

4.09 03

Système léger sur rail  
Henri-Bourassa

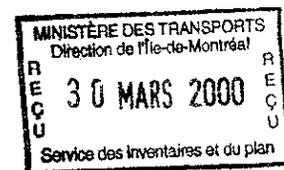
**Analyse avantages-coûts,  
analyse financière  
et  
retombées économiques**

**AXE HENRI-BOURASSA**

présenté à



*21 février 2000*



# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

<b>1. Sommaire</b>	
1.1. Introduction.....	1
1.2. Approche et hypothèses de l'étude.....	1
1.3. Rentabilité de l'axe Henri-Bourassa.....	2
1.3.1. Analyse financière globale.....	2
1.3.2. Analyse avantages-coût.....	3
1.3.3. Analyse financière par intervenant.....	4
1.3.4. Évaluation des retombées économiques.....	5
<b>2. Introduction</b>	
2.1. Contexte du mandat.....	7
2.2. Objectifs.....	7
2.3. Étendue des études du Bloc 3.....	8
<b>3. Approche et hypothèses de l'étude</b>	
3.1. Approche méthodologique.....	9
3.1.1. Flux monétaires actualisés.....	9
3.1.2. Horizon de l'étude.....	9
3.1.3. Approche différentielle.....	9
3.1.4. Exploitant(s) du SLR.....	10
3.1.5. Taxes, subventions et frais de financement.....	10
3.2. Hypothèses.....	10
3.2.1. Hypothèses générales	
3.2.1.1. Tracé de l'axe Henri-Bourassa.....	10
3.2.1.2. Stations.....	10
3.2.1.3. Calendrier du projet.....	12
3.2.1.4. Demande, capacité et fréquence du service.....	12
3.2.2. Hypothèses opérationnelles.....	13
3.2.2.1. Coûts de construction.....	13
3.2.2.2. Revenus du SLR.....	13
3.2.2.3. Dépenses d'exploitation et d'entretien du SLR.....	14
3.2.2.4. Main-d'œuvre du SLR.....	15
3.2.2.5. Assurance du SLR.....	15
3.2.2.6. Impact sur les réseaux existants.....	15
3.2.3. Hypothèses financières.....	16
3.2.3.1. Taux d'actualisation.....	16
3.2.3.2. Taux d'inflation.....	16
3.2.3.3. Valeur résiduelle.....	16
3.2.4. Hypothèses pour l'analyse avantages-coûts.....	17
3.2.4.1. Taux social d'actualisation.....	17
3.2.4.2. Valeur du gain de temps.....	18
3.2.4.3. Coût moyen des accidents.....	18

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

3.2.5.	<i>Hypothèses pour le calcul des retombées économiques</i> .....	19
3.2.5.1.	<i>Institut de la statistique du Québec</i> .....	19
3.2.5.2.	<i>Modèle des échanges intersectoriels du Québec</i> .....	20
3.2.5.3.	<i>Limites du modèle de l'ISQ</i> .....	20
<b>4.</b>	<b>Rentabilité de l'axe Henri-Bourassa</b>	
4.1.	<b>Analyse financière globale</b> .....	<b>22</b>
4.1.1.	<i>Coûts de construction</i> .....	23
4.1.2.	<i>Revenus d'achalandage du SLR</i> .....	24
4.1.3.	<i>Dépenses d'exploitation et d'entretien du SLR</i> .....	24
4.1.4.	<i>Impact sur les réseaux existants</i> .....	25
4.1.5.	<i>Marge d'autofinancement de l'exploitation du SLR</i> .....	27
4.1.6.	<i>Valeur actuelle nette</i> .....	27
4.2.	<b>Analyse avantages-coûts</b> .....	<b>28</b>
4.2.1.	<i>Évaluation des coûts</i> .....	28
4.2.1.1.	<i>Coûts financiers adaptés à l'analyse économique</i> .....	28
4.2.1.2.	<i>Autres coûts</i> .....	29
4.2.1.3.	<i>Total des coûts</i> .....	29
4.2.2.	<i>Évaluation des avantages</i> .....	30
4.2.2.1.	<i>Avantages financiers adaptés à l'analyse économique – revenus d'exploitation</i> .....	31
4.2.2.2.	<i>Baisse des dépenses pour les réseaux existants</i> .....	31
4.2.2.3.	<i>Avantages pour les utilisateurs du réseau</i> .....	32
4.2.2.4.	<i>Avantages pour les automobilistes</i> .....	34
4.2.2.5.	<i>Avantages pour la collectivité</i> .....	37
4.2.2.6.	<i>Total des avantages</i> .....	38
4.2.3.	<i>Calcul de la rentabilité avantages/coûts du projet</i> .....	38
4.2.3.1.	<i>Valeur actuelle nette</i> .....	38
4.2.3.2.	<i>Ratio avantages-coûts</i> .....	39
4.2.3.3.	<i>Autres considérations de nature qualitative</i> .....	39
4.3.	<b>Analyse financière par intervenant</b> .....	<b>40</b>
4.3.1.	<i>Financement actuel du transport en commun</i> .....	40
4.3.2.	<i>Impact financiers du SLR sur les intervenants</i> .....	44
4.3.2.1.	<i>Exploitants des services de transport en commun</i> .....	44
4.3.2.2.	<i>Recettes des usagers</i> .....	45
4.3.2.3.	<i>Impact financiers sur l'AMT</i> .....	45
4.3.2.4.	<i>Impacts financiers sur le MTQ</i> .....	46
4.3.3.	<i>Impact financiers du SLR par exploitant des services de transport en commun</i> .....	47

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

---

<b>4.4. Évaluation des retombées économiques.....</b>	<b>52</b>
4.4.1. Données transmises à l'Institut de la statistique du Québec.....	53
4.4.1.1. Dépenses d'immobilisations.....	53
4.4.1.2. Dépenses moyennes en immobilisations du fonds consolidé de la province de Québec.....	53
4.4.2. Résultats.....	55
4.4.2.1. Retombées économiques associées au projet de SLR.....	55
4.4.2.2. Retombées économiques des dépenses moyennes en immobilisations du fonds consolidé de la province de Québec.....	56
4.4.2.3. Retombées économiques nettes associées au projet de SLR.....	57
<b>5. Analyses de sensibilité.....</b>	<b>59</b>
5.1. Variation de l'achalandage.....	60
5.2. Variation des coûts de construction.....	60
5.3. Variation des coûts d'exploitation.....	60
5.4. Variation du taux d'actualisation.....	61
5.5. Variation du gain de temps.....	61
5.6. Modification des coûts associés au risque d'accident.....	62
<b>6. Conclusion générale de l'étude.....</b>	<b>63</b>

# **Agence métropolitaine de transport**

## **Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**

### **Axe Henri-Bourassa**

### **Janvier 2000**

---

#### **Annexes**

- I Analyse financière globale
- II Analyse avantages-coûts
- III Analyse financière par intervenant
  - A) AMT
  - B) MTQ
  - C) SLR
  - D) STCUM
  - E) OMIT/CIT
  - F) STL
- IV Hypothèses du Bloc 1
  - A) STCUM
  - B) AMT
- V Hypothèses du Bloc 2
- VI Bibliographie

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

## 1. Sommaire

### 1.1. Introduction

Le gouvernement du Québec a confié à l'Agence métropolitaine de transport la responsabilité de réaliser les études d'opportunité et de faisabilité préalables à la mise en place d'un réseau de systèmes légers sur rail (« SLR »), sur le territoire de la CUM.

La présente étude vise essentiellement à déterminer s'il est économiquement et financièrement rentable de doter la CUM d'un SLR sur l'axe Henri-Bourassa. L'étude comporte trois volets, soit : l'analyse avantages-coûts, l'analyse financière et l'analyse des retombées économiques.

### 1.2. Approche et hypothèses de l'étude

Le projet est analysé sur un horizon de 40 ans avec considération d'une valeur résiduelle pour les différents actifs à la fin de cette période. L'étude est effectuée en dollars de 1999.

L'analyse est de type différentielle et mesure l'apport marginal de l'implantation du système SLR par rapport à la situation de référence. Les flux monétaires différentiels sont actualisés à un taux de 8 %.

L'analyse est effectuée à partir des résultats des études qui ont été commandées par l'AMT :

Études	Responsable
Achalandage, équipement requis et impacts sur réseaux existants	STCUM/AMT
Coûts et calendrier de mise en place, frais d'exploitation et d'entretien et impacts urbains	Bombardier/SNC Lavalin/Dessau-Soprin

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

### 1.3. Rentabilité de l'axe Henri-Bourassa

#### 1.3.1. Analyse financière globale

L'analyse financière globale a pour objet d'évaluer si le projet se justifie sur une base purement financière. Cette analyse prend en considération les éléments suivants : les coûts de construction, les flux monétaires générés par le SLR et les impacts du projet sur les réseaux existants. De plus, il faut tenir compte de la valeur résiduelle du projet au terme de l'horizon d'analyse. Le tableau qui suit présente un extrait des flux monétaires générés par le projet à chacune des dates importantes du projet, soit :

- ✓ Période de construction 2000 à 2007
- ✓ Première année complète d'exploitation 2008
- ✓ Année d'estimation de la demande 2011
- ✓ Dernière année de l'étude 2039

#### ANALYSE FINANCIÈRE GLOBALE

Description	2000 à	2008	2011	2025	2039
	2007				
	<i>(en millions de dollars de 1999)</i>				
Coûts de construction	(574,3)	-	-	-	-
Revenu net du SLR	5,4	10,8	10,9	11,7	12,5
Dépenses d'exploitation et d'entretien	(12,6)	(25,4)	(26,8)	(27,2)	(26,8)
Impact net sur les réseaux existants	(0,6)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)
Valeur résiduelle					173,2
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>(582,1)</b>	<b>(14,7)</b>	<b>(16,0)</b>	<b>(15,6)</b>	<b>158,8</b>

Le projet SLR dégage des flux monétaires annuels d'exploitation négatif d'environ 16 millions de dollars. Lorsque l'on analyse la rentabilité strictement financière du projet, l'ensemble des flux monétaires annuels actualisés à 8 % donne une valeur actuelle nette négative de 482 millions de dollars. Il est cependant fréquent d'observer une VAN négative lorsque l'on analyse uniquement la rentabilité financière d'un projet de transport puisque l'analyse financière omet des incidences, parfois importantes, d'un projet sur l'ensemble de la collectivité. L'analyse avantages-coûts permet de corriger cette lacune.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

#### 1.3.2. Analyse avantages-coûts

L'analyse avantages-coûts évalue la rentabilité économique du projet du point de vue de la société québécoise. L'ensemble des coûts et des avantages est exprimé en dollars de 1999 et est actualisé à un taux social de 8 % afin de ramener sur une base comparable tous les éléments de nature monétaire.

Les éléments qui composent les coûts économiques du projet sont : les dépenses d'immobilisations du SLR, les dépenses d'exploitation du SLR et la baisse des revenus anticipés pour les réseaux existants de transport en commun (dont une portion de la déserte est remplacée par le SLR).

Les coûts actualisés totalisent 609,5 millions de dollars répartis de la façon suivante :

Description des coûts	(en millions de dollars de 1999)
Dépenses d'immobilisations du SLR	374,7
Dépenses d'exploitation du SLR	179,6
Impacts pour les réseaux existants	55,2
<b>Total des coûts actualisés</b>	<b>609,5</b>

Les avantages quantifiés du projet de SLR se manifestent par les éléments suivants :

- ✓ Revenus d'exploitation du SLR;
- ✓ Baisse des dépenses d'exploitation pour les réseaux existants;
- ✓ Baisse des dépenses d'immobilisations pour les réseaux existants;
- ✓ Baisse des coûts d'utilisation des véhicules;
- ✓ Gain de temps;
- ✓ Baisse du risque d'accident; et
- ✓ Baisse de la pollution atmosphérique.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

Ces avantages sont perçus par quatre groupes d'intérêt, soit les exploitants des réseaux de transport en commun, les utilisateurs du réseau, incluant les anciens automobilistes qui transféreront au SLR, les automobilistes qui restent sur le réseau routier et l'ensemble de la collectivité québécoise.

Ces avantages actualisés totalisent 178,0 millions de dollars répartis de la façon suivante, entre les groupes d'intérêt :

Description des avantages	(en millions de dollars de 1999)
Exploitants des réseaux de transport en commun	118,9
Utilisateurs du réseau	24,7
Automobilistes	26,3
Collectivité québécoise	8,0
<b>Total des avantages actualisés</b>	<b>177,9</b>

L'opposition des coûts et des avantages quantifiés du projet donne une valeur actuelle nette négative de 431,5 million de dollars.

Le ratio avantages-coûts est de 0,29. Un tel ratio montre que sur la base des impôts quantifiables, le projet de SLR sur l'axe Henri-Bourassa n'est pas rentable économiquement.

Les études de sensibilité montrent que les résultats de l'analyse avantages-coûts sont sensibles au choix du taux d'actualisation sans toutefois affecter la conclusion quant à la non rentabilité économique du SLR dans le corridor.

#### 1.3.3. Analyse financière par intervenant

L'objectif poursuivi par cette analyse est de vérifier si, sur le plan financier, l'implantation d'un SLR permet d'améliorer la performance du transport en commun en général. Dans cette analyse, l'exploitant du SLR est assimilé aux exploitants des services de transport en commun. Les exploitants concernés sont : le SLR, la STCUM, la STL et les CIT/OMIT de la couronne-nord. De plus, l'impact du SLR sur les revenus provenant des usagers, sur les subventions du MTQ et sur le budget de l'AMT a également été analysé.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

Le tableau suivant dresse un portrait de l'impact d'un SLR sur les flux monétaires des intervenants du transport en commun.

Description	2000 à			
	2007	2011	2025	2039
	<i>(en millions de dollars de 1999)</i>			
Impact net sur les flux monétaires :				
– de l'ensemble des exploitants	0,9	(15,8)	(15,3)	(14,1)
– des usagers	1,3	2,6	2,8	3,0
– de l'AMT	(4,1)	(0,6)	(0,7)	(0,7)
– du MTQ	(577,4)	1,0	1,0	1,1

#### 1.3.4. Évaluation des retombées économiques

Une approche en deux étapes a été utilisée pour évaluer les retombées économiques du projet de SLR sur l'axe Henri-Bourassa.

Dans un premier temps, les dépenses d'immobilisations nécessaires pour la réalisation du projet de SLR sur l'axe Henri-Bourassa ont été soumises au modèle des échanges intersectoriels de l'Institut de la statistique du Québec.

Selon cette simulation, les dépenses en immobilisations du projet de SLR sur l'axe Henri-Bourassa entraînent des retombées économiques de 4 569,1 emplois-années-personnes et une valeur ajoutée de 229,5 millions de dollars. L'impact sur les revenus fiscaux est de 74,1 millions de dollars dont 47,9 millions de dollars pour le gouvernement provincial et 26,2 millions de dollars pour le gouvernement fédéral.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

## 2. Introduction

### 2.1. Contexte du mandat

Dans le but de poursuivre sa mission d'améliorer l'efficacité des déplacements des personnes et d'accroître l'usage des transports collectifs dans la région métropolitaine, le gouvernement du Québec a confié à l'Agence métropolitaine de transport (« AMT ») la responsabilité de réaliser les études d'opportunité et de faisabilité préalables à la mise en place d'un réseau de système léger sur rails (« SLR ») pour desservir l'axe est-ouest du nord de l'île de Montréal.

### 2.2. Objectifs

L'objectif visé par l'AMT est essentiellement d'établir s'il est opportun de doter la région métropolitaine d'un réseau de SLR en évaluant i) la faisabilité sur les plans techniques et financiers; et ii) les impacts sur les réseaux actuels de transport.

La présente étude (Bloc 3) vise à faire la synthèse de l'ensemble des études des Blocs 1 et 2 en évaluant les impacts économiques et financiers des différents scénarios proposés. Les études du Bloc 1 portaient essentiellement sur l'achalandage, les impacts sur la clientèle et les impacts sur les réseaux existants. Les études du Bloc 2, quant à elles, portaient sur les coûts de mise en place, les équipements requis et les coûts d'exploitation du SLR ainsi que sur les impacts sur la circulation et le milieu urbain.

Conformément aux termes de référence de la présente étude, les scénarios d'exploitation (publics et/ou privés) et les différentes options de financement ne sont pas analysés.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

### *2.3. Étendue des études du Bloc 3*

Ce document comporte trois volets :

- ✓ l'analyse avantages-coûts;
- ✓ l'analyse financière; et
- ✓ les retombées économiques de la mise en place d'un SLR pour l'axe est-ouest du nord de l'île de Montréal, soit l'axe Henri-Bourassa.

Chaque scénario étudié sera évalué par rapport au scénario de référence tel qu'il a été établi par les acteurs du Bloc 1. Le scénario de référence pour l'axe Henri-Bourassa représente la situation actuelle selon laquelle les autobus de la STCUM empruntent aux heures de pointe les voies réservées du boulevard Henri-Bourassa. Le scénario retenu pour les fins de l'analyse est le scénario G du Bloc 2, soit le tronçon prioritaire de 13,3 kilomètres utilisant deux véhicules de 29 mètres.

### **3. Approche et hypothèses de l'étude**

Cette section identifie les paramètres de base et les principales hypothèses sur lesquelles reposera l'analyse.

#### **3.1. Approche méthodologique**

##### *3.1.1. Flux monétaires actualisés*

Cette technique consiste à faire l'actualisation, à un taux présélectionné, des flux monétaires générés par le projet. Les flux monétaires sont représentés par les flux financiers directs et les avantages-coûts.

##### *3.1.2. Horizon de l'étude*

Le projet sera analysé sur un horizon de 40 ans (soit des années 2000 à 2039), avec considération d'une valeur résiduelle pour les différents actifs à la fin de cette période. Cette période est jugée suffisamment longue pour interpréter les résultats de l'analyse de façon adéquate.

##### *3.1.3. Approche différentielle*

L'analyse est différentielle, c'est-à-dire que les revenus et les coûts sont des flux monétaires différentiels par rapport au scénario de référence. Cette analyse mesure donc l'apport marginal de l'implantation du système SLR. Elle tient compte de l'impact sur le réseau existant— c'est-à-dire la variation de l'achalandage, des coûts d'entretien, des immobilisations et des autres considérations économiques.

La mise en place d'un SLR dans le corridor est économiquement et/ou financièrement avantageuse si la valeur actualisée nette (« VAN ») du projet est positive.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

#### 3.1.4. *Exploitant(s) du SLR*

Pour les besoins de la présente étude, l'exploitant du SLR est un organisme public similaire aux exploitants des services de transport en commun existants. En conséquence, les coûts particuliers à un exploitant du type « privé » tels que les impôts corporatifs et les taxes foncières n'ont pas été pris en considération.

#### 3.1.5. *Taxes, subventions et frais de financement*

Comme dans toute analyse avantages-coûts, les prix et les coûts considérés seront exempts de taxes et de frais de financement. Les subventions au transport ne seront considérées que dans l'analyse financière pour les autorités organisatrices de transports (« AOT »).

### 3.2. *Hypothèses*

#### 3.2.1. *Hypothèses générales*

##### 3.2.1.1. *Tracé de l'axe Henri-Bourassa*

Le SLR étudié emprunte un trajet en site exclusif, c'est-à-dire séparé de la circulation automobile.

L'ensemble du tracé de l'axe Henri-Bourassa s'étend de la station Gare du ruisseau située à Ahuntsic jusqu'à la station Rivière-des-Prairies, pour une distance totale de 13,3 km. Une description exhaustive du tracé est présentée dans le rapport d'analyse du Bloc 2.

##### 3.2.1.2. *Stations*

Le scénario étudié comporte 29 stations sur le boulevard Henri-Bourassa. Onze autres stations sont projetées sur le tracé. Leur coût de construction et les conséquences sur l'achalandage ne sont pas considérés dans la présente analyse.

Les stations sont prévues pour répondre aux critères de sécurité, de contrôle, de confort, d'aide aux personnes à mobilité réduite, d'entretien, d'intégration urbaine, d'ergonomie et d'économie définis par l'AMT.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

Voici une liste des diverses stations de l'axe Henri-Bourassa :

**LES STATIONS DE L'AXE HENRI-BOURASSA**

<i>Station (intersection)</i>	<i>Type</i>	<i>Localisation du/des quais</i>
Bois-Franc	(hors rue)	N/A
O'Brien	Latéral	Ouest et est
Dutrisac	Latéral	Ouest et est
<i>Début du tronçon prioritaire</i>		
Gare du Ruisseau	(hors rue)	N/A
L'Acadie	Latéral	Ouest et est
Bois-de-Boulogne	Latéral	Ouest et est
Meilleur	Latéral	Ouest et est
De L'Esplanade	Latéral	Ouest et est
St Laurent	Latéral	Ouest et est
Lajeunesse (Métro)	Latéral (spéciale)	Est et est
St-Hubert	Latéral	Ouest et est
De la Roche	Latéral	Ouest et est
Christophe Colomb (Olympia)	Latéral	Est et est
Taché (Francis)	Latéral	Ouest et est
Papineau	Latéral	Est et est
St-Firmin	Latéral	Ouest et est
De Lille	Latéral	Ouest et est
Sackville	Latéral	Ouest et est
St-Michel	Latéral	Ouest et est
Leblanc	Latéral	Ouest et est
St-Vital	Latéral	Ouest et est
Gariépy	Latéral	Ouest et ouest
Garon	Latéral	Ouest et est
Balzac	Latéral	Ouest et est
Ste-Gertrude	Latéral	Ouest et est
Alfred	Latéral	Ouest et est
Ste-Colette/Jean Meunier	Latéral	Ouest et est
Lacordaire	Latéral	Ouest et est
Rolland	Latéral	Ouest et est
Marie-Victorin	Central	Nord
Langelier	Central	Est
Hôpital Rivière-des-Prairies	Central	Est
<i>Fin du tronçon prioritaire</i>		

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

<i>Station (intersection)</i>	<i>Type</i>	<i>Localisation du/des quais</i>
Pierre-Blanchet	Central	Ouest
Elie-Beaugard	Central	Est
Armand-Bombardier	Latéral	Ouest et est
27 ième avenue	Central	Ouest
Alexis-Carrel	Central	Ouest
Pierre-Baillargeon	Central	Ouest
Rodolphe-Forget	Central	Ouest
Jean-Yves-Bigras	Central	Ouest
Rivière-des-Prairies	Central	Est
	<i>Nombre de stations</i>	<i>Nombre de quais</i>
Tronçon prioritaire	29	54
Tracé long	40	69

Note: Tableau tiré du rapport d'étape no. 2 du Bloc 2

### *3.2.1.3. Calendrier du projet*

Le projet débute le 1<sup>er</sup> janvier 2000 avec la préparation des plans et devis. Le début de la construction est prévu le 1<sup>er</sup> janvier 2002 et la mise en exploitation est prévue en juillet 2007. La première année complète d'exploitation est donc l'année 2008.

