



ÉTUDES D'AVANT-PROJET
D'UN SYSTÈME
LÉGER SUR RAIL

(SLR)

L'Axe de l'autoroute 10/
Centre-ville de Montréal


SOMMAIRE DES ÉTUDES

Québec 

Canada 

Maître d'œuvre :


Agence métropolitaine de transport

An aerial photograph of a city street grid. A prominent diagonal road runs from the top right towards the bottom left. The grid consists of light-colored rectangular blocks separated by darker lines representing streets. The perspective is from a high angle, looking down at the city.

ÉTUDES D'AVANT-PROJET

SLR DANS L'AXE DE L'AUTOROUTE 10 / CENTRE-VILLE (MONTREAL)

SOMMAIRE DES ÉTUDES

Table des matières

LE CONTEXTE DES ÉTUDES D'AVANT-PROJET

Les études précédentes	2
La problématique de l'axe pont Champlain/A-10	3
Le mandat et la portée des études	4
Le coût des études	6

LES PROJETS ÉTUDIÉS

L'analyse comparative des scénarios	7
La voie réservée pour les autobus sur l'Estacade	8

LE SLR : UNE EXCELLENTE SOLUTION À LA PROBLÉMATIQUE DE LA CONGESTION DE L'AXE PONT CHAMPLAIN/AUTOROUTE 10

La description du projet SLR	9
L'achalandage du SLR	14
Les avantages du projet SLR	15
Les coûts de construction et d'exploitation	16
L'analyse économique du projet	18
Les prochaines étapes	19

LE CONTEXTE DES ÉTUDES D'AVANT-PROJET

➤ LES ÉTUDES PRÉCÉDENTES

De 1998 à 2000, l'Agence métropolitaine de transport (AMT) a réalisé des études d'opportunité et de faisabilité pour la mise en place d'un système léger sur rail (SLR) dans quatre corridors de circulation de la région métropolitaine :

- axe autoroute 10/Centre-ville;
- axe de l'avenue du Parc;
- axe du boulevard Henri-Bourassa;
- axe du boulevard Roland-Therrien.

Ces quatre axes ont été étudiés en fonction :

- de l'importance de l'axe en déplacements par transport collectif;
- des problématiques d'exploitation de certains de ces axes;
- du développement d'un réseau de SLR;
- d'une vision de développement urbain.

À la suite de ces premières études, l'axe de l'autoroute 10 (A-10) et du pont Champlain est apparu comme l'axe prioritaire pour introduire un SLR dans la région de Montréal.

En 2001, le gouvernement fédéral, par le biais de Développement économique Canada et de la Société des ponts fédéraux limitée (SPFL), ainsi que le gouvernement du Québec, par le biais du ministère des Transports du Québec (MTQ), ont

accepté de financer, à parts égales, des études d'avant-projet pour l'implantation d'un SLR dans l'axe de l'autoroute 10 qui utiliserait l'infrastructure de l'Estacade du pont Champlain. L'AMT fut mandatée comme maître d'œuvre et un comité directeur, présidé par un représentant de Transports Canada et un représentant du MTQ, a assuré la direction des études. Un montant de 14 millions de dollars a été prévu pour défrayer le coût de ces études.

➤ LA PROBLÉMATIQUE DE L'AXE PONT CHAMPLAIN / A-10

Amorcée comme projet-pilote en 1978, la voie réservée pour les autobus à contresens sur le pont Champlain a fait l'objet d'améliorations successives au cours des ans : ajout de mesures préférentielles, prolongement jusqu'au stationnement Chevrier des voies réservées au centre de l'autoroute 10, agrandissement et implantation de terminus et de stationnements incitatifs, etc.

Malgré cela, plusieurs problèmes importants persistent, ce qui affecte les opérations des transporteurs et la capacité de croissance de l'achalandage sur l'axe du pont Champlain.

Les aspects sécuritaires de la voie réservée

À l'origine, la voie réservée, selon sa configuration actuelle, a été implantée à titre temporaire. En raison des contraintes géométriques du pont Champlain, il est impossible d'isoler la voie réservée pour les autobus des autres voies de circulation à l'aide d'une barrière rigide. L'absence d'un caractère physique permanent et infranchissable fragilise l'existence même de ce système de transport en commun.

