare de Hull
Montréal - aéroport	Dorval Pas de nouveaux espaces de concessions	Mirabel Pas de nouveaux espaces de concessions
Montréal - gare Centrale	Utilisation de la Gare centrale actuelle — pas de nouveaux espaces de concessions	Utilisation de la Gare centrale actuelle — pas de nouveaux espaces de concessions
Montréal - Laval	Nouvelle gare : 1 075 pi ²	Nouvelle gare : 1 075 pi ²
Trois-Rivières	Nouvelle gare : 1 075 pi ²	Nouvelle gare : 1 075 pi ²
Québec - banlieue (Ancienne Lorette)	Nouvelle gare : 1 075 pi ²	Nouvelle gare : 1 075 pi ²
Québec - gare du Palais	3 770 pi ² de nouveaux espaces de concessions sur l'emplacement actuel de la gare	3 770 pi ² de nouveaux espaces de concessions sur l'emplacement actuel de la gare

Il importe de noter que ces estimations sont sans doute prudentes, car même si l'espace est restreint, si la demande est extrêmement élevée (comme ce sera le cas dans certaines gares), on peut s'attendre à ce que des clients potentiels fassent la queue avant d'être servis. Cependant, il n'y a pas de bonne façon de mesurer ce genre de situation et, à notre avis, l'approche proportionnelle permet d'aboutir à des estimations raisonnables et défendables.

Les centres-villes de Montréal et de Toronto sont des cas particuliers qui présentent des difficultés dans cette analyse. En raison de la configuration de la ligne ferroviaire rapide et du fait qu'il y a déjà des gares aux centres-villes de Montréal (Gare centrale) et de Toronto (gare Union) qui n'appartiendront pas à l'exploitant de train rapide, il est plus difficile d'estimer le montant (le cas échéant) des recettes de concession qui reviendront à l'exploitant. (Nous présumons dans cette analyse que les gares VIA d'Ottawa et de Québec seront acquises et exploitées par l'exploitant de train rapide, hypothèse dont nous avons discuté avec le coordonnateur du projet, qui l'a approuvée.)

Les facteurs pertinents dont nous avons tenu compte dans la détermination du montant total des recettes (le cas échéant) revenant à l'exploitant de train rapide dans les gares Union et Centrale sont les suivants :

- Les deux gares appartiennent à d'autres organisations qui loueront elles-mêmes les espaces réservés aux concessions et qui ont signalé qu'elles en conserveraient les recettes.
- Les deux gares sont utilisées par d'autres organisations (p. ex., la gare Union est utilisée par VIA et GO Transit; la Gare centrale l'est par VIA et par les trains de banlieue de Deux-Montagnes). Or, ces utilisateurs n'obtiennent aucune part des recettes de concessions générées dans les gares même s'ils y «apportent un marché».
- Lors d'une discussion avec les représentants des propriétaires de ces deux gares, nous en sommes venus à la conclusion qu'il est fort improbable qu'ils offrent une «ristourne» à l'exploitant de train rapide en guise de compensation pour le marché qu'il apporte, et ce, pour les raisons suivantes :
 - on ne connaît pas de précédent de ce type d'arrangement pour des installations terminales de transport;

- si les propriétaires des gares devaient établir ce type de précédent avec l'exploitant de train rapide, ils s'apercevraient rapidement que les autres utilisateurs solliciteraient des ententes semblables.

Il serait plus probable que les parties en arrivent à un accord en vertu duquel les utilisateurs pourraient louer de l'espace pour leurs opérations courantes à des tarifs préférentiels. (Les frais qui seront facturés à l'exploitant de train rapide pour l'utilisation des installations existantes seront sans doute fonction du nombre de train-milles; c.-à-d. qu'il s'agira d'un droit perçu pour chaque mille que le train parcourt sur les rails du propriétaire, auquel s'ajoutera un droit supplémentaire par mille pour tenir compte de la dépréciation. L'utilisateur ne bénéficierait pas d'un rabais pour la clientèle plus importante qu'engendrerait l'augmentation du trafic voyageurs en gare pour les concessions.) Dans la mesure où cela se rapporte au budget d'exploitation de l'exploitant de train rapide et non aux recettes de concessions à proprement parler, on n'en traiterait pas ici.

Ainsi, nous en concluons que dans le cadre de l'approche dépendant de l'offre, les recettes de concessions aux gares centrale et Union seraient nulles. Nous avons suivi une approche semblable pour la gare de Dorval, dont on présume qu'elle demeurera la propriété du CN.

Le tableau 4.6, à la page suivante, indique les recettes estimatives de concessions produites au cours de l'année 2005 pour chacun des scénarios. Étant donné que les recettes potentielles sont restreintes par l'espace disponible et que les recettes estimatives sont exprimées en dollars constants de 1993, les prévisions pour 2025 sont les mêmes que pour 2005. Comme le montre ce tableau, cela se traduit par des recettes totales de 1 176 000 \$ pour le scénario des 300 km/h et de 1 169 000 \$ pour le scénario des 200 km/h.