### *3.2.1.4. Demande, capacité et fréquence du service*

Le système est conçu pour supporter une charge maximale aux heures de pointe de 4 750 voyageurs par heure par direction à une fréquence de 235 secondes pour l'année 2011.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

### 3.2.2. Hypothèses opérationnelles

#### 3.2.2.1. Coûts de construction

Les coûts de construction et de mise en exploitation ainsi que le calendrier de construction ont été déterminés par les intervenants du Bloc 2 en utilisant un degré de précision de plus ou moins 20 %.

#### 3.2.2.2. Revenus du SLR

L'achalandage du SLR est exprimé en nombre total de déplacements provenant essentiellement de deux sources : i) les utilisateurs actuels du transport en commun; et ii) les voyageurs qui utiliseront le transport en commun après l'implantation du SLR. Les experts en transport du Bloc 1 ont estimé la demande en 1998 et en 2011. La croissance annuelle des revenus d'achalandage entre 1998 et 2011 est de 0,2 % et ce taux a été appliqué à chacune des années précédant 2011. Après 2011, la croissance annuelle des revenus d'achalandage a été estimée à 0,5 %. Le tableau qui suit présente l'achalandage prévu dans l'axe Henri-Bourassa.

#### ACHALANDAGE PRÉVU

(en millions de déplacements)	1998	2008 <sup>1</sup>	2011	2039
Utilisateurs du transport en commun	17,9	18,3	18,4	21,2
Déplacements additionnels	-	1,2	1,3	1,5
Déplacements totaux	17,9	19,5	19,7	22,7

<sup>1</sup> Première année complète d'exploitation

Pour estimer les recettes du SLR, les intervenants du Bloc 1 ont utilisé un tarif moyen interréseaux applicable aux déplacements nécessitant une correspondance et un tarif moyen d'utilisation sans correspondance. Les tarifs moyens retenus correspondent à la tarification en vigueur pour les réseaux actuels d'autobus.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

---

*3.2.2.3. Dépenses d'exploitation et d'entretien du SLR*

Ces dépenses ont été évaluées par les acteurs du Bloc 2 et font l'objet d'une description détaillée dans leur rapport d'étape. Ces dépenses excluent les frais de main-d'œuvre qui sont présentés séparément. Voici une énumération des éléments compris dans chacun des postes :

<b>Dépenses d'exploitation</b>	<b>Dépenses d'entretien</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Centre de contrôle;</li> <li>✓ Systèmes de radiocommunications;</li> <li>✓ Conduite des véhicules;</li> <li>✓ Billetterie, vente, perception et contrôle;</li> <li>✓ Sécurité, sûreté, surveillance et télésurveillance;</li> <li>✓ Prévention des incendies;</li> <li>✓ Installations pour le personnel;</li> <li>✓ Normes et procédures d'opérations;</li> <li>✓ Services dégradés et lignes courtes;</li> <li>✓ Interventions exceptionnelles et d'urgence;</li> <li>✓ Systèmes d'aide à la prise de décision;</li> <li>✓ Information dynamique à la clientèle en attente et à bord; et</li> <li>✓ Fiabilité, efficacité et efficience.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Matériel roulant;</li> <li>✓ Équipements;</li> <li>✓ Bâtiments;</li> <li>✓ Voies et appareils de voies;</li> <li>✓ Infrastructures;</li> <li>✓ Entretien saisonnier;</li> <li>✓ Installations pour le personnel;</li> <li>✓ Véhicules de service et de dépannage;</li> <li>✓ Systèmes d'aide à la prise de décision;</li> <li>✓ Outils spécialisés; et</li> <li>✓ Fiabilité, efficacité, efficience et facilité de maintenance.</li> </ul>

Les ouvrages d'art nécessiteront des travaux de réfection durant la période d'exploitation du système. De plus, des dépenses majeures d'entretien seront requises compte tenu du vieillissement du parc de véhicules ainsi que de l'âge des infrastructures. Les intervenants du Bloc 2 n'ont pas différencié les dépenses d'entretien régulières (de type exploitation) des dépenses d'entretien majeures (de type immobilisation). En conséquence, aux fins de l'analyse économique et financière du projet, les dépenses d'entretien mineures et majeures sont analysées ensemble.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

#### 3.2.2.4. *Main-d'œuvre du SLR*

Différentes catégories de main-d'œuvre ont été considérées dans les projections financières :

- ✓ Exploitation
- ✓ Entretien
- ✓ Formation
- ✓ Gestion

Les coûts de main-d'œuvre ont été estimés par les intervenants du Bloc 2 et représentent environ 159 emplois (personne-année). Les salaires et avantages sociaux utilisés pour la quantification des coûts de main-d'œuvre correspondent aux salaires et avantages sociaux des sociétés de transport existantes (essentiellement la STCUM et la STL).

#### 3.2.2.5. *Assurance du SLR*

Une estimation des coûts d'assurance afférente à l'exploitation du SLR a été effectuée par Dale Parizeau Inc., courtiers d'assurance. Cette estimation a été effectuée sur la base d'un projet de 450 millions de dollars. Une simple règle de trois a permis d'extrapoler les coûts approximatifs d'assurance pour le projet SLR étudié. Ce coût s'élèvera à approximativement 0,6 million de dollars annuellement, en tenant compte d'une franchise de 5 millions de dollars.

#### 3.2.2.6. *Impact sur les réseaux existants*

L'implantation du SLR aura des impacts sur les revenus et dépenses des réseaux existants de la STCUM, de la STL et des OMIT/CIT. Pour identifier ces impacts, les intervenants du Bloc 1 ont comparé un scénario de *statu quo* en 2011 à un scénario de SLR en 2011. À partir de ces données, des extrapolations ont pu être effectuées sur la durée complète du projet.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

#### 3.2.3. Hypothèses financières

##### 3.2.3.1. Taux d'actualisation

Le taux d'actualisation utilisé est de 8 %. Ce taux d'actualisation a été calculé à partir du coût de financement à long terme du gouvernement du Québec (avant considération de l'inflation) et d'une prime de risque pour refléter la nature du projet analysé. Compte tenu de l'importance de cette variable, des analyses de sensibilité sont effectuées sur le taux d'actualisation.

##### 3.2.3.2. Taux d'inflation

La présente étude est effectuée en dollars de 1999 (dollars de référence).

##### 3.2.3.3. Valeur résiduelle

Puisque la vie utile des actifs excède l'horizon d'analyse (40 ans), il faut prendre en considération la valeur résiduelle des actifs, qui a été évaluée sur la base de leur coût de remplacement. Ces valeurs ont été estimées par les acteurs du Bloc 2.

##### a) Infrastructures et bâtiments

La durée de vie estimative des infrastructures et des bâtiments est de soixante (60) ans. Après cette période de soixante (60) ans, il a été estimé que 50 % du coût initial devrait être dépensé pour ramener ces infrastructures et bâtiments à leur plein niveau d'utilisation. Au terme de la période d'utilisation prévue à l'analyse (2039), on attribue donc aux infrastructures et aux bâtiments une valeur résiduelle équivalant à 66 % de leur coût initial.

##### b) Terrains et droits de passage

La valeur résiduelle des terrains est égale à leur coût initial.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

c) *Matériel roulant, équipements de contrôle électrique et mécanique, billetterie*

La durée de vie estimative de ces actifs est de l'ordre de 33 à 35 ans. Leur valeur résiduelle retenue est de l'ordre de 10 % à 15 % de leur coût initial.

d) *Plans, devis, gestion et surveillance, assurance et contingence*

Étant donné la nature de ces éléments, il est approprié de faire une redistribution de ces coûts en fonction des coûts de construction initiaux. La valeur résiduelle de ces coûts est donc estimée comme étant égale à la valeur résiduelle moyenne des autres actifs (en termes de pourcentage).

e) *Impact sur les réseaux existants*

L'implantation du SLR entraîne un effet négatif sur les flux financiers des réseaux existants. Ainsi, pour représenter cet effet après 2039, il est nécessaire de capitaliser cet effet négatif pour réduire la valeur résiduelle.

Le taux utilisé pour capitaliser cet effet est de 10 %. Ce taux de capitalisation comporte donc une prime de risque de 25 % par rapport au taux d'actualisation utilisé. Cette prime est justifiée par l'incertitude reliée à une analyse effectuée à une date éloignée.

### 3.2.4. Hypothèses pour l'analyse avantages-coûts

#### 3.2.4.1. Taux social d'actualisation

Un taux social d'actualisation de 8 % est retenu dans le cadre de l'analyse avantages-coûts du projet de SLR. L'utilisation de ce taux est en accord avec les lignes directrices émises par le MTQ en 1995, dans le « Guide pour analyse avantages-coûts à l'intention des organismes de transport ».

Comme le choix du taux d'actualisation est déterminant dans le cadre d'une analyse avantages-coûts, ce taux sera soumis à des analyses de sensibilité.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### 3.2.4.2. Valeur du gain de temps

La valeur du gain de temps est déterminée par l'occupation des passagers (incluant le conducteur). Si les passagers sont au travail au moment de leur déplacement alors la valeur du gain de temps est égale au salaire horaire brut moyen au Québec en 1999, soit 14,27 \$. Pour les autres passagers, le gain de temps est, par hypothèse, égal à la moitié du salaire horaire net, soit 5,24 \$ en tenant compte du taux moyen d'imposition au Québec qui est de 26,5 %.

Cette approche quant à la valeur du temps de transport pour les passagers qui ne sont pas au travail, est retenue dans la majorité des études de coûts de transport pour accéder à des sites de pratique de loisir.

#### 3.2.4.3. Coût moyen des accidents

Le coût moyen des accidents retenu pour cette étude correspond à la moyenne pondérée des taux d'accidents de type mortel, blessures légères et graves et de dommages matériels multipliés par le coût social respectif de chacun de ces types d'accident.

Le coût social par type d'accident est basé sur l'étude de la Société d'assurance automobile du Québec intitulée « Évaluation et évolution de 1985 à 1994 des coûts de l'insécurité routière au Québec, 1996 ». La détermination des coûts sociaux est issue de recherches sur la production perdue, l'indemnisation et les réparations de véhicules.

En 1999, ces coûts sociaux sont évalués à 397 691 \$ par accident mortel, 19 805 \$ par accident avec blessés légers et/ou graves, et 7 387 \$ pour les dommages matériels.

Les taux d'accident utilisés par type de véhicules sont ceux du Bilan 1998 de la SAAQ.

Pour chaque type de véhicules, ces taux ont été couplés au kilométrage moyen et au nombre moyen de passagers, soit 1,2 passagers par automobile et 27 passagers par autobus aux heures de pointe.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

Les coûts par accidents par type de véhicules utilisés dans cette étude sont donc de 0,01898239 \$ par passager-kilomètre pour les automobiles et camions légers et de 0,0020558 \$ par passager-kilomètre pour les autobus.

#### 3.2.5. Hypothèses pour le calcul des retombées économiques

Les retombées économiques ont été calculées à partir des données sur la valeur des dépenses d'immobilisations nécessaires pour la réalisation du projet SLR sur l'axe Henri-Bourassa.

Le calcul des retombées économiques permet de connaître le nombre d'emplois (personnes-années) qui dépendent de la réalisation du projet, la valeur ajoutée associée aux investissements ainsi que les revenus fiscaux générés pour les gouvernements.

Le calcul des retombées économiques fait appel au modèle des échanges intersectoriels développé par l'Institut de la statistique du Québec (« ISQ »). Les prochaines sections présentent tour à tour la mission impartie à ce dernier, le modèle des échanges intersectoriels du Québec et ses limites.

##### 3.2.5.1. Institut de la statistique du Québec

L'ISQ a été créé par une loi adoptée par l'Assemblée nationale du Québec le 19 juin 1998. Cette loi spécifie sa mission, qui consiste, entre autres à « *fournir des informations statistiques qui soient fiables et objectives sur la situation du Québec quant à tous les aspects de la société québécoise pour lesquels de telles informations sont pertinentes. L'Institut constitue le lieu privilégié de production et de diffusion de l'information statistique pour les ministères et organismes du gouvernement, sauf à l'égard d'une telle information que ceux-ci produisent à des fins administratives. Il est responsable de la réalisation de toutes les enquêtes statistiques d'intérêt général.* »

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### 3.2.5.2. *Modèle des échanges intersectoriels du Québec*

Le modèle des échanges intersectoriels du Québec a été mis au point par l'ISQ. Il permet de déterminer, pour différents types de dépenses (immobilisations, production de biens et services, exploitation et entretien, etc.), les impacts sur la main-d'œuvre, les salaires et gages avant impôts, les autres revenus bruts avant impôts, la valeur ajoutée au coût des facteurs, les importations et les revenus des gouvernements fédéral et provincial.

#### 3.2.5.3. *Limites du modèle de l'ISQ*

Les études d'impacts économiques ne constituent pas des études de marché, de rentabilité ou des analyses avantages-coûts d'un projet, même si elles peuvent en constituer la base ou un complément très utile.

Les résultats découlant de l'utilisation du modèle des échanges intersectoriels du Québec doivent être interprétés en tenant compte de cinq considérations présentées ci-après :

- a) Les résultats fournis par le modèle des échanges intersectoriels du Québec correspondent à la différence entre l'état initial de l'économie, c'est-à-dire avant que ne soient effectuées les dépenses d'opération, et l'état final de l'économie, c'est-à-dire une fois que tous les effets engendrés par l'impulsion initiale se sont propagés dans le système économique.
- b) Le modèle ne calcule que les impacts économiques directs et ceux se produisant en amont des dépenses d'opération. Il suit les dépenses associées aux intrants requis pour le fonctionnement des entreprises et remonte aux producteurs impliqués de façon directe ou indirecte dans ce même fonctionnement des entreprises. Ainsi, le modèle regroupe en une valeur finale l'ensemble de l'activité économique générée par l'augmentation des revenus découlant directement de la nouvelle demande de biens et services.
- c) Le modèle transmet ses résultats de façon atemporelle. Cela signifie que, s'il montre comment se propage la demande, il ne peut, par contre, échelonner ni dire avec exactitude en combien de temps les effets calculés devraient se produire.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

---

- d) La précision des résultats de l'évaluation faite par le modèle est tributaire du degré de désagrégation des données qui sont utilisées comme intrants. Ainsi, si un certain degré d'incertitude plane quant au profil d'une dépense, le modèle devra utiliser des coefficients intrants-extrants moyens, de façon à évaluer l'impact attendu des dépenses prises en considération ou de la composante en question.
- e) Enfin, il est important de souligner que le modèle des échanges intersectoriels du Québec ne tient pas compte du fait que les activités génératrices de retombées peuvent impliquer une part de déplacement de l'activité économique (produit qui entre en concurrence avec un autre sur le marché intérieur, déplacement de l'emploi d'une firme à l'autre, etc.). Les retombées économiques calculées par le modèle des échanges intersectoriels ne doivent donc pas être interprétées comme des bénéfices économiques nets des activités évaluées.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

**4. Rentabilité de l'axe Henri-Bourassa**

*4.1. Analyse financière globale*

L'analyse financière globale présente la rentabilité financière du projet SLR en considérant, dans un premier temps, les entrées et les sorties de fonds associées au SLR, telles que les coûts de construction, les recettes provenant des usagers, les frais d'exploitation, et, dans un deuxième temps, l'impact sur les réseaux existants en termes de recettes perdues, frais d'exploitation et coûts d'immobilisations évités. De plus, il faut tenir compte de la valeur résiduelle du projet au terme de l'horizon d'analyse. Cette analyse est effectuée avant toute subvention et aide métropolitaine pour tenir compte de l'impact réel des flux monétaires. Le tableau qui suit présente un extrait des flux monétaires générés par le projet à chacune des dates importantes du projet, soit :

- ✓ Période de construction 2000 à 2007
- ✓ Première année complète d'exploitation 2008
- ✓ Année d'estimation de la demande 2011
- ✓ Dernière année de l'étude 2039

**ANALYSE FINANCIÈRE GLOBALE**

<i>(en millions de dollars de 1999)</i>	<b>2000 à 2007</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>	<b>2025</b>	<b>2039</b>
Coûts de construction	(574,3)	-	-	-	-
Revenus nets SLR	5,4	10,8	10,9	11,7	12,5
Dépenses d'exploitation et d'entretien	(12,6)	(25,4)	(26,8)	(27,2)	(26,8)
Impact net sur les réseaux existants	(0,6)	(0,1)	(0,1)	(0,1)	(0,1)
Valeur résiduelle					173,2
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>(582,1)</b>	<b>(14,7)</b>	<b>(16,0)</b>	<b>(15,6)</b>	<b>158,8</b>

Chaque catégorie est reprise de façon plus approfondie dans les pages qui suivent.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

*4.1.1. Coûts de construction*

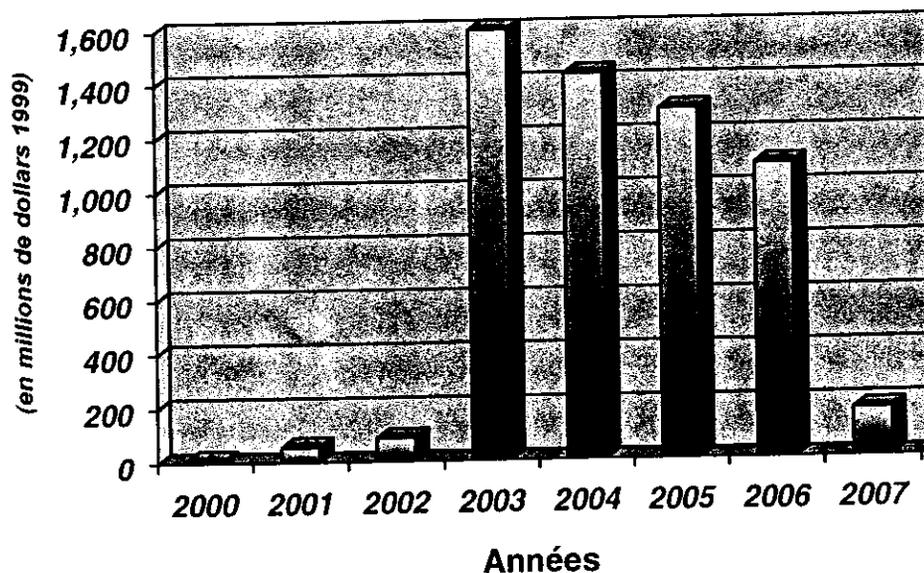
Les coûts de construction détaillés du système SLR sont :

**COÛTS DE CONSTRUCTION DÉTAILLÉS**

<b>Coûts de construction (en millions de dollars de 1999)</b>	
Infrastructures	92,9
Terrains et droits de passage (achat)	19,2
Bâtiments	37,2
Billetteries	2,7
Matériel roulant	218,2
Équipements de contrôle électrique et mécanique	103,9
Plan, devis, gestion et surveillance	70,1
Assurance	2,6
Contingence	27,5
<b>Total des coûts de construction</b>	<b>574,3</b>

Le graphique suivant illustre la répartition des coûts de construction pour chacune des années de construction :

**COÛTS DE CONSTRUCTION PAR ANNÉE**



# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### 4.1.2. Revenus d'achalandage du SLR

Les revenus pour la première année complète d'exploitation (2008) sont de l'ordre de 11,0 millions de dollars. Cependant, pour bien identifier la part de revenu qui est propre à l'implantation du SLR, il faut considérer seulement les recettes tarifaires non subventionnées par l'AMT. Ainsi, lorsque l'on soustrait la contribution de l'AMT des recettes tarifaires, on obtient en 2008 un revenu net de 10,8 millions de dollars.