La capacité du Terminus centre-ville (TCV) est déjà atteinte

Point de chute de l'ensemble des autobus en provenance de la Rive-Sud, le Terminus Centre-Ville (TCV) situé dans le quadrilatère formé des rues de la Cathédrale, Saint-Antoine, Mansfield et de la Gauchetière, fonctionne à sa pleine capacité. Les aires d'attente des usagers sur les quais sont saturées.



Terminus Centre-Ville

Avec près de 385 arrivées/départs durant les heures de pointe, il n'y a presque plus de créneaux possibles pour ajouter de nouveaux départs.

L'absence d'aire de régulation pour les autobus et la congestion des voies routières donnant accès au TCV causent des problèmes d'opération pour les transporteurs. On dénote, entre autres, une très grande variabilité des temps de parcours qui nuit à la fiabilité et à la régularité des services d'autobus. En cumulant les temps de fermeture de la voie réservée sur le pont Champlain et les périodes où la congestion affecte le temps de déplacements des autobus, le service de transport en commun est actuellement perturbé pendant 10 % du temps total d'opération.

Le pont Champlain atteint lui aussi sa pleine capacité

Outre les problèmes liés à l'opération de la voie réservée, la problématique comprend d'autres difficultés. Le pont Champlain, le plus achalandé de la région de Montréal, connaît un allongement croissant des périodes de congestion. Des files d'attente se forment même en sens contraire de la pointe. Dans ce contexte, la Société des ponts Jacques-Cartier et Champlain Incorporée (SPJCCI) désire récupérer la voie de circulation sur le pont Champlain qui est présentement réservée aux autobus. De plus, l'opportunité de recourir à une infrastructure existante sous-utilisée, l'Estacade du pont Champlain, rend possibles d'autres solutions.



La congestion routière croissante sur les ponts de la Rive-Sud nuit à la compétitivité de la région de Montréal et entraîne des effets néfastes sur l'environnement en raison des émissions de gaz à effet de serre. L'accroissement de la population et de l'emploi au cours des prochaines années fera en sorte que les différents problèmes identifiés ne se résorberont pas à court et à moyen termes.

> LE MANDAT ET LA PORTÉE DES ÉTUDES

L'objectif principal des études d'avant-projet a été d'élaborer une solution durable au problème de congestion dans l'axe du pont Champlain à partir du concept d'un SLR.

Les objectifs spécifiques des études d'avant-projet ont été d'optimiser le concept de SLR et ses composantes proposés par les études d'opportunité et de faisabilité précédentes, de réaliser les plans et devis préliminaires et d'évaluer les coûts d'implantation et d'exploitation avec une précision de $\pm 10\%$.

Les études devaient également permettre d'identifier les perspectives d'exploitation commerciale dérivées du SLR, de revoir l'analyse économique du projet, de préparer la documentation relative à un devis de performance pour un appel d'offres international portant sur la construction et l'exploitation du SLR et de préparer des scénarios de financement du projet. Toutes les recommandations faites sur le plan des technologies et du système devaient correspondre à des solutions éprouvées ailleurs dans le monde et offertes par au moins trois fabricants.

Des études connexes ont également été réalisées. Parmi celles-ci notons des études économiques, des études de justification et d'impacts sur l'environnement, de transport, de circulation, d'urbanisme et de marketing.

Dans le cadre de l'étude de justification, une analyse de solutions alternatives a été réalisée, incluant l'évaluation d'un système d'autobus sur l'Estacade.

Les modifications au mandat en cours de route

Le projet a évolué depuis le démarrage des études en 2001. À la suite des études préparatoires et de l'analyse comparative de solutions alternatives au projet SLR, et compte tenu de l'envergure financière prévisible du projet, le comité directeur a révisé le mandat des études.