Tableau 4.6

RECETTES LOCATIVES DE CONCESSIONS ESTIMÉES SELON L'APPROCHE EN FONCTION
DE L'OFFRE AU COURS DES ANNÉES 2005 ET 2025, EN DOLLARS DE 1993

GARE	SCÉNARIO	
	SCÉNARIO DES 200 KM/H (EN MILLIERS DE \$)	SCÉNARIO DES 300 KM/H (EN MILLIERS DE \$)
Windsor	92 \$	90 \$
London	89 \$	89 \$
Kitchener	72 \$	70 \$
Toronto	142 \$	142 \$
Kingston	69 \$	69 \$
Ottawa - Hull	248 \$	248 \$
Montréal	71 \$	71 \$
Trois-Rivières	70 \$	70 \$
Québec	323 \$	320 \$
TOTAL	1 176 \$	1 169 \$

Il importe de noter que ces recettes locatives estimées en fonction d'une approche dépendant de l'offre sont différentielles, en ce sens qu'elles reviennent directement à l'exploitant de train rapide (qui ne perçoit pas actuellement de recettes locatives dans l'une ou l'autre des gares). De plus, comme la plupart des gares dans lesquelles l'exploitant percevra des recettes n'existent pas encore, tous les recettes locatives produites à ces endroits seront différentielles.

À la gare Union de Toronto et à la Gare centrale de Montréal, la situation est un peu moins claire, car des usagers du train rapide remplaceront certains des voyageurs qui transitent actuellement par ces gares. Par conséquent, il y aurait lieu de réduire les recettes locatives différentielles attribuées au train rapide pour tenir compte de l'utilisation actuelle. Cependant, puisqu'il s'agit là d'une question intéressant les propriétaires de ces gares et non l'exploitant de train rapide, nous n'essayerons pas de fournir ici une estimation de ces recettes.

4.3 IMPLANTATION PARTIELLE

Le directeur du projet a fourni des prévisions concernant le nombre de voyageurs selon deux scénarios d'implantation partielle, à savoir :

- Toronto-Montréal
- Toronto-Québec.

Il ressort de ces prévisions que le réseau de train rapide enregistrera une diminution du nombre de voyageurs supérieure à la réduction proportionnelle qu'on observerait dans le cas d'une implantation complète (Québec-Windsor), en raison d'une perte de synergie. Cependant, dans le cas de l'approche dépendant de l'offre décrite plus haut, la demande de concessions continuerait probablement de dépasser l'offre dans les gares restantes. On peut donc procéder à une estimation des recettes de concessions de ces gares, selon les deux scénarios, en retranchant simplement les gares qui ne sont pas incluses dans chacune des estimations de base mentionnées dans la section précédente. Cela donne les résultats estimatifs suivants (en milliers de dollars de 1993).

	300 km/h	200 km/h
Toronto-Montréal	530 \$	530 \$
Toronto-Québec	923 \$	920 \$

Le scénario du marché potentiel non restreint fait apparaître des recettes potentielles importantes découlant des concessions exploitées dans les gares. Comme nous l'avons fait remarquer plus haut, nous estimons les recettes produites au cours de l'année 2005 à environ 18 millions de dollars pour un service de 300 km/h et 14 millions de dollars pour un service de 200 km/h.

Les recettes estimées subissent une forte réduction lorsque l'on passe d'un marché non restreint à un marché restreint, c.-à-d., l'approche dépendant de l'offre. Comme nous l'indiquons plus haut, les recettes estimées dans le cadre de cette approche ne s'élèvent qu'à 1 176 000 \$ pour un service de 300 km/h et à 1 169 000 \$ pour un service de 200 km/h, ce qui n'équivaut qu'à 7 ou 8 p. 100 environ, des recettes produites dans le cadre d'un marché non restreint, (c.-à-d. l'approche axée sur la demande).

L'approche dépendant de l'offre tient compte de deux types de restriction :

- le fait que certaines gares (essentiellement la gare Union de Toronto et la Gare centrale de Montréal) n'appartiendraient pas à l'exploitant de train rapide;
- les contraintes d'espace dans d'autres gares.