#### 4.1.3. Dépenses d'exploitation et d'entretien du SLR

Le tableau qui suit présente un extrait des dépenses d'exploitation et d'entretien du SLR sur la période analysée :

#### DÉPENSES D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN DU SLR

Description	2008	2011	2025	2039
	<i>(en millions de dollars de 1999)</i>			
Exploitation	10,3	10,3	10,3	10,3
Entretien	1,1	2,6	2,9	2,8
Assurance	0,6	0,6	0,6	0,6
Main-d'œuvre	13,4	13,4	13,4	13,4
<b>Dépenses d'exploitation - Total</b>	<b>25,4</b>	<b>26,9</b>	<b>27,2</b>	<b>27,1</b>

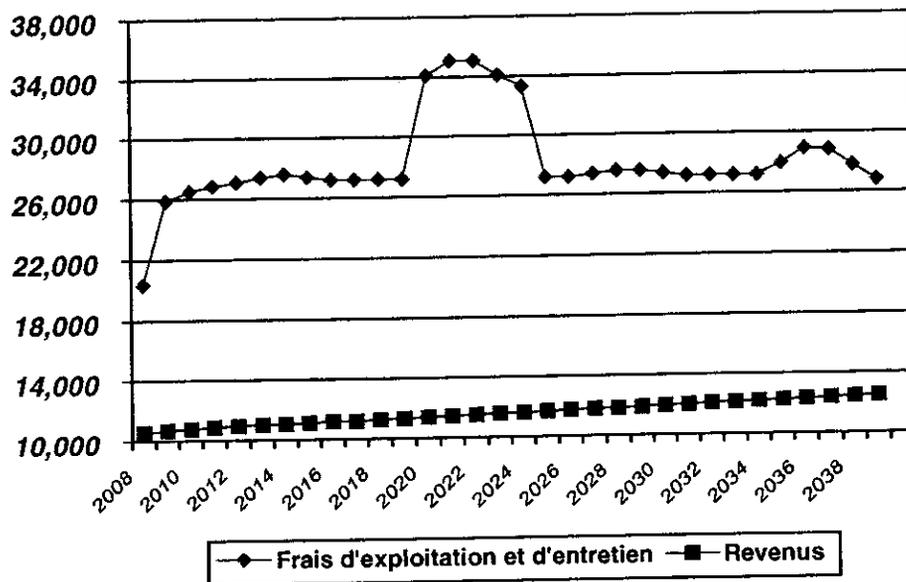
# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

Le graphique suivant illustre l'évolution des revenus et dépenses liés au SLR durant la période d'exploitation.



#### 4.1.4. Impact sur les réseaux existants

La mise en service d'un SLR sur l'axe Henri-Bourassa aura pour conséquence de priver les réseaux existants de flux monétaires de 0,1 millions de dollars annuellement, comme le démontre le tableau suivant :

#### IMPACTS SUR LES RÉSEAUX EXISTANTS

Description	2008	2011	2025	2039
	<i>(en millions de dollars de 1999)</i>			
Variation nette des revenus	(8,2)	(8,3)	(8,9)	(9,5)
Variation nette des dépenses d'exploitation	6,2	6,2	6,7	7,1
Variation nette des dépenses d'immobilisations	1,9	2,0	2,1	2,3
<b>Impact total sur les réseaux existants</b>	<b>(0,1)</b>	<b>(0,1)</b>	<b>(0,1)</b>	<b>(0,1)</b>

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### *Variation nette des revenus –*

Les variations de revenus attribuables à l'implantation du SLR ont été évaluées pour le métro, l'autobus et les trains de banlieue. La diminution nette des revenus pour les réseaux existants en 2008 totalise 8,2 millions de dollars. La quasi-totalité de cette diminution est attribuable au réseau d'autobus.

#### *Variation nette des dépenses d'exploitation –*

La réduction nette des dépenses d'exploitation est expliquée par la réduction du nombre d'autobus en circulation et par l'élimination de certains actifs métropolitains comme les voies réservées dans le corridor Henri-Bourassa.

#### *Variation nette des dépenses d'immobilisations –*

L'élimination de 89 autobus appartenant aux sociétés de transport (STCUM et STL) desservant le corridor de l'axe Henri-Bourassa se traduit par des économies de près de 2 millions de dollars annuellement. Le coût d'immobilisations évité correspond au nombre d'autobus qui ne sont plus en circulation, multiplié par le coût d'un autobus, divisé par la durée de vie d'un autobus. De plus, au moment de la mise en opération du SLR, les 89 autobus seraient disponibles pour utilisation dans les autres corridors, ce qui représente une économie d'environ 15 millions de dollars.

Par ailleurs, des coûts de 15,0 millions de dollars pour des investissements en 2007 dans le réseau de trains de banlieue seront nécessaires afin de répondre à l'augmentation d'achalandage du train suite à la mise en service du SLR.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### 4.1.5. Marge d'autofinancement de l'exploitation du SLR

Lorsque l'on considère les revenus et les dépenses d'exploitation annuels du SLR, on observe des marges annuelles d'autofinancement négatives et par conséquent, des ratios d'autofinancement inférieurs à 1 :

#### **RATIO D'AUTOFINANCEMENT DU SLR**

	2008	2011	2021	2024	2037	2039
Ratio d'autofinancement	0,43	0,41	0,33	0,35	0,43	0,47

La valeur actuelle nette des flux monétaires d'exploitation du SLR (sans tenir compte des coûts de construction et de l'impact sur les réseaux existants) est négative de 107 millions de dollars.

#### 4.1.6. Valeur actuelle nette

Un des paramètres d'analyse d'un projet de transport est la valeur actuelle nette (VAN) des flux monétaires générés par le projet. Plusieurs autres facteurs sont à considérer dans la prise de décision, tels que l'analyse avantages-coûts et l'analyse des retombées économiques.

Lorsque l'on considère strictement les paramètres financiers, la VAN du scénario de SLR est négative de 482 millions de dollars. Il est cependant fréquent d'observer une VAN négative lorsque l'on analyse la rentabilité financière d'un projet de transport puisque l'analyse financière omet les incidences, parfois importantes, du projet sur l'ensemble de la collectivité. L'analyse avantages-coûts qui suit permet de corriger cette lacune.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### 4.2. Analyse avantages-coûts

##### 4.2.1. Évaluation des coûts

Le projet SLR engendre des coûts de construction, d'exploitation et des baisses de revenus pour les réseaux existants. Le tableau suivant présente un sommaire des coûts actualisés de l'analyse avantages-coûts.

##### *ANALYSE AVANTAGES-COÛTS*

Identification des coûts	(en millions de dollars de 1999)
Coûts de construction SLR	374,7
Coûts d'exploitation SLR	179,6
Impact sur les réseaux existants	55,2
<b>Coûts actualisés</b>	<b>609,5</b>

##### 4.2.1.1. Coûts financiers adaptés à l'analyse économique

Avant d'être intégrés dans une analyse avantages-coûts, les coûts financiers doivent être adaptés afin de traduire la réelle mobilisation de richesse qu'entraîne le projet à l'échelle de l'économie québécoise. Entre autres choses, ces coûts doivent être exempts de toutes taxes et de toutes subventions.

Pour la durée du projet, les coûts économiques d'immobilisations et d'exploitation du SLR totalisent 1 321,3 millions de dollars. Ce montant tient compte d'une valeur résiduelle des immobilisations du SLR, à la fin du projet qui est estimée à 173,5 millions de dollars.

En utilisant un taux d'actualisation social de 8 %, la valeur actuelle s'établit à 374,7 millions de dollars pour les coûts d'immobilisations et à 179,6 millions de dollars pour les coûts d'exploitation du SLR.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

---

*4.2.1.2. Autres coûts*

*a) Coûts pour les exploitants des réseaux existants*

En plus des coûts liés à la mise en place et à l'exploitation du SLR, le projet à l'étude aura des répercussions sur les modes actuellement utilisés pour le transport des personnes. Le transfert des passagers des modes actuels vers le SLR entraînera une réduction des revenus pour les exploitants des réseaux existants.

Dans le contexte de l'analyse avantages-coûts, cette baisse de revenu doit être nette de toutes subventions versées par l'AMT aux exploitants du réseau. Cette baisse de revenu prend effet dès la mise en exploitation du SLR, soit en juillet 2007.

Au total, soit de 2007 à 2039, la baisse de revenu pour les exploitants actuels du réseau est évaluée à 148,6 millions de dollars. Actualisée à 8 %, cette baisse de revenu est de 55,2 millions de dollars.

*b) Coûts pour les automobilistes*

Selon les évaluations techniques, la phase de construction du projet risque d'avoir un impact négatif sur la circulation automobile. La perte de temps et l'augmentation des kilomètres parcourus par les automobilistes ont donc été évalués dans l'étude du Bloc 1. L'impact a été estimé en supposant la perte d'une voie disponible à la circulation automobile entre janvier 2003 et juin 2007. Les coûts associés à la perte de temps et à la hausse du kilométrage sont pris en compte dans l'évaluation des avantages pour les automobilistes et, naturellement, viennent réduire ces avantages (voir section 4.2.2.4.).

*4.2.1.3. Total des coûts*

Au total, les coûts économiques du projet pour la période de 2000 à 2039 s'élèvent à 1 607,9 millions de dollars.

Actualisés à un taux social de 8 %, ces coûts totalisent 609,5 millions de dollars.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

4.2.2. *Évaluation des avantages*

Le projet de SLR est la source de plusieurs avantages pour les réseaux existants, les utilisateurs du réseau intégrant le SLR, les automobilistes et la collectivité. Le tableau suivant présente un sommaire des avantages actualisés de l'analyse avantages-coûts.

**ANALYSE AVANTAGES-COÛTS**

<b>Identification des avantages</b>	<b>(en millions de dollars de 1999)</b>
<b>Revenus SLR</b>	64,3
<b>Impact sur les réseaux existants</b>	
Baisse des dépenses d'exploitation	41,8
Baisse des dépenses d'immobilisations	12,8
<b>Impact sur les utilisateurs du réseau</b>	
Gain provenant de la baisse des coûts d'utilisation des véhicules	31,1
Gain de temps	(7,9)
Gain provenant du différentiel de risque d'accident	1,5
<b>Impact sur les automobilistes</b>	
Gain provenant de la baisse des coûts d'utilisation des véhicules	23,8
Gain provenant du temps épargné par les automobilistes	1,2
Gain provenant du différentiel de risque d'accident	1,3
<b>Impact sur la collectivité</b>	
Gain provenant du différentiel de la pollution atmosphérique	8,0
<b>Avantages actualisés</b>	<b>177,9</b>

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### 4.2.2.1. *Avantages financiers adaptés à l'analyse économique – revenus d'exploitation*

Avant d'être intégrés à l'analyse avantages-coûts, les revenus doivent être adaptés afin de refléter la réelle valeur de la demande pour ce service. Ainsi, en plus du prix payé par les utilisateurs du réseau, les revenus financiers du SLR incluent un montant (environ 5,5 % du prix) versé par l'AMT aux exploitants. Ce montant doit être déduit des revenus d'exploitation du SLR afin d'obtenir la valeur économique réelle de ce service.

Les montants payés par les usagers qui sont d'anciens automobilistes doivent également être déduits des revenus du SLR. Pour cette catégorie d'usagers, la valeur économique de l'utilisation de ce nouveau mode est estimée par l'entremise des paramètres de gain de temps, de baisse de coûts d'utilisation des véhicules et de réduction du risque d'accident. Cette approche permet d'évaluer non seulement la dépense des nouveaux usagers mais la valeur économique totale des unités de transport qu'ils consomment en incluant le surplus du consommateur.

Entre la mise en service du SLR en juillet 2007 et l'horizon de 2039, les revenus économiques d'exploitation du SLR totalisent 173,1 millions de dollars.

En utilisant un taux d'actualisation social de 8 %, la valeur actuelle des revenus d'exploitation du SLR s'établit à 64,3 millions de dollars.

#### 4.2.2.2. *Baisse des dépenses pour les réseaux existants*

L'exploitation du SLR aura des répercussions sur les modes actuellement utilisés pour le transport des personnes. Tel qu'il a été décrit précédemment, le transfert des passagers des modes actuels vers le SLR entraînera une réduction des revenus et des dépenses d'exploitation pour les exploitants du réseau existant. De plus, le SLR se substitue à des équipements existants qui auraient dû être renouvelés. C'est le cas, entre autres, pour le renouvellement de certains autobus qui circulent sur le boulevard Henri-Bourassa.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

Pour la durée du projet, les dépenses évitées grâce à l'implantation du SLR ont été évaluées à 217,2 millions de dollars dans le cas des dépenses d'exploitation et à 68,5 millions de dollars dans le cas des dépenses d'immobilisations.

Actualisées à un taux social de 8 %, ces dépenses évitées totalisent 54,6 millions de dollars.

#### 4.2.2.3. *Avantages pour les utilisateurs du réseau*

Pour les utilisateurs du réseau de transport en commun, le projet de SLR génère les trois types d'avantages suivants :

- ✓ la baisse des coûts d'utilisation des véhicules;
- ✓ le gain de temps; et
- ✓ la réduction du risque d'accident.

##### *a) Baisse des coûts d'utilisation des véhicules*

Le SLR attirera de nouveaux utilisateurs vers le transport en commun. La majorité d'entre eux seront des automobilistes. En délaissant leur automobile, les nouveaux passagers bénéficieront d'une réduction des dépenses d'utilisation de leur véhicule.

Le CAA (référence 31 à la bibliographie) estime le coût moyen d'utilisation d'un véhicule automobile au Québec, en 1999, à 0,422 \$ par kilomètre. Selon les études du Bloc 1, la mise en service d'un SLR sur l'axe Henri-Bourassa entraînera une réduction de 382,9 millions de véhicule-kilomètre (pour la durée du projet). Cette réduction de véhicule-kilomètre représente une économie pour les anciens automobilistes de l'ordre de 161,6 millions de dollars.

Actualisé à un taux social de 8 %, le gain pour les anciens automobilistes associé à la baisse des coûts d'utilisation de leur véhicule est de 31,1 millions de dollars.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

### Janvier 2000

---

#### b) Gain de temps

Le projet de SLR est source d'un différentiel de temps pour les usagers du transport en commun parmi lesquels se trouvent les anciens automobilistes. Le différentiel de temps est exprimé en termes de modification des passagers-heure par rapport à la situation de référence : *le statu quo*.

Pour la durée du projet, le différentiel de temps pour les usagers du transport en commun représente une augmentation de 4,0 millions de passagers-heure<sup>1</sup>. La valeur de ces heures est estimée sur la base de la valeur du temps de loisir, soit 50 % du salaire horaire net<sup>2</sup> (références 16, 17 et 18 à la bibliographie). Selon l'Institut de la statistique du Québec (référence 28 à la bibliographie), le salaire horaire brut moyen, en 1999, est de 14,27 \$ et le taux d'imposition moyen est de 26,5 %. Le salaire horaire net moyen est donc de 10,49 \$ et la valeur d'une heure de loisir s'établit alors à 5,24 \$.

Pour la durée du projet, la valeur du différentiel de temps des usagers du réseau de transport en commun en incluant les anciens automobilistes est ainsi estimée à une perte de 41,1 millions de dollars.

Actualisé à un taux social de 8 %, le différentiel de temps pour les usagers incluant les anciens automobilistes représente une perte de 7,9 millions de dollars.

#### c) Réduction du risque d'accident

Les nouveaux usagers du réseau de transport en commun qui ont délaissé l'automobile bénéficient d'un avantage économique résultant de la réduction de leur exposition au risque d'accident. En effet, selon les données de la Société de l'assurance automobile du Québec (références 25 et 26 à la bibliographie), le coût moyen associé au risque d'accident par passager-kilomètre a été évalué à 0,002\$ pour les passagers d'autobus<sup>3</sup> et à 0,0189 \$ pour les passagers d'automobiles<sup>4</sup>. Par contre, aucune statistique québécoise n'existe sur le coût moyen associé au risque

---

<sup>1</sup> Évalué par les études du Bloc 1.

<sup>2</sup> Le salaire net plutôt que le salaire brut traduit le montant sacrifié par le gestionnaire du temps de parcours, soit l'usager. Ce dernier pourrait choisir d'habiter plus près de son lieu de travail pour réduire son temps de transport et ainsi augmenter son temps de loisir.

<sup>3</sup> Occupation moyenne de 27 passagers par autobus.

<sup>4</sup> Occupation moyenne de 1,2 passager par automobile.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

d'accident d'un SLR. Faute de données spécifiques, le risque SLR est supposé égal au risque autobus. Chaque passager-kilomètre transféré de l'automobile vers le réseau de transport en commun entraîne donc un bénéfice associé à la baisse du risque d'accident de 0,0169 \$.

Sur la durée du projet, le transfert de 459,6 millions de passagers-kilomètre de l'automobile vers le réseau de transport en commun génère des bénéfices de 7,7 millions de dollars.

Actualisé à un taux social de 8 %, le gain associé à la baisse du risque d'accident pour les anciens automobilistes représente une valeur de 1,5 millions de dollars.

#### *d) Total des avantages pour les utilisateurs du réseau*

Au total, les avantages propres aux utilisateurs du réseau de transport en commun incluant les anciens automobilistes représentent une valeur actuelle de 24,7 millions de dollars.

#### *4.2.2.4. Avantages pour les automobilistes*

Comme les utilisateurs du réseau de transport en commun, les automobilistes qui restent sur le réseau routier à la suite de la réalisation du projet de SLR bénéficient des trois types d'avantages suivants :

- ✓ la baisse des coûts d'utilisation des véhicules;
- ✓ le gain de temps; et
- ✓ la réduction de l'exposition au risque d'accident.

Pour les utilisateurs du réseau routier, la source de ces trois types d'avantages est la baisse de l'achalandage des routes provoquée par le transfert modal de certains automobilistes vers le SLR. La réduction de la congestion qui résulte de ce transfert provoque une réorganisation des parcours effectués par les automobilistes. Cette réorganisation des parcours entraîne à son tour une importante réduction des kilomètres parcourus. Sans la réalisation du projet, l'engorgement du réseau routier motive les automobilistes à emprunter des parcours plus longs, en termes de kilométrage, mais plus courts en termes de temps. Grâce au projet de SLR, le trajet entre un point A et un point B est plus optimal à la fois en termes de distance et de temps. Toutefois, ces avantages sont atténués par

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

les pertes de temps et le prolongement des parcours lors de la période de construction.

#### *a) Baisse des coûts d'utilisation des véhicules*

La réduction des véhicules-kilomètre due à l'optimisation des parcours par les automobilistes entraîne une réduction des dépenses associées à l'utilisation des véhicules.

Selon le CAA (référence 31 à la bibliographie), le coût moyen d'utilisation d'une automobile au Québec en 1999 est de 0,422 \$ par kilomètre. Pour la période évaluée, soit de 2000 à 2039, la réduction des parcours effectués par les automobilistes qui restent sur le réseau routier est estimée à 318,1 millions de véhicule-kilomètre<sup>1</sup>. L'économie pour les automobilistes qui restent sur le réseau routier est donc de 131,4 millions de dollars.

Actualisé à un taux social de 8 %, le gain pour les automobilistes associé à la baisse des coûts d'utilisation des véhicules est de 23,8 millions de dollars.

#### *b) Gain de temps*

Pour les automobilistes qui restent sur le réseau routier à la suite de la réalisation du projet, le gain de temps résulte de l'optimisation des trajets et de la réduction du temps des parcours associée à la baisse de la congestion. Ces deux composantes du gain de temps sont révélées par la diminution des passagers-heure sur le réseau routier.

Pour les utilisateurs du réseau routier, la valeur du gain de temps est fonction de l'occupation du passager. Ainsi, si l'occupant du véhicule est au travail pendant qu'il occupe son véhicule (par exemple, l'employé d'une messagerie), la valeur du gain de temps est estimée par le salaire horaire brut, car il exprime le gain qu'entraîne cette façon plus efficace de produire un service.

Par contre, si l'occupant n'est pas rémunéré lorsqu'il occupe son véhicule, la valeur du gain de temps est fonction de la valeur qu'il accorde à son temps de loisir. Tel qu'il a été présenté précédemment, cette valeur est estimée à la moitié du salaire horaire net.

---

<sup>1</sup> Évalué dans le cadre des études du Bloc 1.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

### Janvier 2000

---

La proportion de passagers-heure au travail par rapport à l'ensemble des passagers-heure épargnés par les automobilistes a été estimée à 15 % sur la base du nombre de véhicules commerciaux en circulation au Québec (référence 24 à la bibliographie).

Au total, le projet de SLR entraîne une réduction de 14,6 millions de passagers-heure, dont 2,2 millions seraient au travail. Pour la durée du projet, le gain de temps pour l'ensemble des automobilistes qui restent sur le réseau routier est alors de 71,6 millions de dollars.

Actualisée à un taux social de 8 %, la valeur du gain en passagers-heure pour les automobilistes est de 1,2 millions de dollars.

#### *c) Réduction de l'exposition au risque d'accident*

La réduction du kilométrage parcouru par les automobilistes correspond à une baisse de l'exposition au risque d'accident. Chaque passager-kilomètre éliminé par l'optimisation des parcours des automobilistes entraîne un gain net évalué à 0,0189 \$ pour les passagers d'automobiles<sup>1</sup> (références 25 et 26 à la bibliographie).

Au total, pour la durée du projet, la réduction de 318,1 millions passagers-kilomètre<sup>2</sup> due à l'optimisation des parcours des automobilistes génère des gains de 7,1 millions de dollars.

Actualisée à un taux social de 8 %, la valeur du gain associé à la réduction de l'exposition au risque d'accident est de 1,3 millions de dollars.

#### *d) Total des avantages pour les automobilistes*

Au total, les avantages propres aux automobilistes qui restent sur le réseau routier à la suite de la réalisation du projet représentent une valeur actuelle de 26,3 millions de dollars.

---

<sup>1</sup> Taux d'occupation moyen de 1,2 passager par automobile.

<sup>2</sup> Évalué par les études du Bloc 1.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

#### 4.2.2.5. Avantages pour la collectivité

##### a) Réduction de la pollution

Le projet de SLR entraîne une réduction des émissions polluantes, d'une part, par le transfert de passagers-kilomètre vers un mode dont les émissions polluantes sont pratiquement nulles et, d'autre part, par la réduction des passagers-kilomètre associée aux automobilistes qui restent sur les routes.