Le comité directeur a également réévalué le déroulement des études techniques en identifiant les composantes du projet qui pourraient être reportées tout en s'assurant de maintenir l'objectif de répondre aux exigences du processus environnemental (concept préliminaire à $\pm 20\%$). Les études techniques ont été réalisées jusqu'à l'étape des plans et devis préliminaires.

Le comité directeur a aussi demandé une analyse de pistes de réduction de coûts qui ne nuiraient pas à la performance et à l'attrait du projet SLR dont les performances surpassent celles du système actuel par autobus.

De plus, il a été demandé à l'AMT d'étoffer l'analyse du scénario alternatif de desserte par autobus via l'Estacade.

Enfin, outre les plans et devis définitifs, l'initiation des procédures environnementales provinciales et fédérales, le développement de scénarios de financement ainsi que

les démarches d'acquisition de terrain ont été reportés à une période ultérieure à la prise de décision concernant le projet.

➤ LE COÛT DES ÉTUDES

Compte tenu des changements survenus au cours du mandat, le budget des études n'a pas été dépensé dans sa totalité. Une réserve de 2 M\$ a été dégagée du budget initial de 14 M\$. Le tableau ci-dessous indique le détail des sommes allouées aux études d'avant-projet :

ÉTUDES PRÉLIMINAIRES	356 034 \$
ÉTUDES CONNEXES	2 179 051 \$
Analyse de la valeur	
Études de transport	
Études de marketing	
Études d'impacts	
Étude d'urbanisme	
Étude de circulation	
Étude de justification et d'impacts environnementaux	
Étude économique	
ACTIVITÉS CONNEXES	207 225 \$
Acquisition des droits d'utilisation et des terrains	
Concertation	
ÉTUDES TECHNIQUES (PLANS ET DEVIS PRÉLIMINAIRES)	6 583 754 \$
Études techniques	
Expertises	
AUTRES	2 660 765 \$
Gestion de projet et support technique	
Étude d'un scénario autobus via de l'Estacade	
Axe du Parc Jean-Drapeau/Centre-ville (Montréal)	
Desserte du Vieux-Montréal/Vieux-Port	
RÉSERVE	2013 171 \$
TOTAL	14 000 000 \$

LES PROJETS ÉTUDIÉS

> L'ANALYSE COMPARATIVE DES SCÉNARIOS

Sept scénarios d'intervention sur l'offre de transport ont fait l'objet d'analyses détaillées :

1. Scénario de base (statu quo)
2. Ajout d'une voie réservée pour les autobus sur le pont Clément
3. Voie réservée pour les autobus sur le pont Champlain dans le sens de la circulation et sur le pont Clément
4. Nouvelle ligne de métro reliant le stationnement Chevrier et la station de métro Lionel-Groulx
5. Nouvelle ligne de SLR avec cinq stations
6. Voie réservée pour les autobus sur l'Estacade et sur le pont Clément
7. Nouveau pont routier entre l'échangeur Taschereau et l'autoroute Bonaventure

L'analyse comparative a démontré que le statu quo est l'une des moins bonnes options considérées.

Parmi les scénarios évalués, c'est le scénario 5 (nouvelle ligne de SLR) qui obtient la meilleure note (86 %) pour la majorité des critères liés au transport en commun et à la collectivité. Le développement d'une voie réservée pour les autobus sur l'Estacade est la seconde option (73 %).

CLASSEMENT DES SCÉNARIOS ALTERNATIFS

SCÉNARIO	%	CLASSEMENT
1. Scénario de base à l'horizon 2006 (statu quo)	47 %	6
2. Voie réservée pour les autobus sur le pont Clément	56 %	4
3. Voie réservée pour les autobus sur le pont Champlain dans le sens de la circulation	52 %	5
4. Nouvelle ligne de métro	65 %	3
5. Système léger sur rail via l'Estacade	86 %	1
6. Voie réservée pour les autobus sur l'Estacade	73 %	2
7. Nouveau pont routier entre la Rive-Sud et Montréal	46 %	7

➤ LA VOIE RÉSERVÉE POUR LES AUTOBUS SUR L'ESTACADE

Compte tenu du bon résultat (73 %) obtenu par le scénario 6, cette option a été étudiée plus en profondeur à la demande du comité directeur. Les analyses ont permis de mieux définir son coût d'implantation et ses limites d'exploitation. À l'horizon 2016, l'achalandage potentiel de ce scénario est estimé à 25 270 déplacements en période de pointe du matin, comparativement aux 17 000 déplacements effectués actuellement.