Pour l'année 2005, les manques à gagner dus à chaque type de restriction s'élèvent aux montants suivants :

	300 km/h		200 km/h	
	milliers de \$	en % des recettes produites dans un marché non restreint (demande)	milliers de \$	en % des recettes produites dans un marché non restreint (demande)
Propriété des gares	8 632	49	7 184	48
Contraintes d'espace	7 750	44	6 537	44
Total	16 382	93	13 721	92

Ainsi, bien que plus de la moitié des pertes soit attribuable au fait que certaines gares n'appartiendraient pas à l'exploitant de train rapide, d'importantes recettes seraient également perdues en raison du manque d'espace dans les autres gares. Nous suggérons que, dans les projets futurs de ce type, l'on se penche sur l'espace total de concessions pouvant être justifié par la demande au moment de la conception des gares.



CONCESSIONS DANS LES GARES

ANNEXES

ANNEXE A.
GUIDE D'ENTREVUES
TRAIN RAPIDE -
RECETTES NETTES DE CONCESSIONS

GUIDE D'ENTREVUES TRAIN RAPIDE - RECETTES NETTES DE CONCESSIONS

Le cadre de référence de l'étude du projet de train rapide pour le corridor Québec-Windsor exige de l'Expert-conseil qu'il détermine les coûts et recettes potentiels des concessions qui seraient exploitées dans chacune des gares proposées sur l'itinéraire du train rapide. Nous vous serions reconnaissants de prendre le temps de répondre à quelques questions relatives à vos installations afin de nous aider à estimer ces coûts et recettes.

Nos questions portent sur les quatre grands aspects suivants :

- 1) Données sur les installations - renseignements précis sur vos installations, y compris sur :
 - les niveaux de trafic voyageurs
 - selon le type de voyageur (voyageur par affaires, banlieusard, voyageur d'agrément)
 - selon l'horaire (autant de détails que possible, c.-à-d. heures, jours, mois)
 - la surface des installations (en pieds carrés)
 - totale
 - surface louable
 - le nombre et le type de concessions
 - la surface (en pieds carrés) de chaque type de concession
- 2) Données sur les coûts de location - les coûts annuels d'exploitation (de préférence par grandes catégories) que chaque type de concessionnaire locataire crée pour vos installations
- 3) Données sur les recettes locatives - quelles sont les recettes annuelles moyennes de location que vos installations tirent de chaque type de concession?
 - type de recettes? (c.-à-d. loyer proportionnel ou loyer fixe)
 - comment varieraient vos recettes si le trafic voyageurs augmentait de 10 p. 100?
 - conditions prévues dans les baux?

- niveaux des ventes annuelles moyennes des concessions, selon le type? Renseignements sur les dépenses par voyageur?

4) Autres données sur la location :

- taux moyens de rotation pour chaque type de concession?
- coûts moyens d'aménagement pour chaque type de concession? (indiquer la taille moyenne)
- autres dispositions dans les baux?

Enfin, nous aimerions connaître votre opinion sur ce qui suit :

- existe-t-il des règles empiriques qui permettent d'estimer approximativement les recettes potentielles en fonction du trafic?
- le trafic minimum requis pour faire de la première concession de chaque type une affaire viable.
- le trafic supplémentaire nécessaire pour faire d'une seconde concession du même type une proposition d'affaires viable (pour chaque type de concession).

ANNEXE B.

LISTE DES PARTICIPANTS

AU PROGRAMME D'ENTREVUES

Annexe B

LISTE DES PARTICIPANTS AU PROGRAMME D'ENTREVUES

ORGANISATION	PERSONNE AYANT PASSÉ L'ENTREVUE
Go Transit	Lou Iacovino
STCUM	Hélène Proteau
Toronto Transit Commission	Mike Roche
Toronto Terminals Railway Company	Jim Cook
VIA Rail (Ontario)	Ken Rose
VIA Rail (Ouest canadien)	Mariel Decelles-Brentnall
VIA Rail (Est canadien)	Manon Chartrand
Aéroport d'Ottawa	Laura Lee Downey
Aéroport de Windsor	Diane Ondejko
Aéroport de Kingston	Sandra Bash
Aéroport de Dorval	Yvan Sénécal
Aéroport de Mirabel	Luc Charbonneau
Transports Canada	Beverly Oram
Transports Canada	Bill Johnston
P.A. Management Services, Inc.	Al Rubbert
Société nationale des chemins de fer français (SNCF)	Richard Niere

ANNEXE C.