Puisque le SLR est alimenté à l'électricité, les passagers-kilomètre qui lui sont transférés permettent de réduire les émissions polluantes des carburants utilisés par les automobiles et par les autobus. Cette réduction est égale au différentiel de pollution générée par les automobilistes qui quittent leur voiture pour emprunter le réseau de transport en commun additionné du différentiel de pollution générée par les passagers du transport en commun qui, pour une portion du parcours, passent de l'autobus au SLR<sup>1</sup>.

La diminution de la distance parcourue par les automobilistes qui optimisent leur parcours sur le réseau routier est, quant à elle, une source nette de réduction de la pollution.

Les coûts de la pollution atmosphérique associés aux passagers-kilomètre par mode (référence 3 à la bibliographie) sont les suivants :

- ✓ Automobiles : 0,0357 \$
- ✓ Autobus au diesel : 0,0094 \$

Les coûts de la pollution atmosphérique associés aux passagers-kilomètre du SLR sont supposés nuls.

Pour la durée du projet, le gain économique associé à la réduction de la pollution est estimé à 42,3 millions de dollars.

Actualisée à un taux social de 8 %, la valeur du gain associé à la réduction de la pollution est de 8,0 millions de dollars.

---

<sup>1</sup> Ce calcul du différentiel d'émissions polluantes tient compte des portions polluantes mais de moindre niveau que l'automobile (autobus, train au diesel) et des portions non polluantes (marche, SLR, métro, train électrique).

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

Enfin, il est à signaler que, selon l'analyse des impacts environnementaux effectuée dans le cadre des études techniques, le projet n'a pas d'impact significatif sur le climat sonore ou visuel.

#### *b) Autres avantages pour la collectivité*

L'avènement du SLR permettra d'assurer un meilleur lien entre le centre-ville de Montréal, le nord de l'île de Montréal et les trains de banlieue. Le projet pourrait ainsi venir en appui au développement du secteur nord de la métropole. De plus, le projet donnera à Montréal l'image d'une ville plus dynamique et plus respectueuse de son environnement. Toutefois, ces avantages sont très difficiles à quantifier et, dans le cadre des études avantages-coûts, font plutôt l'objet de considérations de nature qualitative.

#### *4.2.2.6. Total des avantages*

Au total, les avantages économiques du projet pour la période 2000 à 2039 s'élèvent à 1 000,2 millions de dollars. Actualisés à un taux social de 8 %, ces avantages sont de 177,9 millions de dollars.

#### *4.2.3 Calcul de la rentabilité avantages/coûts du projet*

Le tableau suivant présente les résultats sommaires de l'analyse avantages/coûts.

<b>Sommaire des résultats</b>	
Avantages actualisés (en millions de dollars de 1999)	177,9
Coûts actualisés (en millions de dollars de 1999)	(609,5)
Valeur actuelle nette (en millions de dollars de 1999)	(431,5)
Ratio avantages/coûts	<u>0,29</u>

#### *4.2.3.1. Valeur actuelle nette*

Le projet de SLR sur l'axe Henri-Bourassa génère des coûts actualisés de 609,5 millions de dollars et des avantages actualisés de 177,9 millions de dollars.

La valeur actuelle nette du projet, en dollars, est donc négative de 431,5 millions.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

#### 4.2.3.2 *Ratio avantages-coûts*

Le ratio avantages-coûts du projet de SLR sur l'axe Henri-Bourassa est de 0,29. Ce ratio est très faible et suggère que, sur la base du critère avantages-coûts, le projet n'est pas souhaitable du point de vue économique.

#### 4.2.3.3 *Autres considérations de nature qualitative*

Grâce à la quantification des principaux éléments d'avantages du projet, l'essentiel des bénéfices ont été quantifiés et monétisés. Toutefois, il est important de souligner que certains éléments ne peuvent être quantifiés. Parmi ces éléments on retrouve l'impact du projet sur le développement urbain, le confort accru des usagers, la réduction du stress pour les automobilistes et une image plus dynamique et environnementale de la métropole.

Ainsi, en marge des éléments pris en compte par l'analyse avantages-coûts, l'importance socio-économique des projets d'amélioration des réseaux de transport publics se fait sentir à plusieurs niveaux (référence n° 37 à la bibliographie) :

- Les conditions de transport affectent directement le potentiel de développement économique des ressources (incluant la main-d'œuvre) et des entreprises;
- Les besoins en transport et la congestion croissent de façon inquiétante;
- Les coûts économiques et sociaux associés à la congestion sont énormes;
- Les préoccupations quant à la qualité de vie et à l'environnement sont croissantes; et
- Plusieurs opportunités de développement de la main-d'œuvre et de croissance économique sont contraintes par des problèmes d'accès.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

Le positionnement d'une économie sur le plan concurrentiel à l'échelle nationale et internationale peut être négativement affecté par manque d'investissement dans les infrastructures de transport.

Dans les grands centres urbains comme Montréal, le développement du réseau de transport en commun représente une option permettant d'accroître la capacité des déplacements régionaux aux heures de pointe. Dans ce sens, le transport en commun est un élément important pour assurer le maintien de la croissance économique de la métropole.

#### *4.3. Analyse financière par intervenant*

L'analyse financière par intervenant évalue les impacts financiers de l'établissement d'un SLR sur chacune des autorités organisatrices de transport concernées, sur l'AMT et sur le MTQ. Les autorités organisatrices de transport affectées par l'implantation d'un SLR sur l'axe Henri-Bourassa sont :

- ✓ STCUM,
- ✓ STL,
- ✓ CIT Des Moulins, et
- ✓ CIT Basses Laurentides

L'impact financier sur les différents intervenants est analysé en fonction de la structure de financement des organismes de transport en vigueur en 1999, tant au chapitre du partage des revenus interréseaux qu'à celui des modalités de subventions des immobilisations et des déficits d'exploitation de la part du Ministère des Transports du Québec (« MTQ »). Les principaux paramètres liés au financement du transport en commun sont énumérés ci-dessous.

##### *4.3.1. Financement actuel du transport en commun*

###### *a) Recettes métropolitaines*

L'AMT perçoit et doit partager entre les AOT concernées les revenus provenant de la vente des titres de transport métropolitains. Les titres de transport touchés par le partage des recettes tarifaires sont les cartes mensuelles TRAM (zones 2 à 8) et les titres intégrés du réseau de trains de banlieue. De plus, l'AMT a décidé d'assumer en 1999, à même son budget, le manque à gagner découlant des tarifs réduits et de l'élargissement de la carte métropolitaine aux organismes municipaux et intermunicipaux de transport (OMIT).

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

### Janvier 2000

---

En 1999, les recettes métropolitaines sont partagées selon un taux uniforme par palier de distance appliqué aux passagers-kilomètres parcourus sur les différents réseaux des zones métropolitaines. Pour les besoins de l'analyse des impacts financiers de l'implantation d'un SLR, cette méthodologie de distribution a été retenue, soit un taux de 11,5 ¢ pour chacun des 12 premiers kilomètres d'un même réseau et de 4,5 ¢ pour chaque kilomètre excédant 12 kilomètres.

D'autre part, afin d'estimer le manque à gagner assumé par l'AMT lié au partage des recettes tarifaires, nous avons considéré les recettes dégagées par la vente des cartes métropolitaines pour 1998 et le nombre total de passagers-km parcourus afin d'en dégager un taux moyen par passager-km, comme le démontre le tableau ci-dessous.

#### *RECETTES MÉTROPOLITAINES PAR PASSAGER-KM DE 1998*

Cartes métropolitaines	Tarif de base	Tarif réduit	Total
Recettes	26 982 084 \$	3 938 915 \$	30 920 999 \$
Passagers-km totaux	245 692 780	60 809 698	306 502 478
Recettes/passager-km	0,1098 \$	0,0648 \$	0,1009 \$

Le taux moyen de 10,09 ¢ a été indexé selon un facteur d'inflation de 1,4 % pour ainsi utiliser un taux de 1999 de 10,23 ¢ par passager-km. Ce taux moyen (10,23 ¢ par passager-km) a été utilisé afin d'estimer les recettes tarifaires interréseaux perçues par suite de l'implantation du SLR.

#### *b) Aide métropolitaine*

Conformément à la Loi sur l'Agence métropolitaine de transport, l'AMT peut attribuer une aide financière à une AOT, afin de compenser, en tout ou en partie, les coûts de son apport au réseau de transport métropolitain par autobus ou ceux de desserte d'une voie de circulation réservée. De plus, l'AMT peut attribuer à la STCUM une aide financière afin de compenser, en tout ou en partie, les coûts d'exploitation du métro.

L'AMT verse une aide métropolitaine pour les services offerts sur le réseau de transport métropolitain par métro ou par autobus. L'aide financière est établie au prorata des usagers qui complètent des déplacements à caractère métropolitain.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

### Janvier 2000

---

L'aide métropolitaine se répartit de la façon suivante :

- 0,20 \$ par passager déterminé selon le relevé des tourniquets du réseau du métro; et
- 0,50 \$ par passager qui accède aux services de transport en commun aux heures de pointe, à un point d'embarquement situé sur le territoire de l'AMT.

L'aide métropolitaine qui serait versée au SLR a été calculée en fonction d'un taux de 0,50 \$ par passager voyageant aux heures de pointe. Cette hypothèse a été retenue afin de verser au SLR le même montant d'aide métropolitaine par passager que celui qui était antérieurement versé aux sociétés de transport.

Les données suivantes, qui ressortent des études du Bloc 1, établissent la variation des déplacements aux heures de pointe et, du même fait, de l'aide métropolitaine résultant de l'implantation d'un SLR (en 2011).

AOT	Déplacements annuels sujets à l'aide métropolitaine (en millions)	Aide métropolitaine (en millions de dollars)
	Écart	Écart
STCUM (métro)	(0,05)	(0,01)
STCUM (autobus)	(3,9)	(2,0)
STL	(0,7)	(0,3)
SLR	5,3	2,6
CIT couronne nord	(0,2)	(0,1)
<b>TOTAL</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>

Source : Études du Bloc 1

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### c) Recettes locales

L'impact de l'implantation d'un SLR sur les recettes locales des AOT affectées a été estimé à partir d'un tarif moyen par passager-kilomètre propre à chaque organisme concerné, regroupant les tarifs de base et réduits. Le tarif moyen (1999) pour l'ensemble des CIT de la couronne nord a été utilisé :

AOT	Recettes locales annuelles (en millions de dollars de 1999)	Pass.-km locaux annuels (en millions)	Recettes locales unitaires (en dollars de 1999)
STCUM	265,2	2 333,6	0,114
STRSM	20,1	140,2	0,143
Trains de banlieue	19,9	130,8	0,152
STL	11,3	52,3	0,216
CIT couronne nord	-	-	0,177

Source : Études du Bloc 1

#### d) Programme d'aide du MTQ

Le MTQ offre divers programmes de subventions aux immobilisations et d'aides à l'exploitation. Aux fins de cette analyse, les programmes d'aide suivants ont été retenus :

- ✓ Subvention à l'achat d'autobus à raison de 50 % du coût d'achat.
- ✓ Subvention à la construction d'immeubles à raison de 75 % du coût d'achat.
- ✓ L'aide à l'exploitation versée aux OMIT/CIT de 40 % des revenus provenant des usagés (incluant le partage des recettes métropolitaines) limitée à 75 % du déficit des organismes affectés et au moindre des montants de subvention à l'exploitation versés en 1996 et 1997.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

#### 4.3.2. Impact financiers du SLR sur les intervenants

##### 4.3.2.1. Exploitants des services de transport en commun

L'objectif poursuivi est de vérifier si, sur le plan financier, l'implantation d'un SLR permet d'améliorer la performance du transport en commun en général. Dans cette analyse, l'exploitant du SLR est assimilé aux exploitants des services de transport en commun. Les exploitants concernés sont : le SLR, la STCUM, la STL et les CIT/OMIT de la couronne nord.

Cette analyse inclut l'aide métropolitaine et les recettes métropolitaines versées par l'AMT aux AOT.

Le tableau suivant présente un bref sommaire de l'impact d'un SLR sur les flux monétaires de l'ensemble des exploitants.

##### IMPACTS FINANCIERS POUR L'ENSEMBLE DES EXPLOITANTS

Description	2008	2011	2025	2039
	<i>(en milliers de dollars de 1999)</i>			
Variation des revenus	2 984	3 002	3 219	3 451
Variation des dépenses d'exploitation, d'entretien et d'immobilisations	(17 351)	(18 789)	(18 552)	(17 562)
Variation des flux monétaires de l'ensemble des exploitants	(14 367)	(15 787)	(15 333)	(14 111)

Comme le démontre le tableau précédent, l'implantation d'un SLR se traduit par un impact net négatif de 14,4 millions (en 2008) sur les flux monétaires de l'ensemble des exploitants du transport en commun. Il est à noter que la variation des revenus inclut la variation des recettes interréseaux, des recettes locales et de l'aide métropolitaine.

L'impact financier sur chacun des exploitants est présenté à la section 4.3.3.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### 4.3.2.2. Recettes des usagers

La mise en service d'un SLR augmente l'achalandage sur l'axe Henri-Bourassa de près de 1,3 millions de déplacements en 2011 et contribue à la hausse des recettes totales provenant des usagers comme le démontre le tableau suivant :

Description	2008	2011	2025	2039
	<i>(en milliers de dollars de 1999)</i>			
Augmentation des recettes totales	2 540	2 618	2 808	3 010

L'annexe I présente le détail des flux monétaires du projet SLR. Les recettes totales des usagers peuvent y être retracées en additionnant les revenus nets du SLR et les variations de revenus nets des réseaux existants.

#### 4.3.2.3. Impact financiers sur l'AMT

L'impact financier du SLR sur l'AMT se catégorise ainsi :

- ✓ la contribution de l'AMT aux recettes tarifaires tel qu'il est expliqué en 4.3.1.;
- ✓ le déficit supplémentaire provenant des trains de banlieue;
- ✓ l'augmentation de l'aide métropolitaine au SLR, aux sociétés de transport et aux OMIT; et
- ✓ l'élimination des frais d'exploitation des voies réservées.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

Le tableau suivant présente un sommaire de la variation des revenus et des dépenses affectant l'AMT par suite de la mise en service du SLR. Pour plus de détails, voir l'annexe III A).

Description	2008	2011	2025	2039
	<i>(en milliers de dollars de 1999)</i>			
Recettes tarifaires	(193)	(194)	(207)	(223)
Recettes des trains de banlieue	(241)	(242)	(260)	(279)
Aide métropolitaine	(188)	(190)	(204)	(218)
<b>Impact net sur les flux monétaires</b>	<b>(622)</b>	<b>(626)</b>	<b>(671)</b>	<b>(720)</b>

L'établissement d'un SLR résulte en une légère diminution des recettes tarifaires et en une augmentation des dépenses assumées par l'AMT. Cette situation est principalement liée à l'augmentation de l'aide métropolitaine ainsi qu'à une hausse des dépenses d'exploitation des trains de banlieue.

#### 4.3.2.4. Impact financiers sur le MTQ

Les impacts financiers du SLR sur le MTQ se résument ainsi :

- ✓ subventions aux immobilisations pour le SLR; et
- ✓ réduction des subventions aux sociétés de transport (principalement liées aux achats d'autobus).

L'impact majeur du SLR sur les subventions du MTQ est la subvention aux immobilisations du SLR. Il a été retenu pour les besoins de l'analyse financière que le MTQ prendrait en charge 100 % des coûts de construction du SLR. Les coûts de construction du SLR totalisent 574,3 millions de dollars répartis sur une période de sept ans (2000 à 2007). Des coûts estimés à 11,3 millions de dollars (75 % de 15 millions de dollars) représentant l'investissement supplémentaire nécessaire au train de banlieue prévu pour 2007 seront également subventionnés par le MTQ.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

L'introduction d'un SLR a un impact positif sur les subventions aux sociétés de transport. La réduction du parc d'autobus nécessaire permettrait de réduire les subventions versées aux sociétés de transport par le MTQ de 7,3 millions de dollars en 2007 et d'environ 955 000 \$ par année par la suite.

Le SLR augmente le déficit des CIT de la couronne nord. Cette situation est attribuable principalement à hausse des dépenses d'exploitation liées à l'augmentation des services fournis. Cette situation aurait comme conséquence une augmentation des subventions à l'exploitation des CIT de la couronne nord. Cependant, compte tenu que le MTQ a limité le montant des subventions à l'exploitation au moindre des montants versés en 1996 et en 1997 aux CIT, il n'y a aucune augmentation des subventions à l'exploitation versée aux CIT suite à l'implantation d'un SLR.

Le tableau suivant résume la variation des subventions versées par le MTQ suite à l'implantation d'un SLR. L'annexe III B) présente le détail des impacts pour chacune des années du projet.

#### IMPACTS FINANCIERS SUR LE MTQ

Description	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2011	2025	2039
	<i>(en millions de dollars de 1999)</i>										
Subventions aux immobilisations du SLR	(0,8)	(5,5)	(8,6)	(160,0)	(143,1)	(129,7)	(109,0)	(17,5)	-	-	-
Subventions aux immobilisations des AOT	-	-	-	-	-	-	(11,3)	8,0	1,0	1,0	1,1
Total des subventions	(0,8)	(5,5)	(8,6)	(160,0)	(143,1)	(129,7)	(120,3)	(9,5)	1,0	1,0	1,1

#### 4.3.3. Impacts financiers du SLR par exploitant des services de transport en commun

L'objectif poursuivi par cette analyse est de déterminer, sur le plan financier, l'impact de l'établissement d'un SLR sur la STCUM, les OMIT de la couronne nord, la STL et l'AMT (trains de banlieue). Pour les besoins de l'analyse, l'exploitant du SLR est considéré indépendant des exploitants actuels de transport en commun.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

---

*a) Exploitant du SLR*

L'exploitation du SLR dégage des flux monétaires négatifs. Dès la première année complète d'exploitation, le SLR génère des flux monétaires négatifs de 14,4 millions de dollars et de 11,8 millions de dollars après le versement de l'aide métropolitaine. L'aide métropolitaine pour le SLR a été calculée de la même façon que l'octroi de l'aide métropolitaine au transport par autobus.

Le tableau suivant présente un sommaire des résultats d'exploitation du SLR. L'annexe III C) présente les résultats d'exploitation du SLR pour toutes les années du projet.

**RÉSULTATS D'EXPLOITATION DU SLR**

Description	2008	2011	2025	2039
	<i>(en millions de dollars de 1999)</i>			
Revenus du SLR	11,0	11,0	11,9	12,7
Frais d'exploitation et d'entretien	(25,4)	(26,8)	(27,2)	(26,8)
	(14,4)	(15,8)	(15,3)	(14,1)
Aide métropolitaine	2,6	2,6	2,8	3,0
<b>Flux monétaires d'exploitation</b>	<b>(11,8)</b>	<b>(13,2)</b>	<b>(12,5)</b>	<b>(11,1)</b>

*b) Impacts financiers sur la STCUM*

L'introduction d'un SLR sur l'axe Henri-Bourassa diminue de 3,2 million de dollars les flux monétaires de la STCUM. Cet impact est attribuable à une diminution des recettes et de l'aide métropolitaine combinée à des réductions des dépenses d'exploitation qui ne sont pas suffisantes pour compenser les flux négatifs. La réduction des dépenses d'immobilisations génère des flux monétaires de l'ordre de 1,0 million de dollars.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

Le tableau suivant présente un sommaire de l'impact d'un SLR sur les flux monétaires de la STCUM. L'annexe III D) présente l'impact sur les flux monétaires de la STCUM pour toutes les années du projet.

**IMPACTS FINANCIERS SUR LA STCUM**

Description	2008	2011	2025	2039
	<i>(en millions de dollars de 1999)</i>			
Recettes tarifaires	(8,2)	(8,3)	(8,9)	(9,6)
Aide métropolitaine	(1,9)	(2,0)	(2,1)	(2,3)
	(10,1)	(10,3)	(11,0)	(11,9)
Dépenses d'exploitation	6,2	6,2	6,7	7,1
Dépenses d'immobilisations	0,9	0,9	1,0	1,1
<b>Augmentation des flux monétaires</b>	<b>(3,0)</b>	<b>(3,2)</b>	<b>(3,3)</b>	<b>(3,7)</b>

*c) Impacts financiers sur la STL*

La mise en service d'un SLR sur l'axe Henri-Bourassa a un impact positif de l'ordre de 0,2 million de dollars sur les flux monétaires de la STL. Cet impact est principalement attribuable à une épargne des frais d'exploitation, qui excède la perte de revenus.

Le tableau suivant présente un sommaire de l'impact d'un SLR sur les flux monétaires de la STL. L'annexe III E présente l'impact sur les flux monétaires de la STL pour toutes les années du projet.

**IMPACTS FINANCIERS SUR LA STL**

Description	2008	2011	2025	2039
	<i>(en millions de dollars)</i>			
Recettes tarifaires	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,2)
Aide métropolitaine	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,4)
Dépenses d'exploitation	0,5	0,6	0,6	0,7
Dépenses d'immobilisations	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Diminution des flux monétaires</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

*d) Impact sur les CIT couronne nord*

L'impact financier sur les OMIT/CIT a été évalué de façon globale par les acteurs du Bloc 1, en raison de contraintes quant à la disponibilité d'informations détaillées par OMIT/CIT. La quantification représente donc l'impact de l'implantation d'un SLR pour l'ensemble des CIT couronne nord.