Toutefois, les principales contraintes d'exploitation de la voie réservée pour les autobus sur l'Estacade résident dans sa capacité limitée à recevoir des autobus additionnels au TCV et sur le réseau routier municipal limitrophe à cette station terminale. Les possibilités de croissance nécessiteraient des modifications au réseau routier et l'allègement du nombre de circuits se rendant au TCV qui est déjà utilisé à sa pleine capacité : ces avenues auraient pour impact d'étendre les opérations du TCV au centre-ville.

L'étude conclue à la faisabilité d'implanter une voie réservée unidirectionnelle sur l'Estacade du pont Champlain. Les résultats démontrent que la largeur du corridor utilisable ne permettrait toutefois pas une opération sécuritaire des autobus à double sens.

Ajoutons que cette option, dont le coût préliminaire est estimé à 300 millions de dollars ($\pm 50\%$ de précision) est aussi désavantagée à cause de ses impacts sur la qualité de l'air et de sa capacité de développement à moyen et long terme. Elle pourrait être envisagée comme une solution intérimaire entre le statu quo et l'implantation d'un SLR.

LE SLR : UNE EXCELLENTE SOLUTION À LA PROBLÉMATIQUE DE L'AXE PONT CHAMPLAIN / AUTOROUTE 10

➤ LA DESCRIPTION DU PROJET SLR

Les systèmes légers sur rail sont des trains légers qui fonctionnent à l'électricité, ce qui les rend silencieux et non polluants. Ils peuvent atteindre une vitesse de 100 km/h si les rames circulent dans une voie qui leur est exclusivement consacrée. Plus de 30 systèmes utilisant cette technologie fonctionnent en Europe, aux États-Unis et au Canada.

Le projet de SLR dans l'axe de l'autoroute 10 consisterait à remplacer les autobus passant sur la voie réservée du pont Champlain par un train léger moderne en site propre qui emprunterait l'Estacade et un nouveau pont au-dessus de la Voie maritime du Saint-Laurent. La voie réservée actuelle sur le pont Champlain serait abandonnée, ce qui libérerait une voie sur le pont dans le sens inverse de la pointe.



Le SLR

Le tracé

Le SLR relierait la Gare Centrale, au centre-ville de Montréal, au parc de stationnement incitatif Chevrier situé au nord-ouest de l'intersection de l'autoroute 10 et du boulevard Chevrier à Brossard sur la Rive-Sud. Le SLR circulerait en site exclusif, c'est-à-dire dans une emprise à son seul usage. La longueur totale du trajet serait de 12,86 km.

Le trajet éventuel retenu a été soigneusement choisi afin d'éviter tout croisement à niveau et de réduire le plus possible les barrières physiques dans le milieu d'insertion. Les interfaces avec les réseaux de transport en commun existants facilitent les correspondances et l'intégration au tissu urbain. On y retrouve cinq stations, soit les



terminus Centre-ville et Chevrier et les stations intermédiaires Multimédia, Île-des-Sœurs et Panama.

Ce tracé initial offre la possibilité d'être prolongé à chacune de ses extrémités. Au centre-ville, il pourrait être prolongé pour rejoindre la ligne Verte du métro sous la station McGill. Au terminus Chevrier, il serait possible de prolonger les voies du SLR vers le nord-est.

La carte ci-dessous illustre le tracé complet et l'emplacement des cinq stations du SLR.



La plate-forme et l'Estacade

Les voies du SLR seraient tantôt aériennes et tantôt au niveau du sol sur la majeure partie du tracé. Seules quelques courtes sections se trouveraient en tranchée ou en tunnel. L'Estacade serait récupérée et modifiée afin de pouvoir supporter le SLR, notamment grâce à l'ajout d'ancrages au roc, à une nouvelle chape de béton, etc.