ORGANISATIONS AYANT FOURNI

DES DONNÉES DE BASE



CANARAIL

ORGANISATIONS AYANT FOURNI DES DONNÉES DE BASE

ORGANISATION	INSTALLATIONS
Go Transit	Gare Union Gare de Pickering Gare de Cooksville Gare d'Erindale Gare de Meadowvale
Système de transport en commun de Montréal	Gare Berri-UQAM
Toronto Terminals Railway Company	Gare Union
VIA Rail (Ontario)	Gare de Brockville Gare de Cornwall Gare de Kingston Gare de Windsor
VIA Rail (Ouest canadien)	Gare de Vancouver
VIA Rail (Est canadien)	Gare d'Ottawa Gare de Québec
Aéroport d'Ottawa	Aéroport d'Ottawa
Aéroport de Kingston	Aéroport de Kingston
Aéroport de Dorval	Aéroport de Dorval
Aéroport de Mirabel	Aéroport de Mirabel
Transports Canada	Aéroport de Windsor Aéroport de London Aéroport d'Halifax Aéroport de Dorval Aéroport de Mirabel Aéroport d'Ottawa Aéroport de Toronto Aéroport de Winnipeg Aéroport de Calgary Aéroport d'Edmonton Aéroport de Vancouver Aéroport de Moncton Aéroport de St. John's Aéroport de Regina Aéroport de Saskatoon Aéroport de Thunder Bay Aéroport de Victoria
P.A. Management Services, Inc.	Newark Penn Station

ANNEXE D.
MODALITÉS DES BAUX



CANARAIL

MODALITÉS DES BAUX

Type de concession	Type de loyer	%	Durée du bail
Restaurants	Le plus élevé d'un % des recettes brutes et d'un loyer minimum	10 %	5 à 10 ans
Restauration-minute	Le plus élevé d'un % des recettes brutes et d'un loyer minimum	10 %	5 à 10 ans
Caféteries	Loyer fixe		10 ans
Kiosques à journaux/tabagies	Le plus élevé d'un % des recettes brutes et d'un loyer minimum	10 %	5 à 10 ans
Jeux vidéo/électroniques	% des recettes brutes	50 %	5 ans
Location de véhicules	Le plus élevé d'un % des recettes brutes et d'un loyer minimum	10 %	5 ans
Services de consommation	Loyer fixe		5 ans
Magasins spécialisés	Le plus élevé d'un % des recettes brutes et d'un loyer minimum	4 à 15 %	5 ans
Guichets automatiques	Loyer fixe		1 à 5 ans
Divers	Loyer fixe		3 à 5 ans

Les renseignements présentés dans ce tableau n'ont pas une valeur absolue. Autrement dit, les concessionnaires qui occupent ces installations, où nous avons effectué des entrevues, n'ont pas tous des ententes locatives comparables à celles qui sont énumérées dans le tableau ci-dessus. Ce tableau donne plutôt une liste des principales modalités prévues dans les baux pour chaque type de concession, ainsi que nous les avons déterminées selon les résultats des entrevues effectuées auprès des représentants des installations.

Dans chacune des catégories de commerce de détail pour laquelle le loyer est généralement soit un pourcentage des recettes brutes, soit un montant minimum garanti, nous avons rencontré des baux qui ne prévoyaient qu'un loyer fixe.

De la même façon, même si l'on associe souvent les catégories de commerce de détail des «caféteries» et des «services de consommation» à une forme de loyer fixe, nous avons rencontré dans chacune de ces catégories des exemples précis de concession qui payent un pourcentage des recettes brutes ou un loyer minimum garanti.

De façon générale, le pourcentage des recettes brutes cité dans les modalités des baux oscillait entre 4 et 18 p. 100 (à l'exception de la catégorie de commerce de détail des «jeux vidéo/électroniques»), la majorité variant dans la fourchette des 10 à 15 p. 100. Également, le terme «loyer fixe» englobe tout loyer déterminé en fonction de la surface et d'un taux annuel ou mensuel fixe.

Pour les concessions de la plupart des catégories de commerce de détail, la durée du bail variait de 1 à 15 ans, la majorité des durées se trouvant dans la fourchette des 5 à 10 ans. La plupart des concessions des catégories «guichets automatiques» et «divers» avaient un bail de plus courte durée (entre 1 et 5 ans). Le plus souvent, la durée d'un bail est fonction de l'importance des capitaux que le locataire a investis dans la concession. Par ailleurs, nous avons rencontré de nombreux exemples de baux prévoyant une option de renouvellement.

ANNEXE E.

ESTIMATIONS POUR 2005 ET 2025
SCÉNARIO DE MARCHÉ POTENTIEL
NON RESTREINT (APPROCHE AXÉE
SUR LA DEMANDE)

**Prévisions concernant le nombre de voyageurs =
prévisions de recettes pour 2005 = dollars de 1993**

1) Détroit-Windsor

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	1 293 000			1 085 000		
	Recettes	Surface (pi²)	n^{bre}	Recettes	Surface (pi²)	n^{bre}
Restaurants	175 905 \$	3 264	1	147 608 \$	2 739	1
Restauration-minute	197 877 \$	3 021	2	166 045 \$	2 535	2
Caféteries	27 527 \$	864	1	23 099 \$	725	1
Kiosques à journaux/tabagies	142 614 \$	1 464	2	119 673 \$	1 228	1
Jeux vidéo/électroniques	35 070 \$	437	1	29 428 \$	367	1
Location de véhicules	193 597 \$	548	3	162 454 \$	460	2
Services de consommation	52 339 \$	968	2	43 919 \$	812	1
Magasins spécialisés	80 205 \$	3 792	2	67 303 \$	3 182	2
Guichets automatiques	4 527 \$	89	1	3 799 \$	75	1
Divers (1)	47 561 \$	s.o.	0	39 910 \$	s.o.	0
	957 223 \$	14 445	16	803 238 \$	12 122	13