*Distribution des recettes –*

La variation des recettes totales a été utilisée pour redistribuer la variation des recettes tarifaires, de l'aide métropolitaine et des recettes locales des CIT couronne nord à chaque OMIT/CIT concerné tel que le démontre le tableau suivant :

**REDISTRIBUTION DES RECETTES DES CIT COURONNE NORD**

OMIT/CIT transitant par le pont Viau						
CIT couronne nord	Variation des recettes totales	% des recettes	Recettes métropolitaines	Recettes locales	Recettes totales	Aide métropolitaine
			<i>(recettes 2011 en milliers de dollars de 1999)</i>			
Des Moulins	(27)	87,1 %	4	(31)	(27)	(102)
Basses-Laurentides	(4)	12,9 %	1	(5)	(4)	0
<b>Total CIT couronne nord</b>	<b>(31)</b>	<b>100,0 %</b>	<b>5</b>	<b>(36)</b>	<b>(31)</b>	<b>(102)</b>

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

*Distribution des coûts –*

Les variations de dépenses d'exploitation des CIT couronne nord ont été estimées par le Bloc 1 en termes de véhicules-heure productive multipliée par un coût par véhicules-heure pour chaque CIT concerné tel que le démontre le tableau suivant :

**IMPACT DU SLR SUR LES COÛTS D'EXPLOITATION DES CIT**

CIT couronne nord	Véhicules-heure productive		2011
	Écart (1)	Coût/ véhicules-heure (2)	Coût en milliers de dollars de 1999 (1) x (2)
Des Moulins	(4 016)	99,22	(398,5)
Basses-Laurentides	0	0	0
<b>Total CIT couronne nord</b>			<b>(398,5)</b>

Toutefois, lorsqu'on observe les flux financiers du CIT Basses-Laurentides, on remarque une augmentation des dépenses qui proviennent de la croissance du service de trains de banlieue. En effet, le CIT Basses-Laurentides devra participer à l'augmentation des dépenses du train de banlieue compte tenu que les municipalités (CIT Basses-Laurentides, Laval et Montréal) absorbent 40 % du déficit d'exploitation des trains de banlieue.

*Impacts financiers –*

Le tableau suivant présente un sommaire de l'impact du SLR sur les flux monétaires de chaque CIT/OMIT de la couronne nord. L'annexe III F) présente le détail des flux monétaires de chaque CIT/OMIT pour toutes les années du projet SLR.

**IMPACT DU SLR SUR LES FLUX MONÉTAIRES DES CIT/OMIT**

CIT couronne nord	2008	2011	2025	2039
	(en milliers de dollars de 1999)			
Des Moulins	268	269	289	310
Basses-Laurentides	(40)	(40)	(43)	(46)
<b>Total CIT couronne nord</b>	<b>228</b>	<b>229</b>	<b>246</b>	<b>264</b>

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

#### *e) Impact sur les trains de banlieue (sous la responsabilité de l'AMT)*

Le SLR de l'axe Henri-Bourassa génère un flux monétaire négatif pour les trains de banlieue de l'ordre de 242 000 dollars en 2011. Cette diminution est essentiellement attribuable à l'accroissement d'achalandage qui n'est pas suffisant pour compenser l'augmentation des dépenses d'exploitation et se répercute dans les flux financiers de l'AMT. En plus, il faudra compter un investissement de 15 millions en 2006 afin de répondre à la croissance de l'achalandage résultant de la mise en place d'un SLR. Cette dernière dépense sera subventionnée à la hauteur de 75 % par le MTQ.

#### **4.4 Évaluation des retombées économiques**

Cette section évalue les retombées économiques du projet SLR. Dans un premier temps, ces retombées sont évaluées de façon conventionnelle. Ainsi, les montants dépensés en investissement pour la réalisation du projet sont soumis au modèle de l'Institut de la statistique du Québec (« ISQ ») qui permet d'en déterminer les retombées économiques potentielles. Puis, dans un deuxième temps, ces retombées économiques sont comparées aux retombées économiques qu'auraient pu générer d'autres projets utilisant le même niveau d'investissement. Cette deuxième approche permet d'évaluer l'effet marginal du projet en termes de retombées économiques.

Pour dégager cet effet marginal, les dépenses d'investissement associées au projet SLR sont comparées au profil moyen des dépenses d'immobilisations du fonds consolidé de la province de Québec.

Cette évaluation des retombées économiques marginales fait suite à une demande explicite du devis d'étude. Il s'agit d'une nouvelle façon d'utiliser les données du modèle intersectoriel de l'ISQ. Les résultats obtenus doivent donc être interprétés avec une certaine réserve.

Historiquement, les retombées économiques des projets constituent des données strictement positives qui sont véhiculées comme tels par les médias d'information. La notion de retombées économiques nettes qui, par nature, peuvent être négatives, risque d'être très mal perçue par le public. De plus, les retombées économiques nettes ne sauraient se substituer à l'analyse avantages-coûts pour évaluer la pertinence de réaliser le projet de SLR d'un point de vue économique, et ce, même si elles résultent d'une analyse marginale.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

Enfin, il est évident que le choix du scénario de base (dans le cas présent, les dépenses d'investissement du fonds consolidé) a un impact direct sur les résultats de l'évaluation des retombées économiques nettes. En précisant les objectifs des différents projets nécessitant des investissements publics qui sont soumis à une telle analyse marginale, ce choix pourrait être remis en cause.

#### 4.4.1. Données transmises à l'Institut de la statistique du Québec

##### 4.4.1.1. Dépenses d'immobilisations

Aux fins de l'utilisation du modèle intersectoriel de l'ISQ, les dépenses d'immobilisations du projet SLR ont été ventilées de la façon suivante :

<b>Dépenses d'immobilisations transmises à l'ISQ</b> (en milliers de dollars de 1999)	
Infrastructures	97 558
Terrains et droits de passages	20 140
Bâtiments et billetteries	41 892
Matériel roulant	229 131
Équipement de contrôle électrique et mécanique	109 210
Plan, devis, gestion et surveillance	73 583
Assurance	2 761
<b>Total</b>	<b>574 276</b>

##### 4.4.1.2. Dépenses moyennes en immobilisations du fonds consolidé de la province de Québec

Aux fins de comparaison avec un profil moyen des dépenses d'immobilisations effectuées à l'aide des fonds publics québécois, la ventilation suivante des immobilisations du Conseil du Trésor du gouvernement du Québec (budget des dépenses 1999-2000) a été soumise au modèle intersectoriel de l'ISQ :

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

<b>Immobilisations du gouvernement du Québec :</b> <i>Budget de dépenses 1999-2000 Conseil du Trésor</i> <i>Ventilation d'une dépense de 100 millions de dollars</i>			
<b>Santé et services sociaux</b>	Bâtiments	10,5 %	10 477 416 \$
	Matériel et équipement roulant	15,7 %	15 716 123
<b>Éducation</b>	Bâtiments	9,6 %	9 610 055
	Matériel et équipement roulant	14,4 %	14 415 083
<b>Municipal</b>	Transport en commun – Bâtiment	0,5 %	508 288
	Machinerie/matériel	0,8 %	847 146
	Machinerie/matériel québécois	0,3 %	338 858
	Équipements culturels	1,7 %	1 734 720
	Assainissement des eaux	9,0 %	9 008 049
<b>Fonds spéciaux</b>	Fonds de conservation et d'amélioration du réseau routier	17,4 %	17 350 877
	Fonds des technologies de l'information	5,2 %	5 207 836
	Autres fonds spéciaux	1,5 %	1 517 880
<b>Organismes consolidés excluant les fonds spéciaux</b>	Société immobilière du Québec	5,0 %	4 998 346
	Agence métropolitaine de transport	2,7 %	2 660 884
	Autres organismes	2,4 %	2 366 864
<b>Ministères</b>		3,2 %	3 241 574
<b>Total</b>		<b>100,0 %</b>	<b>100 000 000 \$</b>

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

#### 4.4.2. Résultats

##### 4.4.2.1. Retombées économiques associées au projet de SLR

Les retombées économiques associées aux dépenses d'immobilisations sont présentées au tableau suivant.

Retombées économiques d'une dépense en immobilisations de 574,3 millions de dollars associée à la réalisation du projet SLR Henri-Bourassa		
<i>Catégorie</i>	<i>Année- personne</i>	<i>Effets totaux SLR (en millions de dollars de 1999)</i>
<b>Main-d'œuvre</b>	<b>4 569,1</b>	
Salariés	4 049,3	
Autres travailleurs	519,8	
<b>Valeur ajoutée au coût des facteurs</b>		<b>229,5</b>
Salaires et gages avant impôts		154,1
Revenu net des entreprises individuelles		16,1
Autres revenus bruts avant impôts		59,3
<b>Autres productions</b>		<b>2,1</b>
Subventions		(1,2)
Taxes indirectes		4,0
Importations		339,9
<b>Revenus du gouvernement du Québec</b>		<b>47,9</b>
Impôts sur salaire et gages		19,7
Taxes de vente		1,5
Taxes spécifiques		1,3
Parafiscalité (RRQ, FSS, CSST)		25,3
<b>Revenus du gouvernement fédéral</b>		<b>26,2</b>
Impôts sur salaire et gages		16,3
Taxes de vente		0,3
Taxes et droits d'accise		0,8
Parafiscalité (assurance-emploi)		8,9
<b>Revenus des deux gouvernements</b>		<b>74,1</b>

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

Le projet de SLR permet de créer 4 569,1 emploi-années-personnes et génère une valeur ajoutée 229,5 millions de dollars dans l'économie québécoise. Les fuites attribuables aux importations sont de 339,9 millions de dollars. Enfin les deux paliers de gouvernement se partagent des revenus fiscaux de 74,1 millions de dollars avec 47,9 millions de dollars pour le gouvernement du Québec et 26,2 millions de dollars pour le gouvernement fédéral.

#### 4.4.2.2. Retombées économiques des dépenses moyennes en immobilisations du fonds consolidé de la province de Québec

Les retombées économiques associées aux dépenses d'immobilisations de 574,3 millions de dollars du fonds consolidé de la province de Québec sont présentées au tableau suivant.

Retombées économiques d'une dépense en immobilisations de 574,3 millions de dollars du fonds consolidé de la province de Québec (en millions de dollars de 1999)		
Catégorie	Année-personne	Effets fonds consolidé (en millions de dollars de 1999)
<b>Main-d'œuvre</b>	<b>5 982,2</b>	
Salariés	5 425,2	
Autres travailleurs	557,1	
<b>Valeur ajoutée au coût des facteurs</b>		<b>339,3</b>
Salaires et gages avant impôts		217,8
Revenu net des entreprises individuelles		13,6
Autres revenus bruts avant impôts		107,9
<b>Autres productions</b>		<b>2,9</b>
Subventions		(30,4)
Taxes indirectes		21,2
Importations		241,2
<b>Revenus du gouvernement du Québec</b>		<b>79,6</b>
Impôts sur salaire et gages		28,6
Taxes de vente		9,3
Taxes spécifiques		4,8
Parafiscalité (RRQ, FSS, CSST)		42,8

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

<b>Retombées économiques d'une dépense en immobilisations  de 574,3 millions de dollars du fonds consolidé  de la province de Québec  (en millions de dollars de 1999)</b>		
<i>Catégorie</i>	<i>Année-personne</i>	<i>Effets fonds consolidé (en millions de dollars de 1999)</i>
<b>Revenus du gouvernement fédéral</b>		<b>42,8</b>
Impôts sur salaire et gages		23,7
Taxes de vente		4,7
Taxes et droits d'accise		2,4
Parafiscalité (assurance-emploi)		12,0
<b>Revenus des deux gouvernements</b>		<b>122,4</b>

En moyenne, des dépenses d'immobilisations de 574,3 millions de dollars attribuables à des projets financés par les fonds publics québécois permettent de créer 5 982,2 emploi-années-personnes et génèrent une valeur ajoutée de 339,3 millions de dollars dans l'économie québécoise. Les fuites attribuables aux importations totalisent 241,2 millions de dollars. Enfin, les deux paliers de gouvernement se partagent des revenus fiscaux de 122,4 millions de dollars avec 79,6 millions de dollars pour le gouvernement du Québec et 42,8 millions de dollars pour le gouvernement fédéral.

*4.4.2.3. Retombées économiques nettes associées au projet de SLR*

Les retombées économiques nettes associées au projet de SLR ont été établies sur la base du différentiel entre les retombées économiques de ce projet et les retombées moyennes d'une même dépense effectuée par le Conseil du Trésor québécois. Étant donné leur caractère inusité, ces retombées doivent être interprétées avec une certaine réserve.

L'effet net du projet en matière de création d'emplois serait négatif avec un déficit de 1 413,1 emploi-années-personnes et un manque à gagner de 109,9 millions de dollars dans l'économie québécoise. Les fuites attribuables aux importations resteraient positives avec 98,7 millions de dollars. Enfin, les deux paliers de gouvernement subiraient une perte relative de revenus fiscaux de 48,2 millions de dollars avec 31,7 millions

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

de dollars pour le gouvernement du Québec et 16,5 millions de dollars pour le gouvernement fédéral.

Le tableau suivant présente le détail des retombées économiques nettes du projet.

<b>Retombées économiques nettes d'une dépense en immobilisations de 574,3 millions de dollars (en millions de dollars de 1999)</b>		
<i>Catégorie</i>	<i>Année-personne</i>	<i>Effets nets SLR</i>
<b>Main-d'œuvre (année-personne)</b>	<b>(1 413,1)</b>	
Salariés	(1 375,8)	
Autres travailleurs	(37,3)	
<b>Valeur ajoutée au coût des facteurs</b>		<b>(109,9)</b>
Salaires et gages avant impôts		(63,7)
Revenu net des entreprises individuelles		2,4
Autres revenus bruts avant impôts		(48,6)
<b>Autres productions</b>		<b>(0,8)</b>
Subventions		29,2
Taxes indirectes		(17,2)
Importations		98,7
<b>Revenus du gouvernement du Québec</b>		<b>(31,7)</b>
Impôts sur salaire et gages		(8,9)
Taxes de vente		(7,8)
Taxes spécifiques		(3,5)
Parafiscalité (RRQ, FSS, CSST)		(11,5)
<b>Revenus du gouvernement fédéral</b>		<b>(16,5)</b>
Impôts sur salaire et gages		(7,4)
Taxes de vente		(4,4)
Taxes et droits d'accise		(1,5)
Parafiscalité (assurance-emploi)		(3,2)
<b>Revenu des deux gouvernements</b>		<b>(48,2)</b>

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

### Janvier 2000

## 5. Analyses de sensibilité

Différentes analyses de sensibilité ont été réalisées afin de cerner l'incidence de certains paramètres sur la rentabilité financière et économique du projet SLR dans l'axe Henri-Bourassa.

Dans l'examen des résultats, le lecteur doit tenir compte que chaque analyse de sensibilité utilise les projections du scénario de base comme point de départ.

Le tableau qui suit présente les résultats des diverses analyses de sensibilité qui ont été effectuées :

### ANALYSES DE SENSIBILITÉ

Paramètres de l'étude	Analyse avantages-coûts		Analyse financière	
	VAN <sup>1</sup> (en millions de dollars)	Ratio avantages-coûts	VAN (en millions de dollars)	TRI <sup>2</sup>
Scénario de base	(432)	0,29	(482)	(9,1)
1. Revenus d'achalandage				
a) +10 %	(425)	0,30	(475)	(8,7)
b) - 10 %	(438)	0,28	(490)	(9,6)
2. Coûts de construction				
a) + 10 %	(469)	0,27	(520)	(8,6)
b) - 10 %	(394)	0,31	(445)	(9,8)
3. Coûts d'exploitation				
a) +10 %	(449)	0,28	(501)	(10,3)
b) - 10 %	(414)	0,30	(465)	(8,0)
4. Taux d'actualisation social et financier <sup>3</sup>				
a) 4 %	(532)	0,43	(656)	(9,1)
b) 12 %	(351)	0,20	(372)	(9,1)
5. Gain de temps fixé à 8,64 \$ par heure <sup>4</sup>	(436)	0,28	n/a	n/a
6. Coût d'un accident mortel fixé à 2,6 millions de dollars <sup>5</sup>	(430)	0,29	n/a	n/a

1 Valeur actualisée nette.

2 Taux de rendement interne.

3 Le taux d'actualisation est de 8 % dans le scénario de base.

4 Le gain de temps est fixé à 5,25 \$ dans le scénario de base.

5 Représente la valeur du risque de perte de vie. Cette valeur est fixée à 398 000 \$ dans le scénario de base.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

Janvier 2000

---

Le texte qui suit présente les résultats des analyses de sensibilité.

#### *5.1. Variation des revenus d'achalandage*

La hausse (ou la baisse) des revenus d'achalandage de 10 % se traduit directement par une hausse (ou une baisse) de 10 % des revenus nets du SLR. Il est à noter que les autres paramètres de l'analyse demeurent stables, signifiant par exemple que la hausse (ou la baisse) de clientèle provient de l'intérêt pour le mode de transport SLR (donc aucun impact sur les réseaux existants).

De façon générale, on peut conclure qu'une variation de 10 % de l'achalandage a un impact de l'ordre de 2,0 millions de dollars sur les flux monétaires annuels du projet, ainsi que d'environ 7 millions de dollars sur la valeur actuelle nette financière de celui-ci. La sensibilité de ce paramètre est donc modérée.

#### *5.2. Variation des coûts de construction*

Les projets d'infrastructure comportent généralement de longues périodes de construction et des sorties de fonds significatives. Ces projets sont généralement sensibles aux augmentations des coûts de construction. Pour évaluer cette sensibilité, deux scénarios ont été élaborés, l'un prévoyant une hausse, l'autre prévoyant une baisse, de 10 % des coûts de construction.

L'incidence de la hausse (ou de la baisse) de 10 % se reflète directement dans le total des coûts de construction à chacune des années de la période de construction. Des effets positifs ou négatifs importants sur le ratio avantages-coûts ainsi que sur la valeur actuelle nette sont dénotés, ceux-ci étant affectés dans des proportions comparables à la hausse (ou la baisse).

#### *5.3. Variation des coûts d'exploitation*

Deux scénarios ont été examinés :

- (i) hausse de 10 %; et
- (ii) baisse de 10 %.

La variation de ces paramètres peut être interprétée de différentes manières. D'une part, cette sensibilité peut être interprétée comme représentant l'incidence d'un manque de précision dans les estimations de coût ou, d'autre part, comme étant une

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

estimation des coûts d'exploitation réels à engager, si l'opération du SLR était du secteur privé (reflet de coûts de main-d'œuvre plus bas dans le secteur privé).

De façon générale, les variations des coûts d'exploitation ont une incidence modérée sur les outils de prise de décision tels que le ratio avantages-coûts ou la valeur actuelle nette.

#### *5.4. Variation du taux d'actualisation*

Cette variable a été modifiée à la fois pour le taux social d'actualisation et le taux d'actualisation financier. Les analyses de sensibilité à 4 % et 12 % sont les taux suggérés par le MTQ dans son « Guide pour l'analyse avantages-coûts à l'intention des organismes publics de transport » publié en décembre 1995.

En utilisant un taux d'actualisation social de 4 %, la valeur actuelle nette économique du projet est négative de 532 millions de dollars. Le ratio avantages-coûts est le plus élevé des analyses de sensibilité à 0,43.

En portant le taux d'actualisation social à 12 %, la valeur actuelle nette du projet est négative de 351 millions de dollars. Le ratio avantages-coûts est le plus faible des analyses de sensibilité à 0,20.

On constate donc la grande sensibilité des résultats de l'analyse avantages-coûts face à des variations du taux d'actualisation. Toutefois, cette sensibilité ne change pas les conclusions à la suite de l'analyse du scénario de base.

#### *5.5. Variation du gain de temps*

L'attribution d'une valeur au temps, en particulier au temps de loisir, est une opération qui fait l'objet de nombreux débats. Afin de montrer la sensibilité des résultats quant à la valeur attribuée au temps, une nouvelle évaluation est effectuée en considérant une valeur moyenne du temps (tous types d'activité confondus) fixée à 8,64 \$ par heure. Cette valeur est tirée d'une étude de cas présentée dans le document « Guide pour l'analyse avantages-coûts à l'intention des organismes publics de transport » publié en décembre 1995 par le MTQ.

# Agence métropolitaine de transport

## Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques

### Axe Henri-Bourassa

#### Janvier 2000

---

Les résultats de l'étude avantages-coûts se montrent peu sensibles à une variation de la valeur moyenne du temps car, dans le cas du SLR sur l'axe Henri-Bourassa, on observe à la fois des gains et des pertes de temps selon les groupes d'intérêts considérés. La valeur actuelle nette du projet s'établit à 436 millions de dollars négatif avec un ratio avantages-coûts qui passe de 0,29 à 0,28.

#### *5.6. Modification des coûts associés au risque d'accident*

La réduction du risque d'accident est source d'avantages, entre autres, parce qu'elle permet de réduire les risques de perte de vie. Dans le scénario de base, la valeur du risque de perte de vie est basée sur la perte de productivité prévue. Une autre approche serait d'évaluer les risques de perte de vie en fonction de la prime salariale requise pour exercer un travail plus risqué.

Selon cette approche (Fisher, Chesnut et Violette 1989) la valeur associée au risque de perte de vie est déterminée de façon conservatrice à 2,6 millions de dollars. En utilisant cette valeur, le coût des accidents par passager-kilomètre passe de 0,0189\$ à 0,03218 \$ pour les automobilistes et de 0,0020 \$ à 0,0048 \$ pour les passagers d'autobus et du SLR.

La valeur actuelle nette du projet passe de 432 à 430 millions de dollars négatif et le ratio avantages-coûts se maintient à 0,29.