Un pont d'une longueur de 360 mètres devrait être construit pour franchir la voie maritime.

Sur la Rive-Sud, le tracé se trouverait au milieu de l'autoroute 10, dans le terre-plein central. Des clôtures anti-éblouissement seraient placées de part et d'autre des voies afin de prévenir toute intrusion dans l'emprise.

La section en tunnel passerait sous l'autoroute 10, le boulevard Lapinière et l'emprise du CN juste avant d'atteindre le terminus Chevrier.



Le SLR en bref

Parcours total _____ **12,86 km**

Nombre de stations _____ **5 stations**

Temps de parcours total _____ **13 minutes**

Fréquence du service
en heure de pointe _____ **aux 3 minutes**

Capacité de chaque voiture ____ **131 passagers**

Capacité de chaque train ____ **655 passagers**

Vitesse maximale _____ **100 km/h**

Les stations

Les stations du SLR comprendraient généralement cinq éléments : la zone d'accueil, le terminus d'autobus, le pavillon d'accueil, les accès au quai et le quai lui-même. Elles seraient toutes conçues pour protéger les passagers des intempéries lors de leurs déplacements et seraient accessibles aux personnes à mobilité réduite.



Station Multimédia

La station terminus Centre-ville serait particulière, car elle s'insérerait dans une gare existante, la Gare Centrale, dont la Salle des pas perdus est un site historique classé et protégé. Plusieurs aménagements spécifiques devraient donc être prévus pour intégrer le tracé du SLR à travers la Place Bonaventure, la rue Saint-Antoine, la Gare Centrale et la Place Ville-Marie.

Les lignes d'autobus du Réseau de transport de Longueuil (RTL) et des Conseils intermunicipaux de transport (CIT) qui se rendent actuellement au centre-ville de Montréal se rabattraient aux stations Chevrier et Panama du SLR situées à Brossard. De même, il y aurait de nouveaux rabattements pour les lignes d'autobus de la Société de transport de Montréal (STM) à la station Île-des-Sœurs du SLR.

Le service

Le SLR offrirait un service entre les stations terminales Chevrier et Centre-ville sept jours par semaine de 05 h 45 à 01 h 15, le temps de parcours total serait de 13 minutes. L'intervalle entre les rames serait ajusté pendant les heures de service pour répondre à la demande effective. Compte tenu de la demande à satisfaire en pointe, l'intervalle serait de trois (3) minutes, ce qui est comparable au niveau de service du métro. Hors pointe, les fins de semaine et les jours fériés, l'intervalle maximum serait de 10 minutes.

Le matériel roulant

Chaque rame se composerait de cinq voitures reliées de façon semi-permanente permettant la libre circulation des passagers d'une voiture à l'autre. Le mode de conduite automatique permettrait de réduire les intervalles de service et les temps de parcours tout en offrant la flexibilité nécessaire pour les ajustements d'horaires. Chaque train pourrait accueillir 655 passagers.

Les rames fonctionneraient à l'énergie électrique transmise par caténaire. La motorisation à 100 % a été retenue à cause des conditions climatiques et des longues pentes présentes sur le trajet.



Portes palières

Les portes palières

Des portes palières seraient prévues sur chacun des quais : elles servent à empêcher l'accès non autorisé à la voie à partir du quai et permettent de contrôler les conditions ambiantes à l'intérieur de l'espace fermé du quai.

Ces portes coulissantes s'ouvrent lorsque la rame est correctement positionnée à l'arrêt le long du quai. Elles ont été conçues de façon à ce que ni doigts, ni mains ni vêtements ne puissent rester pris lorsqu'elles s'ouvrent ou se ferment.

➤ L'ACHALANDAGE DU SLR

Des simulations d'achalandage ont été faites pour l'horizon 2016, alors que le système serait intégré à son environnement urbain. L'évaluation de la demande à l'horizon 2016 tient compte d'une analyse des potentiels de développement de natures résidentielle, commerciale, industrielle et institutionnelle dans le corridor à l'étude, afin de prendre en compte l'impact de l'urbanisation des zones bordant le tracé du SLR sur l'achalandage de celui-ci.