2) London-St. Thomas

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	2 052 000			1 732 000		
	Recettes	Surface (pi²)	n^{bre}	Recettes	Surface (pi²)	n^{bre}
Restaurants	279 163 \$	5 179	2	235 628 \$	4 372	2
Restauration-minute	314 032 \$	4 794	3	265 060 \$	4 047	3
Caféteries	43 685 \$	1 371	2	36 873 \$	1 158	2
Kiosques à journaux/tabagies	226 330 \$	2 323	3	191 035 \$	1 961	2
Jeux vidéo/électroniques	55 656 \$	693	1	46 977 \$	585	1
Location de véhicules	307 240 \$	869	4	259 327 \$	734	4
Services de consommation	83 062 \$	1 536	3	70 109 \$	1 296	2
Magasins spécialisés	127 286 \$	6 017	4	107 437 \$	5 079	3
Guichets automatiques	7 184 \$	141	2	6 064 \$	119	2
Divers (1)	75 479 \$	s.o.	0	63 709 \$	s.o.	0
	1 519 119 \$	22 925	25	1 282 219 \$	19 350	21

**Prévisions concernant le nombre de voyageurs =
prévisions de recettes pour 2005 = dollars de 1993**

3) Kitchener-Waterloo-Cambridge

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	727 000			615 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	98 904 \$	1 835	1	83 667 \$	1 552	1
Restauration-minute	111 258 \$	1 699	1	94 118 \$	1 437	1
Caféteries	15 477 \$	486	1	13 093 \$	411	1
Kiosques à journaux/tabagies	80 186 \$	823	1	67 833 \$	696	1
Jeux vidéo/électroniques	19 718 \$	246	1	16 681 \$	208	1
Location de véhicules	108 852 \$	308	2	92 082 \$	260	1
Services de consommation	29 428 \$	544	1	24 894 \$	460	1
Magasins spécialisés	45 096 \$	2 132	1	38 149 \$	1 803	1
Guichets automatiques	s.o.	s.o.	0	s.o.	s.o.	0
Divers (1)	26 741 \$	s.o.	0	22 622 \$	s.o.	0
	535 661 \$	8 072 \$	9	453 138 \$	6 828	8

**Prévisions concernant le nombre de voyageurs =
prévisions de recettes pour 2005 = dollars de 1993**

5) Grand Toronto

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	6 972 000			5 610 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	948 500 \$	17 598	8	763 207 \$	14 160	6
Restauration-minute	1 066 975 \$	16 290	11	858 538 \$	13 108	9
Caféteries	148 428 \$	4 660	8	119 432 \$	3 749	6
Kiosques à journaux/tabagies	768 992 \$	7 893	9	618 768 \$	6 351	7
Jeux vidéo/électroniques	189 102 \$	2 356	5	152 160 \$	1 896	4
Location de véhicules	1 043 898 \$	2 953	15	839 969 \$	2 376	12
Services de consommation	282 217 \$	5 218	8	227 085 \$	4 199	7
Magasins spécialisés	432 476 \$	20 444	12	347 991 \$	16 450	10
Guichets automatiques	24 410 \$	479	8	19 642 \$	385	6
Divers (1)	256 453 \$	s.o.	0	206 354 \$	s.o.	0
	5 161 452 \$	77 891	84	4 153 147 \$	62 675	67

8) Kingston

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	1 467 000			1 274 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	199 577 \$	3 703	2	173 320 \$	3 216	1
Restauration-minute	224 505 \$	3 428	2	194 969 \$	2 977	2
Caféteries	31 231 \$	980	2	27 122 \$	851	1
Kiosques à journaux/tabagies	161 806 \$	1 661	2	140 519 \$	1 442	2
Jeux vidéo/électroniques	39 789 \$	496	1	34 555 \$	431	1
Location de véhicules	219 650 \$	621	3	190 752 \$	540	3
Services de consommation	59 382 \$	1 098	2	51 570 \$	954	2
Magasins spécialisés	90 999 \$	4 302	3	79 027 \$	3 736	2
Guichets automatiques	5 136 \$	101	2	4 461 \$	88	1
Divers (1)	53 961 \$	s.o.	0	46 862 \$	s.o.	0
	1 086 037 \$	16 389	18	943 157 \$	14 233	15