On constate donc que la variation de ce paramètre a peu d'impact sur les résultats de l'analyse.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

---

## **6. Conclusion générale de l'étude**

L'analyse avantages-coûts du projet de SLR dégage un ratio de 0,29. Ce ratio est très faible et suggère que, sur la base du critère avantages-coûts, le projet n'est pas souhaitable d'un point de vue économique. L'analyse de sensibilité démontre que le taux d'actualisation constitue une variable importante mais dont les variations de plus ou moins 4 % ne modifient pas les conclusions quant à la non rentabilité économique du projet.

Au chapitre des retombées économiques, les dépenses d'investissements pour la réalisation du projet de SLR sur l'axe Henri-Bourassa entraînent la création de 4 569,1 emplois-personnes-année directs et indirects et génèrent une valeur ajoutée de 229,5 millions de dollars.

L'analyse des impacts financiers sur les intervenants démontre que le SLR a un impact négatif de 15,7 millions de dollars sur l'ensemble des exploitants du transport en commun (incluant le SLR). De plus, le SLR augmente les dépenses d'exploitation de l'AMT d'environ 1 million de dollars annuellement.

L'impact le plus important du SLR est sur le MTQ qui, selon les hypothèses retenues, finance la totalité des coûts d'immobilisations du SLR. Les coûts de construction sont estimés à 574,3 millions de dollars répartis sur une période de huit ans. Par contre, le MTQ économisera près de 1,0 million de dollars annuellement, compte tenu de la baisse des subventions aux immobilisations liées à la réduction des besoins en autobus.

**Analyse financière globale**

**Agence métropolitaine de transport**  
**SLR - axe Henri-Bourassa**  
**Flux monétaires du projet**  
**Scénario 1**  
**(en milliers de dollars de 1999)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Construction</b>											
Coûts de construction:											
Infrastructures	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terrains et droits de passage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiments	0	0	(82)	(5,098)	(12,898)	(13,420)	(5,621)	(92)	0	0	0
Batteries	0	0	0	0	0	0	(913)	(1,773)	0	0	0
Matériel roulant	0	(735)	(788)	(94,535)	(64,639)	(30,895)	(25,517)	(53)	0	0	0
Équipements de contrôle électrique et mécanique	0	0	(516)	(29,484)	(30,576)	(23,276)	(19,334)	(796)	0	0	0
Plan, devis, gestion et surveillance	(645)	(3,996)	(6,329)	(7,527)	(10,379)	(11,870)	(15,083)	(14,231)	0	0	0
Assurance	(90)	(295)	(316)	(524)	(530)	(393)	(319)	(162)	0	0	0
Contingence	(76)	(487)	(585)	(4,883)	(5,547)	(8,589)	(6,881)	(444)	0	0	0
<b>Total des coûts de construction</b>	<b>\$ (811)</b>	<b>\$ (5,513)</b>	<b>\$ (8,616)</b>	<b>\$(159,950)</b>	<b>\$(143,142)</b>	<b>\$(129,698)</b>	<b>\$(109,005)</b>	<b>\$(17,541)</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>
<b>Exploitation</b>											
1-Système SLR											
Revenu SLR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
revenu total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
contribution AMT - recettes tarifaires	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
revenu net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entretien	0	0	0	0	0	0	0	(456)	(1,065)	(1,594)	(2,202)
Exploitation	0	0	0	0	0	0	0	(5,131)	(10,262)	(10,262)	(10,262)
Main d'oeuvre - exploitation	0	0	0	0	0	0	0	(4,004)	(8,008)	(8,008)	(8,008)
Main d'oeuvre - entretien	0	0	0	0	0	0	0	(2,178)	(4,356)	(4,356)	(4,356)
Main d'oeuvre - formation	0	0	0	0	0	0	0	(62)	(124)	(124)	(124)
Main d'oeuvre - gestion	0	0	0	0	0	0	0	(461)	(922)	(922)	(922)
Assurance	0	0	0	0	0	0	0	(312)	(624)	(624)	(624)
<b>Total des frais d'exploitation</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>(12,604)</b>	<b>(25,361)</b>	<b>(25,890)</b>	<b>(26,498)</b>
<b>Flux monétaires - système léger sur rail</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ (7,197)</b>	<b>\$ (14,527)</b>	<b>\$ (15,034)</b>	<b>\$ (15,621)</b>
2-Impact sur les réseaux existants											
Variation des revenus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
autobus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
train de banlieue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
contribution AMT - recettes tarifaires	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
variation totale des revenus nets	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variation nettes des dépenses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
autobus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
train de banlieue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
terminus centre-ville	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
voie réservée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Variation total des dépenses d'exploitation</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15,629</b>	<b>1,961</b>	<b>1,964</b>	<b>1,968</b>
<b>Impact net sur les réseaux existants</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15,632</b>	<b>(37)</b>	<b>(37)</b>	<b>(38)</b>
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (811)</b>	<b>\$ (5,513)</b>	<b>\$ (8,616)</b>	<b>\$(159,950)</b>	<b>\$(143,142)</b>	<b>\$(129,698)</b>	<b>\$(124,005)</b>	<b>\$ (9,106)</b>	<b>\$ (14,564)</b>	<b>\$ (15,071)</b>	<b>\$ (15,659)</b>

**Agence métropolitaine de transport**  
SLR - axe Henri-Bourassa  
Flux monétaires du projet  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

**Construction**

Coûts de construction:  
Infrastructures  
Terrains et droits de passage  
Bâtiments  
Billetteries  
Matériel roulant  
Équipements de contrôle électrique et mécanique  
Plan, devis, gestion et surveillance  
Assurance  
Contingence

Total des coûts de construction

**Exploitation**

**1-Système SLR**

Revenu SLR  
revenu total  
contribution AMT - recettes tarifaires  
revenu net

Entretien  
Exploitation  
Main d'oeuvre - exploitation  
Main d'oeuvre - entretien  
Main d'oeuvre - formation  
Main d'oeuvre - gestion  
Assurance

Total des frais d'exploitation

Flux monétaires - système léger sur rail

**2-Impact sur les réseaux existants**

Variation des revenus

metro  
autobus  
train de banlieue  
contribution AMT - recettes tarifaires

variation totale des revenus nets

Variation nettes des dépenses

metro  
autobus  
train de banlieue  
terminus centre-ville  
voie réservée

Variation total des dépenses d'exploitation

Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants

Impact net sur les réseaux existants

**Flux monétaires annuels**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
\$	11,067	11,122	11,178	11,234	11,290	11,346	11,403	11,460	11,518
	(168)	(169)	(170)	(171)	(171)	(172)	(173)	(174)	(175)
	10,899	10,953	11,008	11,063	11,119	11,174	11,230	11,286	11,343
	(2,550)	(2,782)	(3,107)	(3,316)	(3,107)	(2,898)	(2,898)	(2,910)	(2,910)
	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)
	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)
	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)
	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)
	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)
	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)
	(26,846)	(27,078)	(27,403)	(27,612)	(27,403)	(27,194)	(27,194)	(27,206)	(27,206)
\$	(15,947)	(16,125)	(16,395)	(16,549)	(16,284)	(16,020)	(15,964)	(15,920)	(15,863)
\$	436	438	440	443	445	447	449	451	454
	(8,989)	(9,034)	(9,079)	(9,125)	(9,170)	(9,216)	(9,262)	(9,308)	(9,355)
	335	337	338	340	342	343	345	347	349
	(63)	(63)	(63)	(64)	(65)	(65)	(65)	(65)	(66)
	(8,281)	(8,322)	(8,364)	(8,406)	(8,448)	(8,491)	(8,533)	(8,575)	(8,618)
	(184)	(185)	(186)	(187)	(188)	(189)	(190)	(191)	(191)
	7,409	7,446	7,483	7,521	7,558	7,596	7,634	7,672	7,711
	(900)	(905)	(909)	(914)	(918)	(923)	(927)	(932)	(937)
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)
	6,272	6,303	6,335	6,367	6,399	6,431	6,464	6,496	6,530
	1,972	1,982	1,992	2,002	2,012	2,021	2,032	2,042	2,052
	(37)	(37)	(37)	(37)	(37)	(39)	(37)	(37)	(36)
\$	(15,984)	(16,162)	(16,432)	(16,586)	(16,321)	(16,059)	(15,901)	(15,957)	(15,899)

**Agence métropolitaine de transport**  
SLR - axe Henri-Bourassa  
Flux monétaires du projet  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Construction</b>											
Coûts de construction:											
Infrastructures	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Terrains et droits de passage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiments	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Billétries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Équipements de contrôle électrique et mécanique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plan, devis, gestion et surveillance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assurance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contingence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total des coûts de construction	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Exploitation</b>											
<b>1-Système SLR</b>											
Revenu SLR	\$ 11,575	\$ 11,633	\$ 11,691	\$ 11,750	\$ 11,808	\$ 11,867	\$ 11,927	\$ 11,986	\$ 12,046	\$ 12,107	\$ 12,167
revenu total	(176)	(177)	(177)	(178)	(179)	(180)	(181)	(182)	(183)	(184)	(185)
contribution AMT - recettes tarifaires	11,399	11,456	11,514	11,572	11,629	11,687	11,746	11,804	11,863	11,923	11,982
revenu net	(9,790)	(10,781)	(10,781)	(9,790)	(9,031)	(2,898)	(2,898)	(3,084)	(3,269)	(3,269)	(3,095)
Entretien	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)
Exploitation	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)
Main d'oeuvre - exploitation	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)
Main d'oeuvre - entretien	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)
Main d'oeuvre - formation	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)
Main d'oeuvre - gestion	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)
Assurance	(34,086)	(35,077)	(35,077)	(34,086)	(33,327)	(27,194)	(27,194)	(27,380)	(27,565)	(27,565)	(27,391)
Total des frais d'exploitation	\$ (22,687)	\$ (23,621)	\$ (23,563)	\$ (22,514)	\$ (21,698)	\$ (15,507)	\$ (15,448)	\$ (15,576)	\$ (15,702)	\$ (15,642)	\$ (15,409)
Flux monétaires - système léger sur rail											
<b>2-Impact sur les réseaux existants</b>											
Variation des revenus	\$ 456	\$ 458	\$ 461	\$ 463	\$ 465	\$ 468	\$ 470	\$ 472	\$ 475	\$ 477	\$ 479
metro	(9,402)	(9,449)	(9,496)	(9,543)	(9,591)	(9,639)	(9,687)	(9,736)	(9,784)	(9,833)	(9,882)
autobus	350	352	354	356	357	359	361	363	365	366	368
train de banlieue	(67)	(67)	(67)	(67)	(67)	(67)	(68)	(68)	(68)	(68)	(69)
contribution AMT - recettes tarifaires	(8,663)	(8,706)	(8,748)	(8,791)	(8,836)	(8,879)	(8,924)	(8,969)	(9,012)	(9,058)	(9,104)
variation totale des revenus nets	(192)	(193)	(194)	(195)	(196)	(197)	(198)	(199)	(200)	(201)	(202)
Variation nettes des dépenses	7,749	7,788	7,827	7,866	7,905	7,945	7,985	8,024	8,065	8,105	8,145
metro	(941)	(946)	(951)	(956)	(960)	(965)	(970)	(975)	(980)	(985)	(989)
autobus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
train de banlieue	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)
terminus centre-ville	6,563	6,596	6,629	6,662	6,696	6,730	6,764	6,797	6,832	6,866	6,901
voie réservée	2,062	2,073	2,083	2,093	2,104	2,115	2,125	2,135	2,147	2,157	2,168
Variation total des dépenses d'exploitation	(38)	(37)	(36)	(36)	(36)	(34)	(35)	(37)	(33)	(35)	(35)
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants											
Impact net sur les réseaux existants	\$ (22,725)	\$ (23,658)	\$ (23,599)	\$ (22,550)	\$ (21,734)	\$ (15,541)	\$ (15,483)	\$ (15,613)	\$ (15,735)	\$ (15,677)	\$ (15,444)
<b>Flux monétaires annuels</b>											

**Agence métropolitaine de transport**  
SLR - axe Henri-Bourassa  
Flux monétaires du projet  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Valeur résiduelle
<b>Construction</b>										
Coûts de construction:										
Infrastructures	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$ 61,925
Terrains et droits de passage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,176
Bâtiments	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,746
Billetteries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,816
Équipements de contrôle électrique et mécanique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,597
Plan, devis, gestion et surveillance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,171
Assurance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	794
Contingence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,307
<b>Total des coûts de construction</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 173,533</b>								
<b>Exploitation</b>										
<b>1-Système SLR</b>										
Revenu SLR										
revenu total	\$ 12,228	\$ 12,289	\$ 12,350	\$ 12,412	\$ 12,474	\$ 12,537	\$ 12,599	\$ 12,662	\$ 12,726	
contribution AMT - recettes tarifaires	(186)	(187)	(187)	(188)	(189)	(190)	(191)	(192)	(193)	
revenu net	12,042	12,102	12,163	12,224	12,285	12,347	12,408	12,470	12,533	
Entretien	(2,910)	(2,898)	(2,898)	(2,898)	(3,657)	(4,648)	(4,556)	(3,508)	(2,786)	
Exploitation	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	(10,262)	
Main d'œuvre - exploitation	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	(8,008)	
Main d'œuvre - entretien	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,356)	(4,104)	
Main d'œuvre - formation	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	(124)	
Main d'œuvre - gestion	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	(922)	
Assurance	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	(624)	
<b>Total des frais d'exploitation</b>	<b>(27,206)</b>	<b>(27,194)</b>	<b>(27,194)</b>	<b>(27,194)</b>	<b>(27,953)</b>	<b>(28,944)</b>	<b>(28,852)</b>	<b>(27,804)</b>	<b>(26,827)</b>	
<b>Flux monétaires - système léger sur rail</b>	<b>\$ (15,164)</b>	<b>\$ (15,092)</b>	<b>\$ (15,031)</b>	<b>\$ (14,970)</b>	<b>\$ (15,668)</b>	<b>\$ (16,597)</b>	<b>\$ (16,444)</b>	<b>\$ (15,334)</b>	<b>\$ (14,294)</b>	
<b>2-Impact sur les réseaux existants</b>										
Variation des revenus										
metro	482	484	487	489	491	494	496	499	501	
autobus	(9,932)	(9,982)	(10,031)	(10,082)	(10,132)	(10,183)	(10,234)	(10,285)	(10,336)	
train de banlieue	370	372	374	376	378	379	381	383	385	
contribution AMT - recettes tarifaires	(69)	(70)	(70)	(70)	(71)	(71)	(72)	(72)	(73)	
<b>variation totale des revenus nets</b>	<b>(9,149)</b>	<b>(9,196)</b>	<b>(9,240)</b>	<b>(9,287)</b>	<b>(9,334)</b>	<b>(9,381)</b>	<b>(9,429)</b>	<b>(9,475)</b>	<b>(9,523)</b>	
Variation nettes des dépenses										
metro	(203)	(204)	(205)	(206)	(207)	(208)	(209)	(211)	(212)	
autobus	8,186	8,227	8,268	8,310	8,351	8,393	8,435	8,477	8,519	
train de banlieue	(994)	(999)	(1,004)	(1,009)	(1,014)	(1,020)	(1,025)	(1,030)	(1,035)	
terminus centre-ville	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
voie réservée	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	(53)	
<b>Variation total des dépenses d'exploitation</b>	<b>6,936</b>	<b>6,971</b>	<b>7,006</b>	<b>7,042</b>	<b>7,077</b>	<b>7,112</b>	<b>7,148</b>	<b>7,183</b>	<b>7,219</b>	
<b>Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants</b>	<b>2,179</b>	<b>2,190</b>	<b>2,200</b>	<b>2,212</b>	<b>2,223</b>	<b>2,234</b>	<b>2,245</b>	<b>2,256</b>	<b>2,267</b>	
<b>Impact net sur les réseaux existants</b>	<b>(34)</b>	<b>(35)</b>	<b>(34)</b>	<b>(33)</b>	<b>(34)</b>	<b>(35)</b>	<b>(36)</b>	<b>(36)</b>	<b>(37)</b>	
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (15,198)</b>	<b>\$ (15,127)</b>	<b>\$ (15,065)</b>	<b>\$ (15,003)</b>	<b>\$ (15,702)</b>	<b>\$ (16,632)</b>	<b>\$ (16,480)</b>	<b>\$ (15,370)</b>	<b>\$ (14,331)</b>	<b>\$ 173,163</b>

**Analyse avantages-coûts**



**AVANTAGES**

Dif déplacement-pers. (TC)						256,261	513,548
Dif passagers-km (TC)						5,883,079	11,789,737
Dif passagers-heure (TC et anciens automobilistes)						112,233	224,915
Élimination des km-automobiles à la suite du passage au SLR						-5,488,759	-10,999,518
Élimination des km-automobiles à la suite de l'optimisation des parcours						-3,711,115	-9,162,168
Dif passagers-km qui quittent pour TC						-6,586,511	-13,199,422
Dif en passagers-km qui restent sur les routes						-4,453,338	-10,994,602
Passagers-km dans SLR sans les anciens automobilistes						20,221,920	40,524,889
Dif en passagers-heures qui restent sur les routes						254,116	-432,607
<b>Système SLR</b>							
revenu SLR excl. anciens automobilistes	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	4,786 \$	9,589 \$
64,282 \$							
<b>Impact sur les réseaux existants</b>							
Baisse des dépenses d'exploitation	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	3,111 \$	6,234 \$
41,806 \$							
Baisse des dépenses d'immobilisation	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	16,629 \$	1,961 \$
12,829 \$							
<b>TOTAL</b>	<b>0 \$</b>	<b>19,740 \$</b>	<b>8,195 \$</b>				
54,635 \$							



**Agence métropolitaine de trans**

SLR - axe HB

analyse avantages/coûts

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>COÛTS</b>										
<b>Coûts de construction SLR</b>										
Total des coûts de construction (374,721 \$)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
<b>Coûts d'exploitation</b>										
<b>Système SLR</b>										
Entretien	(1,594 \$)	(2,202 \$)	(2,550 \$)	(2,782 \$)	(3,107 \$)	(3,316 \$)	(3,107 \$)	(2,898 \$)	(2,898 \$)	(2,910 \$)
Opérations	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)
Main d'oeuvre - opérations	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)
Main d'oeuvre - entretien	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)
Main d'oeuvre - formation	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)
Main d'oeuvre - gestion	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)
Assurance	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)
Total des frais d'exploitation (179,595 \$)	(25,890 \$)	(26,498 \$)	(26,846 \$)	(27,078 \$)	(27,403 \$)	(27,612 \$)	(27,403 \$)	(27,194 \$)	(27,194 \$)	(27,206 \$)
<b>Impact sur les réseaux existants</b>										
Baisse des revenus (55,184 \$)	(8,248 \$)	(8,265 \$)	(8,281 \$)	(8,322 \$)	(8,364 \$)	(8,406 \$)	(8,448 \$)	(8,491 \$)	(8,533 \$)	(8,575 \$)
<b>Total des coûts</b>	<b>(34,138 \$)</b>	<b>(34,763 \$)</b>	<b>(35,127 \$)</b>	<b>(35,400 \$)</b>	<b>(35,767 \$)</b>	<b>(36,018 \$)</b>	<b>(35,851 \$)</b>	<b>(35,685 \$)</b>	<b>(35,727 \$)</b>	<b>(35,781 \$)</b>
<b>Coûts actualisés</b>										





**Agence métropolitaine de trans**

SLR - axe HB

analyse avantages/coûts

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>COÛTS</b>												
<b>Coûts de construction SLR</b>												
Total des coûts de construction (374,721 \$)	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
<b>Coûts d'exploitation</b>												
<b>Système SLR</b>												
Entretien	(2,910 \$)	(9,790 \$)	(10,781 \$)	(10,781 \$)	(9,790 \$)	(9,031 \$)	(2,898 \$)	(2,898 \$)	(3,084 \$)	(3,269 \$)	(3,269 \$)	(3,095 \$)
Opérations	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)	(10,262 \$)
Main d'oeuvre - opérations	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)	(8,008 \$)
Main d'oeuvre - entretien	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)	(4,356 \$)
Main d'oeuvre - formation	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)	(124 \$)
Main d'oeuvre - gestion	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)	(922 \$)
Assurance	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)	(624 \$)
Total des frais d'exploitation (179,595 \$)	(27,206 \$)	(34,086 \$)	(35,077 \$)	(35,077 \$)	(34,086 \$)	(33,327 \$)	(27,194 \$)	(27,194 \$)	(27,380 \$)	(27,565 \$)	(27,565 \$)	(27,391 \$)
<b>Impact sur les réseaux existants</b>												
Baisse des revenus (55,184 \$)	(8,618 \$)	(8,663 \$)	(8,706 \$)	(8,748 \$)	(8,791 \$)	(8,836 \$)	(8,879 \$)	(8,924 \$)	(8,969 \$)	(9,012 \$)	(9,058 \$)	(9,104 \$)
<b>Total des coûts</b>	<b>(35,824 \$)</b>	<b>(42,749 \$)</b>	<b>(43,783 \$)</b>	<b>(43,825 \$)</b>	<b>(42,877 \$)</b>	<b>(42,163 \$)</b>	<b>(36,073 \$)</b>	<b>(36,118 \$)</b>	<b>(36,349 \$)</b>	<b>(36,577 \$)</b>	<b>(36,623 \$)</b>	<b>(36,495 \$)</b>
<b>Coûts actualisés</b>												