À l'horizon 2016, le SLR aurait un achalandage potentiel estimé à 27320 déplacements en période de pointe du matin, soit 22795 déplacements dans le sens de la pointe et 4525 déplacements en contresens. Actuellement, l'achalandage dans l'axe du pont Champlain est d'environ 17000 déplacements en période de pointe du matin. Sans intervention, on estime que l'achalandage des autobus serait de 21750 déplacements en 2016. Le SLR permettrait donc d'accroître de 26 % l'achalandage en transport collectif dans le corridor.

À l'horizon 2016, le SLR attire 4150 nouveaux clients en direction nord, soit 15 % de l'achalandage prévu dans l'axe. Ce transfert modal, de l'automobile vers le SLR, contribuerait à faire diminuer d'environ 2460 le nombre de voitures sur les ponts entre la Rive-Sud et Montréal, dans les deux directions.



Pont Champlain

➤ LES AVANTAGES DU PROJET SLR

Les études d'avant-projet du SLR dans l'axe de l'autoroute 10/Centre-ville (Montréal), notamment par le biais de l'analyse de scénarios alternatifs, confirment que cette solution de transport serait la meilleure.

Les avantages du projet SLR sur les autres alternatives étudiées sont importants. Le système est celui qui générerait le plus grand achalandage dans les deux directions et qui favoriserait le plus grand transfert modal. Le système, opérationnel toute la journée, et son mode d'opération automatique lui confèreraient une fiabilité et une régularité optimales.

La grande capacité de transport du SLR et son mode d'insertion assureraient à long terme l'efficacité et la pérennité du transport en commun dans le corridor du pont Champlain. Ce mode de transport est également reconnu comme un élément structurant du développement urbain.

Le projet SLR offre donc une série d'avantages, dont :

- *Potentiel de 4 150 nouveaux usagers du transport en commun et le retrait de 2 460 autos sur les ponts de la Rive-Sud (horizon 2016);*
- *Élimination de la problématique de fiabilité de la voie réservée du pont Champlain;*
- *Élimination de la problématique de saturation de l'accès au centre-ville et au terminus Centre-ville;*
- *Construction d'un pont (Estacade) de transport en commun (SLR) offrant une capacité de transport équivalente à plus de deux (2) ponts routiers de trois (3) voies par direction;*
- *Contribution aux grands objectifs environnementaux, dont la réduction des gaz à effet de serre et autres nuisances liées à l'utilisation de l'automobile (espaces de stationnement, gestion de la circulation, autres polluants, etc.);*
- *Amélioration de la qualité de vie et de l'environnement dans les villes desservies (moins d'autobus et de voitures).*

Enfin, comme le démontre l'analyse économique (page 18), le projet serait collectivement rentable et entraînerait d'importantes retombées économiques.

➤ LES COÛTS DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION

Les coûts de l'ensemble du projet sont basés sur une estimation budgétaire de classe C, soit à $\pm 20\%$ pour la majeure partie des composantes, excepté les stations, les voitures passagers, la signalisation et les portes palières. Pour les stations, la précision est inférieure à 20% , alors que pour les voitures passagers, la signalisation et les portes palières, elle est de $\pm 10\%$, compte tenu de l'avancement des études d'avant-projet.

Les coûts des immobilisations du projet SLR se répartissent ainsi :

COÛT TOTAL D'IMMOBILISATIONS EN \$ 2003 *(Précision de $\pm 20\%$)*

DESCRIPTION	AVANT-PROJET RETENU <i>(en millions de dollars)</i>
Infrastructure et ouvrages d'art	261,1 M\$
Stations	98,8 M\$
Autres bâtiments	36,5 M\$
Matériel roulant	225,0 M\$
Voie	66,3 M\$
Alimentation traction	37,3 M\$
Télécommunication	16,7 M\$
Signalisation et portes palières	97,2 M\$
Ventes et contrôle des titres	2,1 M\$
Autres (intégration, manuels, test et essais)	19,4 M\$
Terrains et droits de passage (achat)	9,5 M\$
TOTAL	869,9 M\$



Station Panama

Nous avons retenu comme hypothèse de travail l'enclenchement de la préparation des plans et devis pour 2008. La période de construction, d'une durée de quatre ans, se terminerait à la fin de 2011. La mise en service aurait lieu en 2012.