**Prévisions concernant le nombre de voyageurs =
prévisions de recettes pour 2005 = dollars de 1993**

9) Ottawa-Hull

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	3 905 000			3 398 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	531 252 \$	9 856	4	462 278 \$	8 577	4
Restauration-minute	597 610 \$	9 124	6	520 020 \$	7 939	5
Caféteries	83 134 \$	2 610	4	72 341 \$	2 271	4
Kiosques à journaux/tabagies	430 711 \$	4 421	5	374 790 \$	3 847	5
Jeux vidéo/électroniques	105 915 \$	1 320	3	92 164 \$	1 148	2
Location de véhicules	584 685 \$	1 654	8	508 773 \$	1 439	7
Services de consommation	158 069 \$	2 923	5	137 547 \$	2 543	4
Magasins spécialisés	242 229 \$	11 451	7	210 779 \$	9 964	6
Guichets automatiques	13 672 \$	268	4	11 897 \$	233	4
Divers (1)	143 639 \$	s.o.	0	124 990 \$	s.o.	0
	2 890 916 \$	43 626	47	2 515 578 \$	37 962	41

12) Montréal urbain

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	4 976 000			4 382 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	676 955 \$	12 560	6	596 145 \$	11 060	5
Restauration-minute	761 513 \$	11 626	8	670 609 \$	10 238	7
Caféteries	105 935 \$	3 326	5	93 289 \$	2 929	5
Kiosques à journaux/tabagies	548 839 \$	5 633	7	483 323 \$	4 961	6
Jeux vidéo/électroniques	134 964 \$	1 681	3	118 853 \$	1 481	3
Location de véhicules	745 042 \$	2 107	11	656 104 \$	1 856	9
Services de consommation	201 422 \$	3 724	6	177 378 \$	3 280	5
Magasins spécialisés	308 663 \$	14 591	9	271 817 \$	12 850	8
Guichets automatiques	17 422 \$	342	6	15 342 \$	301	5
Divers (1)	183 034 \$	s.o.	0	161 184 \$	s.o.	0
	3 683 790 \$	55 592	60	3 244 045 \$	48 956	53

**Prévisions concernant le nombre de voyageurs =
prévisions de recettes pour 2005 = dollars de 1993**

14) Trois-Rivières

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	453 000			426 000		
	Recettes	Surface (pi²)	n^{bre}	Recettes	Surface (pi²)	n^{bre}
Restaurants	61 628 \$	1 143	1	57 955 \$	1 075	1
Restauration-minute	69 326 \$	1 058	1	65 194 \$	995	1
Caféteries	s.o. \$	s.o.	0	s.o.	s.o.	0
Kiosques à journaux/tabagies	49 965 \$	513	1	46 987 \$	482	1
Jeux vidéo/électroniques	12 287 \$	153	1	11 554 \$	144	1
Location de véhicules	67 826 \$	192	1	63 784 \$	180	1
Services de consommation	18 337 \$	339	1	17 244 \$	319	1
Magasins spécialisés	28 100 \$	1 328	1	26 425 \$	1 249	1
Guichets automatiques	s.o. \$	s.o.	0	s.o.	s.o.	0
Divers (1)	16 663 \$	s.o.	0	15 670	s.o.	0
	324 131 \$	4 727	7	304 812 \$	4 445	7

16) Québec

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	1 891 000			1 608 000		
	Recettes	Surface (pi²)	n^{bre}	Recettes	Surface (pi²)	n^{bre}
Restaurants	257 259 \$	4 773	2	218 759 \$	4 059	2
Restauration-minute	289 393 \$	4 418	3	246 084 \$	3 757	2
Caféteries	40 258 \$	1 264	2	34 233 \$	1 075	2
Kiosques à journaux/tabagies	208 572 \$	2 141	3	177 358 \$	1 820	2
Jeux vidéo/électroniques	51 290 \$	639	1	43 614 \$	543	1
Location de véhicules	283 134 \$	801	4	240 761 \$	681	3
Services de consommation	76 545 \$	1 415	2	65 090 \$	1 204	2
Magasins spécialisés	117 299 \$	5 545	3	99 745 \$	4 715	3
Guichets automatiques	6 621 \$	130	2	5 630 \$	110	2
Divers (1)	69 557 \$	s.o.	0	59 148 \$	s.o.	0
	1 399 929 \$	21 126	23	1 190 421 \$	17 965	19

Prévisions concernant le nombre de voyageurs = prévisions de recettes pour 2025 = dollars de 1993