	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>OPERATING ASSUMPTIONS</b>																					
<b>Price assumptions</b>																					
Newsprint	462.18	534.00	551.00	586.00	555.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00	502.00
Directory	708.58	699.00	724.00	763.00	723.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00	657.00
Uncoated groundwood	488.93	463.00	505.00	548.00	567.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00	543.00
Blade coated	731.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00
Roll coated	668.31	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00
SCA	-	781.00	799.00	821.00	799.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
<b>Average selling price (weighted)</b>	<b>622.37</b>	<b>660.72</b>	<b>714.13</b>	<b>778.56</b>	<b>756.83</b>	<b>714.03</b>															
<b>Production volume</b>																					
Newsprint	167,139	166,875	83,667	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Directory	271,684	246,530	246,530	259,000	259,647	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296	260,296
Uncoated groundwood	13,380	11,979	12,089	12,089	12,089	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100	12,100
Blade coated	64,792	82,000	90,000	100,000	100,249	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500	100,500
Roll coated	51,103	57,000	59,000	62,000	62,195	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311	62,311
SCA	-	54,161	167,440	186,000	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466	186,466
<b>Total</b>	<b>518,298</b>	<b>564,374</b>	<b>545,157</b>	<b>600,440</b>	<b>620,120</b>	<b>621,673</b>															
<b>Average cost per ton</b>																					
Furnish	n.a.	204.46	219.41	263.36	264.52	248.86	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85	249.85
People	n.a.	129.44	133.96	121.67	117.81	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51	117.51
Energy costs	n.a.	87.77	88.27	85.49	84.23	84.28	84.87	85.41	85.60	85.86	86.19	86.43	86.56	86.88	87.18	87.29	87.37	87.50	87.68	87.99	88.19
Operating chemicals, material & supplies	n.a.	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08	30.08
Maintenance material & supplies	n.a.	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36	40.36
Other mill cash costs	n.a.	42.85	44.35	40.28	39.00	38.90	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02	36.02
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>534.96</b>	<b>556.43</b>	<b>581.24</b>	<b>576.00</b>	<b>559.99</b>	<b>558.69</b>	<b>559.23</b>	<b>559.42</b>	<b>559.68</b>	<b>560.01</b>	<b>560.25</b>	<b>560.38</b>	<b>560.70</b>	<b>561.00</b>	<b>561.11</b>	<b>561.19</b>	<b>561.32</b>	<b>561.81</b>	<b>561.81</b>	<b>562.01</b>
<b>Average gross margin</b>																					
Net	n.a.	125.76	157.70	197.32	180.83	154.04	153.34	154.80	154.61	154.35	154.02	153.78	153.65	153.33	153.03	152.92	152.84	152.71	152.53	152.22	152.02
%	n.a.	19.6%	22.1%	25.3%	23.9%	21.6%	21.7%	21.7%	21.6%	21.6%	21.6%	21.5%	21.5%	21.5%	21.4%	21.4%	21.4%	21.4%	21.4%	21.3%	21.3%

**Analyse financière par intervenant**

## Agence métropolitaine de transport

SLR - axe Henri-Bourrassa

Flux monétaires pour l'AMT

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Exploitation</b>										
<b>1-Système SLR</b>										
Contribution AMT - recettes tarifaires	0	0	0	0	0	0	0	(83)	(167)	(167)
Aide métropolitaine - SLR	0	0	0	0	0	0	0	(1,301)	(2,616)	(2,616)
Total système SLR	0	0	0	0	0	0	0	(1,384)	(2,783)	(2,783)
<b>2-impact sur les réseaux existants</b>										
Variation des revenus du train de banlieue	0	0	0	0	0	0	0	148	296	297
Contribution AMT - recettes tarifaires	0	0	0	0	0	0	0	(13)	(26)	(26)
Aide métropolitaine	0	0	0	0	0	0	0	1,207	2,428	2,428
Total des revenus	0	0	0	0	0	0	0	1,342	2,698	2,699
Variation nettes des dépenses										
train de banlieue	0	0	0	0	0	0	0	(268)	(537)	(538)
terminus centre-ville	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
voie réservée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variation total des dépenses d'exploitation	0	0	0	0	0	0	0	(268)	(537)	(538)
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux	0	0	0	0	0	0	(3,750)	0	0	0
Impact net sur les réseaux actuels	0	0	0	0	0	0	(3,750)	1,074	2,161	2,161
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 0 \$</b>	<b>0 \$ (3,750)</b>	<b>(310) \$</b>	<b>(623) \$</b>	<b>(623)</b>					

## Agence métropolitaine de transport

SLR - axe Henri-Bourassa

Flux monétaires pour l'AMT

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Exploitation</b>										
<b>1-Système SLR</b>										
Contribution AMT - recettes tarifaires	(168)	(168)	(169)	(170)	(171)	(171)	(172)	(173)	(174)	(175)
Aide métropolitaine - SLR	(2,630)	(2,630)	(2,644)	(2,658)	(2,672)	(2,685)	(2,699)	(2,713)	(2,727)	(2,741)
Total système SLR	(2,798)	(2,798)	(2,813)	(2,828)	(2,843)	(2,856)	(2,871)	(2,886)	(2,901)	(2,916)
<b>2-Impact sur les réseaux existants</b>										
Variation des revenus du train de banlieue	297	298	300	301	302	304	305	307	309	310
Contribution AMT - recettes tarifaires	(26)	(26)	(26)	(26)	(26)	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)
Aide métropolitaine	2,440	2,440	2,453	2,466	2,479	2,492	2,505	2,517	2,530	2,543
Total des revenus	2,711	2,712	2,727	2,741	2,755	2,769	2,783	2,797	2,812	2,826
Variation nettes des dépenses	(539)	(540)	(543)	(545)	(548)	(551)	(554)	(556)	(559)	(562)
train de banlieue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
terminus centre-ville	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
voie réservée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variation total des dépenses d'exploitation	(539)	(540)	(543)	(545)	(548)	(551)	(554)	(556)	(559)	(562)
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impact net sur les réseaux actuels	2,172	2,172	2,184	2,196	2,207	2,218	2,229	2,241	2,253	2,264
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (626) \$</b>	<b>(626) \$</b>	<b>(629) \$</b>	<b>(632) \$</b>	<b>(636) \$</b>	<b>(639) \$</b>	<b>(643) \$</b>	<b>(645) \$</b>	<b>(648) \$</b>	<b>(652)</b>

## Agence métropolitaine de transport

SLR - axe Henri-Bourassa

Flux monétaires pour l'AMT

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
<b>Exploitation</b>										
<b>1-Système SLR</b>										
Contribution AMT - recettes tarifaires	(185)	(186)	(187)	(187)	(188)	(189)	(190)	(191)	(192)	(193)
Aide métropolitaine - SLR	(2,993)	(2,907)	(2,921)	(2,935)	(2,948)	(2,962)	(2,976)	(2,990)	(3,004)	(3,018)
Total système SLR	(3,078)	(3,093)	(3,108)	(3,122)	(3,136)	(3,151)	(3,166)	(3,181)	(3,196)	(3,211)
<b>2-Impact sur les réseaux existants</b>										
Variation des revenus du train de banlieue	327	329	331	333	335	336	337	339	341	342
Contribution AMT - recettes tarifaires	(28)	(28)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)	(30)	(30)	(30)
Aide métropolitaine	2,694	2,697	2,710	2,723	2,736	2,749	2,761	2,774	2,787	2,800
Total des revenus	2,993	2,998	3,012	3,027	3,042	3,056	3,069	3,083	3,098	3,112
Variation nettes des dépenses	(593)	(596)	(599)	(602)	(605)	(608)	(612)	(615)	(618)	(621)
train de banlieue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
terminus centre-ville	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
voie réservée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variation total des dépenses d'exploitation	(593)	(596)	(599)	(602)	(605)	(608)	(612)	(615)	(618)	(621)
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impact net sur les réseaux actuels	2,390	2,402	2,413	2,425	2,437	2,448	2,457	2,468	2,480	2,491
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (688) \$</b>	<b>(691) \$</b>	<b>(695) \$</b>	<b>(697) \$</b>	<b>(700) \$</b>	<b>(704) \$</b>	<b>(709) \$</b>	<b>(713) \$</b>	<b>(716) \$</b>	<b>(720)</b>

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourassa  
Flux monétaires pour le MTG  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

**Construction**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Coûts de construction:</b>										
Infrastructures	0	0	0	(15,189)	(12,107)	(41,255)	(34,337)	0	0	0
Terrains et droits de passage	0	0	(82)	(12,710)	(6,466)	0	0	0	0	0
Bâtiments	0	0	(82)	(5,098)	(12,898)	(13,420)	(5,621)	(82)	0	0
Billetteries	0	0	0	0	0	0	(913)	(1,773)	0	0
Matériel roulant	0	(735)	(788)	(84,535)	(64,639)	(30,895)	(26,517)	(53)	0	0
Équipements de contrôle électrique et mécanique	0	0	(516)	(29,484)	(30,576)	(23,276)	(19,334)	(796)	0	0
Plan, devis, gestion et surveillance	(645)	(3,996)	(6,329)	(7,527)	(10,378)	(11,870)	(15,083)	(14,231)	0	0
Assurance	(90)	(295)	(316)	(524)	(530)	(393)	(319)	(162)	0	0
Contingence	(76)	(487)	(585)	(4,883)	(5,547)	(8,589)	(6,881)	(444)	0	0
<b>Total des coûts de construction</b>	<b>\$ (811)</b>	<b>\$ (5,513)</b>	<b>\$ (8,616)</b>	<b>\$ (159,950)</b>	<b>\$ (143,142)</b>	<b>\$ (129,698)</b>	<b>\$ (109,005)</b>	<b>\$ (17,541)</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 0</b>

**Exploitation**

**2-impact sur les réseaux existants**

Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants	0	0	0	0	0	0	(11,250)	8,087	954	955
Impact net sur les réseaux actuels	0	0	0	0	0	0	(11,250)	8,087	954	955

**Flux monétaires annuels**

	<b>\$ (811)</b>	<b>\$ (5,513)</b>	<b>\$ (8,616)</b>	<b>\$ (159,950)</b>	<b>\$ (143,142)</b>	<b>\$ (129,698)</b>	<b>\$ (120,255)</b>	<b>\$ (9,454)</b>	<b>\$ 954</b>	<b>\$ 955</b>
--	-----------------	-------------------	-------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------	---------------	---------------

**Agence métropolitaine de transport**  
 SLR - axe Henri-Bourassa  
 Flux monétaires pour le MTQ  
 Scénario 1  
 (en milliers de dollars de 1999)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Construction</b>										
Couts de construction:										
Infrastructures	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terrains et droits de passage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiments	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Billétiens	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipements de contrôle électrique et mécanique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plan, devis, gestion et surveillance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assurance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contingence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total des couts de construction</b>	<b>0</b>									
<b>Exploitation</b>										
2-impact sur les réseaux existants										
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants	957	959	964	969	974	979	983	988	993	998
Impact net sur les réseaux actuels	957	959	964	969	974	979	983	988	993	998
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>957</b>	<b>959</b>	<b>964</b>	<b>969</b>	<b>974</b>	<b>979</b>	<b>983</b>	<b>988</b>	<b>993</b>	<b>998</b>

**Agence métropolitaine de transport**  
 SLR - axe Henri-Bourassa  
 Flux monétaires pour le MTQ  
 Scénario 1  
 (en milliers de dollars de 1999)

2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029

**Construction**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Coûts de construction:</b>										
Infrastructures	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terrains et droits de passage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiements	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Billetteries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Équipements de contrôle électrique et mécanique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plan, devis, gestion et surveillance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assurance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contingence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total des coûts de construction</b>	<b>0</b>									

**Exploitation**

**2- Impact sur les réseaux existants**

Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants	1,003	1,008	1,013	1,018	1,023	1,029	1,034	1,039	1,044	1,049
<b>Impact net sur les réseaux actuels</b>	<b>1,003</b>	<b>1,008</b>	<b>1,013</b>	<b>1,018</b>	<b>1,023</b>	<b>1,029</b>	<b>1,034</b>	<b>1,039</b>	<b>1,044</b>	<b>1,049</b>

**Flux monétaires annuels**

<b>\$ 1,003 \$ 1,008 \$ 1,013 \$ 1,018 \$ 1,023 \$ 1,029 \$ 1,034 \$ 1,039 \$ 1,044 \$ 1,049</b>
--

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourassa  
Flux monétaires pour le MTQ  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
<b>Construction</b>										
Couts de construction:										
Infrastructures	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Terrains et droits de passage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiments	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Billboards	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériel roulant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Équipements de contrôle électrique et mécanique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plan, devis, gestion et surveillance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assurance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contingence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total des coûts de construction</b>	<b>\$ 0</b>									
<b>Exploitation</b>										
2-impact sur les réseaux existants										
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants	1,055	1,060	1,065	1,070	1,076	1,081	1,087	1,092	1,097	1,103
Impact net sur les réseaux actuels	1,055	1,060	1,065	1,070	1,076	1,081	1,087	1,092	1,097	1,103
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 1,055</b>	<b>\$ 1,060</b>	<b>\$ 1,065</b>	<b>\$ 1,070</b>	<b>\$ 1,076</b>	<b>\$ 1,081</b>	<b>\$ 1,087</b>	<b>\$ 1,092</b>	<b>\$ 1,097</b>	<b>\$ 1,103</b>

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourassa  
Flux monétaires pour la STCUM  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Exploitation</b>										
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	(4,120)	(8,256)	(8,272)
Aide métropolitaine	0	0	0	0	0	0	0	(990)	(1,990)	(1,990)
Total des revenus	0	0	0	0	0	0	0	(5,110)	(10,246)	(10,262)
Variation total des dépenses d'exploitation	0	0	0	0	0	0	0	3,084	6,180	6,193
Variation des dépenses d'immobilisations	0	0	0	0	0	0	0	8,003	944	945
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 0 \$</b>	<b>0 \$</b>	<b>5,977 \$</b>	<b>(3,124) \$</b>						

## Agence métropolitaine de transport

SLR - axe Henri-Bourassa  
Flux monétaires pour la STCUM  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Exploitation</b>										
Recettes	(8,289)	(8,305)	(8,347)	(8,389)	(8,431)	(8,472)	(8,515)	(8,558)	(8,601)	(8,643)
Aide métropolitaine	(2,000)	(2,000)	(2,011)	(2,021)	(2,032)	(2,042)	(2,053)	(2,064)	(2,074)	(2,085)
Total des revenus	(10,289)	(10,305)	(10,358)	(10,410)	(10,463)	(10,514)	(10,568)	(10,622)	(10,675)	(10,728)
Variation total des dépenses d'exploitation	6,205	6,217	6,248	6,279	6,311	6,342	6,374	6,406	6,438	6,471
Variation des dépenses d'immobilisations	947	949	954	959	964	968	972	978	983	987
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (3,137)</b>	<b>\$ (3,139)</b>	<b>\$ (3,156)</b>	<b>\$ (3,172)</b>	<b>\$ (3,188)</b>	<b>\$ (3,204)</b>	<b>\$ (3,222)</b>	<b>\$ (3,238)</b>	<b>\$ (3,254)</b>	<b>\$ (3,270)</b>

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourassa  
Flux monétaires pour la STCUM  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Exploitation</b>										
Recettes	(8,687)	(8,731)	(8,773)	(8,817)	(8,862)	(8,906)	(8,950)	(8,996)	(9,040)	(9,085)
Aide métropolitaine	(2,095)	(2,106)	(2,116)	(2,127)	(2,137)	(2,148)	(2,158)	(2,169)	(2,179)	(2,190)
Total des revenus	(10,782)	(10,837)	(10,889)	(10,944)	(10,999)	(11,054)	(11,108)	(11,165)	(11,219)	(11,275)
Variation total des dépenses d'exploitation	6,503	6,536	6,569	6,601	6,634	6,668	6,701	6,734	6,768	6,802
Variation des dépenses d'immobilisations	992	998	1,002	1,007	1,013	1,018	1,023	1,027	1,033	1,038
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (3,287) \$</b>	<b>\$ (3,303) \$</b>	<b>\$ (3,318) \$</b>	<b>\$ (3,336) \$</b>	<b>\$ (3,352) \$</b>	<b>\$ (3,368) \$</b>	<b>\$ (3,384) \$</b>	<b>\$ (3,404) \$</b>	<b>\$ (3,418) \$</b>	<b>\$ (3,435) \$</b>

## Agence métropolitaine de transport

SLR - axe Henri-Bourassa  
Flux monétaires pour la STCUM  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
<b>Exploitation</b>										
Recettes	(9,131)	(9,176)	(9,223)	(9,268)	(9,315)	(9,362)	(9,409)	(9,456)	(9,503)	(9,550)
Aide métropolitaine	(2,200)	(2,211)	(2,221)	(2,232)	(2,243)	(2,253)	(2,264)	(2,274)	(2,285)	(2,295)
Total des revenus	(11,331)	(11,387)	(11,444)	(11,500)	(11,558)	(11,615)	(11,673)	(11,730)	(11,788)	(11,845)
Variation total des dépenses d'exploitation	6,835	6,870	6,904	6,939	6,974	7,008	7,044	7,079	7,113	7,149
Variation des dépenses d'immobilisations	1,043	1,049	1,054	1,059	1,065	1,070	1,075	1,080	1,086	1,091
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (3,453)</b>	<b>\$ (3,468)</b>	<b>\$ (3,486)</b>	<b>\$ (3,502)</b>	<b>\$ (3,519)</b>	<b>\$ (3,537)</b>	<b>\$ (3,554)</b>	<b>\$ (3,571)</b>	<b>\$ (3,589)</b>	<b>\$ (3,605)</b>

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourassa

Flux monétaires pour la STL

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Exploitation</b>										
Recettes	0	0	0	0	0	0	0	(107)	(215)	(216)
Aide métropolitaine	0	0	0	0	0	0	0	(167)	(336)	(336)
Total des revenus	0	0	0	0	0	0	0	(274)	(551)	(552)
Variation total des dépenses d'exploitation	0	0	0	0	0	0	0	302	605	606
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants	0	0	0	0	0	0	0	539	64	64
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 0 \$</b>	<b>0 \$</b>	<b>567 \$</b>	<b>118 \$</b>						
									<b>118 \$</b>	<b>118</b>

## Agence métropolitaine de transport

SLR - axe Henri-Bourassa

Flux monétaires pour la STL

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Exploitation</b>										
Recettes	(216)	(217)	(218)	(219)	(220)	(221)	(222)	(223)	(224)	(225)
Aide métropolitaine	(338)	(338)	(340)	(342)	(343)	(345)	(347)	(349)	(350)	(352)
Total des revenus	(554)	(555)	(558)	(561)	(563)	(566)	(569)	(572)	(574)	(577)
Variation total des dépenses d'exploitation	607	609	612	615	618	621	624	627	630	633
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants	64	64	64	65	65	65	66	66	66	67
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 117</b>	<b>\$ 118</b>	<b>\$ 118</b>	<b>\$ 119</b>	<b>\$ 120</b>	<b>\$ 120</b>	<b>\$ 121</b>	<b>\$ 121</b>	<b>\$ 122</b>	<b>\$ 123</b>

## Agence métropolitaine de transport

SLR - axe Henri-Bourassa

Flux monétaires pour la STL

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Exploitation</b>										
Recettes	(227)	(228)	(229)	(230)	(231)	(232)	(233)	(235)	(236)	(237)
Aide métropolitaine	(354)	(356)	(358)	(359)	(361)	(363)	(365)	(366)	(368)	(370)
Total des revenus	(581)	(584)	(587)	(588)	(592)	(595)	(598)	(601)	(604)	(607)
Variation total des dépenses d'exploitation	637	640	643	646	649	653	656	659	662	666
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants	67	67	68	68	68	69	69	69	70	70
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 123 \$</b>	<b>\$ 123 \$</b>	<b>\$ 124 \$</b>	<b>\$ 125 \$</b>	<b>\$ 125 \$</b>	<b>\$ 127 \$</b>	<b>\$ 127 \$</b>	<b>\$ 127 \$</b>	<b>\$ 128 \$</b>	<b>\$ 129</b>

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourrassa

Flux monétaires pour la STL

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
<b>Exploitation</b>										
Recettes	(238)	(239)	(241)	(242)	(243)	(244)	(245)	(247)	(248)	(249)
Aide métropolitaine	(372)	(374)	(375)	(377)	(379)	(381)	(382)	(384)	(386)	(388)
Total des revenus	(610)	(613)	(616)	(619)	(622)	(625)	(627)	(631)	(634)	(637)
Variation total des dépenses d'exploitation	669	672	676	679	683	686	689	693	696	700
Variation des dépenses d'immobilisations des réseaux existants	70	71	71	71	72	72	72	73	73	74
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 129 \$</b>	<b>\$ 130 \$</b>	<b>\$ 131 \$</b>	<b>\$ 131 \$</b>	<b>\$ 133 \$</b>	<b>\$ 133 \$</b>	<b>\$ 134 \$</b>	<b>\$ 135 \$</b>	<b>\$ 135 \$</b>	<b>\$ 137</b>

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourrassa

Flux monétaires pour le SLR

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Exploitation</b>										
Revenu SLR total	0	0	0	0	0	0	0	5,490	11,001	11,023
Total des frais d'exploitation	0	0	0	0	0	0	0	(12,604)	(25,361)	(25,890)
Flux monétaires - système léger sur rail	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ (7,114)	\$ (14,360)	\$ (14,867)
Aide métropolitaine	0	0	0	0	0	0	0	1,301	2,616	2,616
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ (5,813)</b>	<b>\$ (11,744)</b>	<b>\$ (12,251)</b>						

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourassa

Flux monétaires pour le SLR

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Exploitation</b>										
Revenu SLR total	11,045	11,067	11,122	11,178	11,234	11,290	11,346	11,403	11,460	11,518
Total des frais d'exploitation	(26,498)	(26,846)	(27,078)	(27,403)	(27,612)	(27,403)	(27,194)	(27,194)	(27,206)	(27,206)
Flux monétaires - système léger sur rail	\$ (15,453)	\$ (15,779)	\$ (15,956)	\$ (16,225)	\$ (16,378)	\$ (16,113)	\$ (15,848)	\$ (15,791)	\$ (15,746)	\$ (15,688)
Aide métropolitaine	2,630	2,630	2,644	2,658	2,672	2,685	2,699	2,713	2,727	2,741
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (12,823)</b>	<b>\$ (13,149)</b>	<b>\$ (13,312)</b>	<b>\$ (13,567)</b>	<b>\$ (13,706)</b>	<b>\$ (13,428)</b>	<b>\$ (13,149)</b>	<b>\$ (13,078)</b>	<b>\$ (13,019)</b>	<b>\$ (12,947)</b>

## Agence métropolitaine de transport

SLR - axe Henri-Bourrassa

Flux monétaires pour le SLR

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Exploitation</b>										
Revenu SLR total	11,575	11,633	11,691	11,750	11,808	11,867	11,927	11,986	12,046	12,107
Total des frais d'exploitation	(34,086)	(35,077)	(35,077)	(34,086)	(33,327)	(27,194)	(27,194)	(27,380)	(27,565)	(27,565)
Flux monétaires - système léger sur rail	\$ (22,511)	\$ (23,444)	\$ (23,386)	\$ (22,336)	\$ (21,519)	\$ (15,327)	\$ (15,267)	\$ (15,394)	\$ (15,519)	\$ (15,458)
Aide métropolitaine	2,755	2,768	2,782	2,796	2,810	2,824	2,838	2,852	2,865	2,879
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (19,756)</b>	<b>\$ (20,676)</b>	<b>\$ (20,604)</b>	<b>\$ (19,540)</b>	<b>\$ (18,709)</b>	<b>\$ (12,503)</b>	<b>\$ (12,429)</b>	<b>\$ (12,542)</b>	<b>\$ (12,654)</b>	<b>\$ (12,579)</b>

## Agence métropolitaine de transport

SLR - axe Henri-Bourassa

Flux monétaires pour le SLR

Scénario 1

(en milliers de dollars de 1999)

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
<b>Exploitation</b>										
Revenu SLR total	12,167	12,228	12,289	12,350	12,412	12,474	12,537	12,599	12,662	12,726
Total des frais d'exploitation	(27,391)	(27,206)	(27,194)	(27,194)	(27,194)	(27,953)	(28,944)	(28,852)	(27,804)	(26,827)
Flux monétaires - système léger sur rail	\$ (15,224)	\$ (14,978)	\$ (14,905)	\$ (14,844)	\$ (14,782)	\$ (15,479)	\$ (16,407)	\$ (16,253)	\$ (15,142)	\$ (14,101)
Aide métropolitaine	2,893	2,907	2,921	2,935	2,948	2,962	2,976	2,990	3,004	3,018
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (12,331)</b>	<b>\$ (12,071)</b>	<b>\$ (11,984)</b>	<b>\$ (11,909)</b>	<b>\$ (11,834)</b>	<b>\$ (12,517)</b>	<b>\$ (13,431)</b>	<b>\$ (13,263)</b>	<b>\$ (12,138)</b>	<b>\$ (11,083)</b>

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourrassa  
Flux monétaires pour le CIT Des Moulins  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
<b>Exploitation</b>											
Recettes tarifaires	0	0	0	0	0	0	0	0	(13)	(27)	
Aide métropolitaine	0	0	0	0	0	0	0	(50)	(101)	(101)	
Total des revenus	0	0	0	0	0	0	0	(64)	(128)	(128)	
Variation total des dépenses d'exploitation	0	0	0	0	0	0	0	198	396	397	
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 0 \$</b>	<b>0 \$</b>	<b>134 \$</b>	<b>268 \$</b>	<b>269</b>						

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourrassa  
Flux monétaires pour le CIT Des Moulins  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Exploitation</b>										
Recettes tarifaires	(27)	(27)	(27)	(27)	(27)	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)
Aide métropolitaine	(102)	(102)	(103)	(103)	(104)	(104)	(105)	(105)	(106)	(106)
Total des revenus	(129)	(129)	(130)	(130)	(131)	(132)	(133)	(133)	(134)	(134)
Variation total des dépenses d'exploitation	398	398	400	402	404	406	409	411	413	415
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 269</b>	<b>\$ 269</b>	<b>\$ 270</b>	<b>\$ 272</b>	<b>\$ 273</b>	<b>\$ 274</b>	<b>\$ 276</b>	<b>\$ 278</b>	<b>\$ 279</b>	<b>\$ 281</b>

**Agence métropolitaine de transport**  
**SLR - axe Henri-Bourrassa**  
**Flux monétaires pour le CIT Des Moulins**  
**Scénario 1**  
**(en milliers de dollars de 1999)**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Exploitation</b>										
Recettes tarifaires	(28)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)	(29)	(30)	(30)	(30)
Aide métropolitaine	(107)	(107)	(108)	(108)	(109)	(110)	(110)	(111)	(111)	(112)
Total des revenus	(135)	(136)	(137)	(138)	(138)	(138)	(139)	(140)	(141)	(141)
Variation total des dépenses d'exploitation	417	419	421	423	425	427	429	432	434	436
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 282</b>	<b>\$ 283</b>	<b>\$ 284</b>	<b>\$ 286</b>	<b>\$ 287</b>	<b>\$ 289</b>	<b>\$ 290</b>	<b>\$ 292</b>	<b>\$ 293</b>	<b>\$ 295</b>

**Agence métropolitaine de transport**

SLR - axe Henri-Bourrassa  
Flux monétaires pour le CIT Des Moulins  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
<b>Exploitation</b>										
Recettes tarifaires	(30)	(30)	(30)	(31)	(31)	(31)	(31)	(31)	(31)	(31)
Aide métropolitaine	(112)	(113)	(113)	(114)	(114)	(115)	(115)	(116)	(116)	(117)
Total des revenus	(142)	(142)	(143)	(144)	(145)	(145)	(146)	(146)	(147)	(148)
Variation total des dépenses d'exploitation	438	440	442	445	447	449	451	454	456	458
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 296</b>	<b>\$ 298</b>	<b>\$ 299</b>	<b>\$ 301</b>	<b>\$ 302</b>	<b>\$ 304</b>	<b>\$ 305</b>	<b>\$ 308</b>	<b>\$ 309</b>	<b>\$ 310</b>

**Agence métropolitaine de transport**  
**SLR - axe Henri-Bourrassa**  
**Flux monétaires pour le CIT Basses Laurentides**  
**Scénario 1**  
**(en milliers de dollars de 1999)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Exploitation</b>										
Total des revenus	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(4)	(4)
Variation total des dépenses d'exploitation	0	0	0	0	0	0	0	(18)	(36)	(36)
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 0 \$</b>	<b>0 \$</b>	<b>(40) \$</b>	<b>(40) \$</b>						

**Agence métropolitaine de transport**  
**SLR - axe Henri-Bourrassa**  
**Flux monétaires pour le CIT Basses Laurentides**  
**Scénario 1**  
**(en milliers de dollars de 1999)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Exploitation</b>										
Total des revenus	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
Variation total des dépenses d'exploitation	(36)	(36)	(36)	(36)	(37)	(37)	(37)	(37)	(37)	(37)
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (40) \$</b>	<b>(40) \$</b>	<b>(40) \$</b>	<b>(40) \$</b>	<b>(41) \$</b>					

**Agence métropolitaine de transport**  
**SLR - axe Henri-Bourrassa**  
**Flux monétaires pour le CIT Basses Laurentides**  
**Scénario 1**  
**(en milliers de dollars de 1999)**

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Exploitation</b>										
Total des revenus	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
Variation total des dépenses d'exploitation	(38)	(38)	(38)	(38)	(38)	(39)	(39)	(39)	(39)	(39)
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ (42) \$</b>	<b>\$ (42) \$</b>	<b>\$ (42) \$</b>	<b>\$ (42) \$</b>	<b>\$ (43) \$</b>	<b>\$ (43) \$</b>	<b>\$ (43) \$</b>	<b>\$ (43) \$</b>	<b>\$ (44) \$</b>	<b>\$ (44) \$</b>

**Agence métropolitaine de transport**  
**SLR - axe Henri-Bourrassa**  
**Flux monétaires pour les AOT**  
**Scénario 1**  
**(en milliers de dollars de 1999)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Exploitation</b>										
Variation des revenus	0	0	0	0	0	0	0	1,490	2,984	2,990
Variation des dépenses	0	0	0	0	0	0	0	(9,109)	(18,359)	(18,873)
Variation des dépenses d'immobilisations	0	0	0	0	0	0	0	8,542	1,008	1,009
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 923</b>	<b>\$(14,367)</b>	<b>\$(14,874)</b>						

**Agence métropolitaine de transport**  
SLR - axe Henri-Bourrassa  
Flux monétaires pour les AOT  
Scénario 1  
(en milliers de dollars de 1999)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Exploitation</b>										
Variation des revenus	3,139	3,154	3,172	3,189	3,203	3,219	3,237	3,250	3,268	3,285
Variation des dépenses	(26,717)	(27,671)	(27,634)	(26,607)	(25,811)	(19,639)	(19,602)	(19,750)	(19,897)	(19,858)
Variation des dépenses d'immobilisations	1,059	1,065	1,070	1,075	1,081	1,087	1,092	1,096	1,103	1,108
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$(22,519)</b>	<b>\$(23,452)</b>	<b>\$(23,392)</b>	<b>\$(22,343)</b>	<b>\$(21,527)</b>	<b>\$(15,332)</b>	<b>\$(15,273)</b>	<b>\$(15,404)</b>	<b>\$(15,526)</b>	<b>\$(15,465)</b>

**Agence métropolitaine de transport**  
**SLR - axe Henri-Bourrassa**  
**Flux monétaires pour les AOT**  
**Scénario 1**  
**(en milliers de dollars de 1999)**

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
<b>Exploitation</b>										
Variation des revenus	3,300	3,318	3,333	3,350	3,367	3,383	3,400	3,416	3,434	3,451
Variation des dépenses	(19,647)	(19,423)	(19,372)	(19,332)	(19,292)	(20,013)	(20,964)	(20,831)	(19,745)	(18,727)
Variation des dépenses d'immobilisations	1,113	1,120	1,125	1,130	1,137	1,142	1,147	1,153	1,159	1,165
<b>Flux monétaires annuels</b>	<b>\$(15,234)</b>	<b>\$(14,985)</b>	<b>\$(14,914)</b>	<b>\$(14,852)</b>	<b>\$(14,788)</b>	<b>\$(15,488)</b>	<b>\$(16,417)</b>	<b>\$(16,262)</b>	<b>\$(15,152)</b>	<b>\$(14,111)</b>

## **Hypothèses du Bloc 1**

Données fournies par la STCUM pour l'analyse d'impact											
Projet SLR	Montant / unité	Qté unités	Type d'unités	Montant total annuel	Investissement évité	AMT	MTQ	STCUM	STL	OMIT	SLR
<b>Description des données - EXPLOITATION</b>											
<b>1 SYSTÈME SLR</b>											
Variation des revenus voyageurs											
Part des revenus SLR à tarif local	0.114 \$	84,010,504	pass-km	9,549,171 \$							100%
Part des revenus SLR à tarif régional	0.115 \$	13,198,785	pass-km	1,517,860 \$							100%
Aide métropolitaine transférée des autobus STCUM	0.50 \$	3,979,184	déplacements	1,989,592 \$							100%
Total variation des revenus SLR				13,056,623 \$							
<b>2 IMPACT SUR LES RÉSEAUX ACTUELS</b>											
Variation des revenus voyageurs											
Variation des revenus à tarif local											
Autobus STCUM:	0.114 \$	-77,567,752	pass-km	-8,816,847 \$				100%			
Méto:	0.114 \$	1,189,438	pass-km	135,199 \$				100%			
Variation des revenus à tarif régional											
Autobus STCUM:	0.115 \$	906,041	pass-km	104,195 \$				100%			
Autobus STL:	0.115 \$	-1,883,601	pass-km	-216,614 \$				100%			
Méto:	0.115 \$	2,615,430	pass-km	300,774 \$				100%			
Train:	0.115 \$	2,915,114	pass-km	335,238 \$				100%			
CIT des moulins	0.115 \$	-185,148	pass-km	-21,292 \$							100%
	0.045 \$	-127,598	pass-km	-5,742 \$							100%
CIT Basses Laurentides	0.115 \$	-30,230	pass-km	-3,477 \$							100%
	0.045 \$	-10,984	pass-km	-494 \$							100%
Différence entre le revenu additionnel réel et le revenu calculé à partir des pass-km:			calcul	-1,688,481 \$							
Variation de l'aide métropolitaine											
Autobus STCUM:	0.50 \$	-3,979,184	déplacements	-1,989,592 \$				100%			
Méto:	0.20 \$	-53,802	déplacements	-10,760 \$				100%			
Total variations revenus voyageurs réseaux actuels				-11,877,892 \$							
Total variations revenus voyageurs, incluant le SLR:				1,178,731 \$							
<b>Vérif. variation globale des revenus (excluant l'aide métropolitaine)</b>											
Revenus additionnels à tarif local (provenant auto)	0.836 \$	1,144,523	déplacements	957,308 \$							100%
Revenus additionnels à tarif régional	1.623 \$	136,394	déplacements	221,424 \$							100%
Total des revenus		1,280,917		1,178,731 \$							

## **Hypothèses du Bloc 2**

Période de réalisation :

Ingr. Appel d'offre Construction - 2002 à 2007

Cout Total Construction 2000 2001 2002 2003 2004 2005

**Construction**

Coûts de construction:

Infrastructures	92,888,932	0	0	6,188,781	12,107,155	41,255,235
Terrains et droits de passage (achat)	19,175,233	0	0	12,709,733	6,466,500	0
Bâtiments	37,199,838	0	81,686	15,097,898	12,897,651	13,420,427
Billettes	2,686,200	0	0	0	0	0
Matériel roulant	216,162,437	0	734,740	7,671,999	34,535,241	64,638,690
Équipements de contrôle électrique et mécanique	103,982,006	0	5,161,091	29,484,302	30,576,154	23,275,629
Plan, devis, gestion et surveillance	70,053,727	64,366	6,895,891	16,328,614	7,527,183	10,379,185
Assurance	2,627,676	69,648	394,684	3,151,506	524,031	530,197
Contingence	27,491,574	75,637	486,604	585,018	1,863,027	5,548,611
Main d'oeuvre-construction	169,234,330					
Main d'oeuvre - formation	487,450					
Main d'oeuvre - documentation	2,912,800					
<b>Total Construction (lignes 12 à 21)</b>	<b>574,271,724</b>	<b>810,451</b>	<b>5,614,918</b>	<b>159,850,195</b>	<b>143,141,243</b>	<b>129,698,561</b>

**Exploitation**

**1-Système SLR**

Temps de parcours moyen d'un km 2.501

Main d'oeuvre - opérations	
Main d'oeuvre - entretien	
Main d'oeuvre - formation	
Main d'oeuvre - gestion	
Biens et services	
Entretien	
Opérations	
Emplois	
Emplois	

**Total Exploitation (lignes 49 à 51)**









## **Bibliographie**

---

## **Bibliographie**

- 1- Institut de la statistique du Québec : simulations 1996A-1999B-991210-01 à 08.
- 2- Conseil du Trésor, Québec : Budget de dépenses 1999-2000, chapitre 8, Les investissements en immobilisations prévus en 1999-2000, p. 143 à 149.
- 3- Salvador, J.M. et Juneau, F., Guide pour analyse avantages-coûts à l'intention des organismes publics de transport, Ministère des Transports du Québec, décembre 1995.
- 4- Agence métropolitaine de transport (AMT), Analyse avantages-coûts - Prolongement de la voie réservée sur l'autoroute 10 et agrandissement du parc de stationnement incitatif Chevrier, juillet 1999.
- 5- Gaudry, M., Sur une application à la région métropolitaine de Montréal des recommandations de la commission royale sur le transport des voyageurs au Canada, novembre 1995, 29 p.
- 6- Gillen, D. et al., Assessing the Benefits and Costs of ITS Projects : Volume 1 Methodology, Institute of Transportation Studies, University of California, Berkeley, mars 1999.
- 7- Blanchard, G., Intelligent transportation systems and highway infrastructure, Transport Canada, Economic Analysis Special Infrastructure Project, octobre 1996.
- 8- Blanchard, G., Highway benefit-cost analysis : A review of evidence, Transport Canada, Economic Analysis Special Infrastructure Project, Juin 1996.
- 9- Conseil ferroviaire des trains de banlieue du Grand Montréal, Projet de train régional, Rapport final, 1996.
- 10- TecSult, Validation de l'analyse coûts/bénéfices de Conseil ferroviaire des trains de banlieue du Grand Montréal, Rapport final, mai 1997.
- 11- Transurb, Analyse avantages-coûts du projet de train haute vitesse Québec-Ontario, rapport final, juillet 1995.
- 12- IBI Group, Québec/Ontario High speed rail project, Calculation of consumer surplus and generalized travel costs, novembre 1994.
- 13- CANARAIL, Étude avantages/coûts sur diverses options d'utilisation de l'estacade, Rapport final, octobre 1995.
- 14- U.S. Department of Transportation, Alternative Approaches to Accident Cost Concepts, janvier 1984.
- 15- Saint-Maurice, Y., La méthode d'analyse avantages-coûts dans l'évaluation des projets de transport public urbain : Une illustration, École des Hautes Études Commerciales, août 1983.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

**Annexe VI**

- 
- 16- Beesley, M.E., The value of Time Spent in Travelling : Some Evidence. Economica. Vol. 32, mai 1965, p. 174-185.
  - 17- Cesario, F.J., Value of time in recreation benefit studies, Land Economics, 52, 1, 32-41.
  - 18- Wilman, E.A. The value of time recreation benefit studies, Journal of Environmental Economics And Management, 7, p. 272-280.
  - 19- Buisnière, Yves. Analyse prospective de la demande de transport des personnes dans la région métropolitaine, INRS-Urbanisation, 1988.
  - 20- Laferrière, Richard. Les élasticités-prix de la demande de transport interurbain des personnes, Centre de recherche sur les transports, Montréal, 1992.
  - 21- Centre de recherche sur les transports. Enquête sur l'exposition au risque des titulaires de permis de classe 1, Centre de recherche sur les transports, Montréal, 1992.
  - 22- El Bachir et Belhadji, A. Études sur la valeur de la vie et de la sécurité : théorie et application..., Centre de recherche sur les transports, Montréal, 1994.
  - 23- Société de l'assurance automobile du Québec et contrôle du transport routier, (SAAQ). Rapport d'activité 1997, SAAQ, 1997.
  - 24- Société de l'assurance automobile du Québec et contrôle du transport routier, (SAAQ). Rapport d'activité 1998, SAAQ, 1998.
  - 25- Société de l'assurance automobile du Québec et contrôle du transport routier, (SAAQ). Dossier statistique : des taxis, des autobus et des camions et tracteurs routiers – Bilan 1998, SAAQ : Service des études et des stratégies en sécurité routière, août 1999.
  - 26- Société de l'assurance automobile du Québec et contrôle du transport routier, (SAAQ). Dossier statistique Accidents, parc automobile, permis de conduire – Bilan 1998, SAAQ : Service des études et des stratégies en sécurité routière, mai 1999.
  - 27- Statistique Canada, Catalogue no 72-002, Statistique Canada, août 1999.
  - 28- Institut de la statistique du Québec (ISQ). Éco-stat – septembre 1999, ISQ, 1999.
  - 29- Bureau de la statistique du Québec (BSQ). Revue trimestrielle – septembre 1995, BSQ, 1999.
  - 30- Statistique Canada, Catalogue no. 13-210-XPB, Statistique Canada, 1997.
  - 31- Association canadienne des automobilistes (CAA). Coûts d'utilisation d'une automobile, Édition 1999, CAA, 1999.
  - 32- Conseil d'assurances du Canada. Les assurances de dommages au Canada, Conseil d'assurances du Canada, 1998.

**Agence métropolitaine de transport**  
**Analyse avantages-coûts, analyse financière et retombées économiques**  
**Axe Henri-Bourassa**  
**Janvier 2000**

**Annexe VI**

- 
- 33- Gaudry, M.; Mallet, S.; Marullo, C. Un premier bilan intégré des coûts et revenus du réseau routier au Québec et du transport public de la grande région de Montréal de 1979 à 1994 – Partie I : Les comptes virtuels de deux agences territoriales, Centre de recherche sur les transports, 1997.
  - 34- Gaudry, M.; Mallet, S.; Marullo, C. Un premier bilan intégré des coûts et revenus du réseau routier au Québec et du transport public de la grande région de Montréal de 1979 à 1994 – Partie II : Les sources logiques et statistiques, Centre de recherche sur les transports, 1997.
  - 35- Gaudry, M.; Mallet, S.; Marullo, C. Un premier bilan intégré des coûts et revenus du réseau routier au Québec et du transport public de la grande région de Montréal de 1979 à 1994 – Partie III : La répartition : Méthode d'origine et application à l'année 1994, Centre de recherche sur les transports, 1997.
  - 36- Fournier, F. et Simard, R. Estimation et analyse du kilométrage et des victimes d'accidents de la route au Québec entre 1978 et 1993 (Mise à jour du modèle économétrique DRAG-2), Direction de la planification – Société de l'assurance automobile du Québec, 1996.
  - 37- Cambridge Systematics Inc., Public Transportation and the Nation's Economy, October 1999.