1) Detroit-Windsor

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	2 043 000			1 654 000		
	Recettes	Surface (pi²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi²)	n ^{bre}
Restaurants	277 938 \$	5 517	2	225 017 \$	4 175	2
Restauration-minute	312 655 \$	4 773	3	253 123 \$	3 865	3
Caféteries	43 494 \$	1 365	2	35 212 \$	1 105	2
Kiosques à journaux/tabagies	225 337 \$	2 313	3	182 432 \$	1 873	2
Jeux vidéo/électroniques	55 412 \$	690	1	44 861 \$	559	1
Location de véhicules	305 893 \$	865	4	247 649 \$	701	4
Services de consommation	82 698 \$	1 529	2	66 952 \$	1 238	2
Magasins spécialisés	126 728 \$	5 991	4	102 598 \$	4 850	3
Guichets automatiques	7 153 \$	140	2	5 791 \$	114	2
Divers (1)	75 148 \$	s.o.	0	60 840 \$	s.o.	0
	1 512 456 \$	22 824	25	1 224 475 \$	18 478	20

2) London-St. Thomas

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	3 135 000			2 579 000		
	Recettes	Surface (pi²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi²)	n ^{bre}
Restaurants	426 498 \$	7 913	4	350 858 \$	6 510	3
Restauration-minute	479 771 \$	7 325	5	394 683 \$	6 026	4
Caféteries	66 742 \$	2 095	3	54 905 \$	1 724	3
Kiosques à journaux/tabagies	345 782 \$	3 549	4	284 457 \$	2 920	3
Jeux vidéo/électroniques	85 031 \$	1 059	2	69 850 \$	871	2
Location de véhicules	469 395 \$	1 328	7	386 146 \$	1 092	5
Services de consommation	126 901 \$	2 347	4	104 395 \$	1 930	3
Magasins spécialisés	194 465 \$	9 193	6	159 976 \$	7 563	5
Guichets automatiques	10 976 \$	215	4	9 030 \$	177	3
Divers (1)	115 316 \$	s.o.	0	94 864 \$	s.o.	0
	2 320 876 \$	35 024	38	1 909 263 \$	28 812	31

Prévisions concernant le nombre de voyageurs = prévisions de recettes pour 2025 = dollars de 1993

3) Kitchener-Waterloo-Cambridge

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	1 234 000			835 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	167 878 \$	3 115	1	113 597 \$	2 108	1
Restauration-minute	188 848 \$	2 883	2	127 786 \$	1 951	1
Caféteries	26 271 \$	825	1	17 776 \$	558	1
Kiosques à journaux/tabagies	136 107 \$	1 397	2	92 098 \$	945	1
Jeux vidéo/électroniques	33 470 \$	417	1	22 648 \$	282	1
Location de véhicules	184 763 \$	523	3	125 022 \$	354	2
Services de consommation	49 951 \$	924	2	33 800 \$	625	1
Magasins spécialisés	76 546 \$	3 619	2	51 795 \$	2 449	1
Guichets automatiques	4 320 \$	85	1	2 923 \$	57	1
Divers (1)	45 391 \$	s.o.	0	30 714 \$	s.o.	0
	913 544 \$	13 786	15	618 160 \$	9 329	11

Prévisions concernant le nombre de voyageurs = prévisions de recettes pour 2025 = dollars de 1993

5) Grand Toronto

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	11 141 000			8 736 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	1 515 667 \$	28 121	13	1 188 481 \$	22 050	10
Restauration-minute	1 704 987 \$	26 031	17	1 336 932 \$	20 411	13
Caféteries	237 183 \$	7 446	12	185 983 \$	5 838	9
Kiosques à journaux/tabagies	1 228 822 \$	12 613	15	963 557 \$	9 890	12
Jeux vidéo/électroniques	302 178 \$	3 765	8	236 947 \$	2 952	6
Location de véhicules	1 668 110 \$	4 719	24	1 308 016 \$	3 700	19
Services de consommation	450 973 \$	8 339	14	353 622 \$	6 539	11
Magasins spécialisés	691 081 \$	32 669	20	541 898 \$	25 617	16
Guichets automatiques	39 007 \$	765	13	30 586 \$	600	10
Divers (1)	409 803 \$	s.o.	0	321 339 \$	s.o.	0
	8 247 810 \$	124 467	134	6 467 361 \$	97 598	105

8) Kingston

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	2 189 000			1 787 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	297 801 \$	5 525	3	243 111 \$	4 511	2
Restauration-minute	334 998 \$	5 115	3	273 477 \$	4 175	3
Caféteries	46 602 \$	1 463	2	38 044 \$	1 194	2
Kiosques à journaux/tabagies	241 441 \$	2 478	3	197 101 \$	2 023	2
Jeux vidéo/électroniques	59 372 \$	740	1	48 469 \$	604	1
Location de véhicules	327 753 \$	927	5	267 562 \$	757	4
Services de consommation	88 608 \$	1 638	3	72 335 \$	1 338	2
Magasins spécialisés	135 785 \$	6 419	4	110 848 \$	5 240	3
Guichets automatiques	7 664 \$	150	2	6 257 \$	123	2
Divers (1)	80 519 \$	s.o.	0	65 732 \$	s.o.	0
	1 620 542 \$	24 455	26	1 322 937 \$	19 964	21

Prévisions concernant le nombre de voyageurs = prévisions de recettes pour 2025 = dollars de 1993

9) Ottawa-Hull

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	6 290 000			5 307 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	855 717 \$	15 876	7	721 986 \$	13 395	6
Restauration-minute	962 604 \$	14 696	10	812 168 \$	12 400	8
Caféteries	133 909 \$	4 204	7	112 982 \$	3 547	6
Kiosques à journaux/tabagies	693 770 \$	7 121	8	585 347 \$	6 008	7
Jeux vidéo/électroniques	170 604 \$	2 125	4	143 942 \$	1 793	4
Location de véhicules	941 784 \$	2 664	13	794 602 \$	2 248	11
Services de consommation	254 611 \$	4 708	8	214 820 \$	3 972	6
Magasins spécialisés	390 171 \$	18 444	11	329 195 \$	15 562	9
Guichets automatiques	22 022 \$	432	7	18 581 \$	365	6
Divers (1)	231 367 \$	s.o.	0	193 209 \$	s.o.	0
	4 656 559 \$	70 272	76	3 928 833 \$	59 290	64

12) Montréal urbain

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	7 876 000			6 794 000		
	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi ²)	n ^{bre}
Restaurants	1 071 483 \$	19 880	9	924 284 \$	17 149	8
Restauration-minute	1 205 321 \$	18 402	12	1 039 734 \$	15 874	10
Caféteries	167 674 \$	5 264	9	144 639 \$	4 541	7
Kiosques à journaux/tabagies	868 701 \$	8 917	11	749 359 \$	7 692	9
Jeux vidéo/électroniques	213 621 \$	2 661	5	184 274 \$	2 296	5
Location de véhicules	1 179 251 \$	3 336	17	1 017 246 \$	2 877	14
Services de consommation	318 810 \$	5 895	10	275 012 \$	5 085	8
Magasins spécialisés	488 551 \$	23 095	14	421 435 \$	19 922	12
Guichets automatiques	27 575 \$	541	9	23 787 \$	467	8
Divers (1)	289 705 \$	s.o.	0	249 906 \$	s.o.	0
	5 830 693 \$	87 990	95	5 029 676 \$	75 902	82

Prévisions concernant le nombre de voyageurs = prévisions de recettes pour 2025 = dollars de 1993

14) Trois-Rivières

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	688 000			632 000		
	Recettes	Surface (pi²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi²)	n ^{bre}
Restaurants	93 598 \$	1 737	1	85 980 \$	1 595	1
Restauration-minute	105 290 \$	1 607	1	96 719 \$	1 477	1
Caféteries	14 647 \$	460	1	13 455 \$	422	1
Kiosques à journaux/tabagies	75 885 \$	779	1	69 708 \$	716	1
Jeux vidéo/électroniques	18 661 \$	232	1	17 142 \$	214	1
Location de véhicules	103 012 \$	291	1	94 628 \$	268	1
Services de consommation	27 849 \$	515	1	25 583 \$	473	1
Magasins spécialisés	42 677 \$	2 017	1	39 203 \$	1 853	1
Guichets automatiques	s.o. \$	s.o.	0	s.o.	s.o.	0
Divers (1)	25 307 \$	s.o.	0	23 247 \$	s.o.	0
	506 925 \$	7 639	9	465 664 \$	7 017	8

16) Québec

	Scénario : 300 km/h - nouvelle emprise			Scénario : 200 km/h - (Via Dorval)		
Prévisions de trafic =	2 974 000			2 514 000		
	Recettes	Surface (pi²)	n ^{bre}	Recettes	Surface (pi²)	n ^{bre}
Restaurants	404 595 \$	7 507	3	342 015 \$	6 346	3
Restauration-minute	455 132 \$	6 949	5	384 735 \$	5 874	4
Caféteries	63 314 \$	1 988	3	53 521 \$	1 680	3
Kiosques à journaux/tabagies	328 024 \$	3 367	4	277 287 \$	2 846	3
Jeux vidéo/électroniques	80 664 \$	1 005	2	68 187 \$	850	2
Location de véhicules	445 289 \$	1 260	6	376 414 \$	1 065	5
Services de consommation	120 384 \$	2 226	4	101 763 \$	1 882	3
Magasins spécialisés	184 478 \$	8 721	5	155 944 \$	7 372	4
Guichets automatiques	10 413 \$	204	3	8 802 \$	173	3
Divers (1)	109 394 \$	s.o.	0	92 473 \$	s.o.	0
	2 201 686 \$	33 225	36	1 861 143 \$	28 086	30