Le coût de mise en œuvre du projet serait de 1 001,5 M\$ (en dollars courants). Les hypothèses de calcul sont présentées sommairement dans le tableau ci-dessous.

COÛT DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

<i>(en millions de dollars courants)</i>	2008	2009	2010	2011	Total
Coûts de construction ¹	141,8\$	360,9\$	267,1\$	100,1\$	869,9\$
Inflation (2%) ²	14,8\$	45,5\$	39,7\$	17,2\$	117,2\$
Frais de financement					
Intérêts sur financement à court terme (5,5%)	0,7\$	1,9\$	1,4\$	0,5\$	4,5\$
Frais d'émission de billets à long terme	1,6\$	4,0\$	3,1\$	1,2\$	9,9\$
Total	158,9\$	412,3\$	311,3\$	199,0\$	1001,5\$

¹ Excluant les taxes

² Taux prévu par le *Conference Board* du Canada pour la période

L'échéancier préliminaire de construction du projet est estimé à 52 mois. Durant cette période, l'exploitation de la voie réservée sur le pont Champlain pourrait être maintenue, avec des mesures d'atténuation lors de l'implantation des voies du SLR au centre de l'autoroute 10.

Les coûts moyens annuels d'exploitation du SLR se chiffrent à 41,38 M\$ (en dollars 2003) sur une période de 40 ans d'opération. Ces coûts sont subdivisés en quatre grandes catégories :

- 17,76 M\$ pour l'opération;
- 13,33 M\$ pour l'entretien préventif et l'entretien correctif;
- 4,00 M\$ pour les assurances;
- 6,29 M\$ pour les réfections majeures et le remplacement des immobilisations.

Les revenus pour la première année complète d'opération du SLR sont estimés à 21 M\$.

➤ L'ANALYSE ÉCONOMIQUE

Analyse avantages-coûts

Le ratio avantages-coûts du projet est de 1,11. Un tel résultat démontre que, sur la base des éléments ayant pu être comptabilisés, le projet est collectivement rentable. Certains avantages n'ont pu être quantifiés, notamment l'amélioration du confort des usagers, l'augmentation de la productivité, ainsi que l'impact sur le climat sonore et sur le développement économique.

Analyse des retombées économiques

Les dépenses d'immobilisations du SLR pendant la construction permettraient de créer ou de maintenir un nombre d'emplois équivalent à 9 027 années-personne et généreraient une valeur ajoutée de 571,9 millions de dollars en salaires, gages et bénéfices bruts dans l'économie québécoise. Les recettes fiscales et parafiscales seraient de 99,4 millions de dollars pour le gouvernement du Québec et de 42,8 millions de dollars pour le gouvernement du Canada.

Les coûts d'exploitation du projet entraîneraient la création ou le maintien d'emplois équivalents à 724 années-personne et une valeur ajoutée de 86,3 millions de dollars en salaires, gages et bénéfices bruts. Les recettes fiscales et parafiscales seraient de 13,7 millions de dollars pour le gouvernement du Québec et de 6,2 millions de dollars pour le gouvernement du Canada.

➤ LES PROCHAINES ÉTAPES

Les études d'avant-projet, réalisées par l'AMT, sont remises aux gouvernements du Canada et du Québec pour analyse et prise de décision. Advenant la décision de réaliser le projet, plusieurs étapes devront être franchies avant le début des travaux de construction du SLR.

Le financement

Le projet de SLR exige des ressources humaines et financières importantes pour sa réalisation et son exploitation. Il sera donc important d'identifier le mode de financement et les différents intervenants possiblement impliqués dans le projet.

Obtention des autorisations environnementales et autres

Le projet devra obtenir un certificat d'autorisation en vertu du processus environnemental du Québec et sera fort probablement soumis à l'examen du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Le projet devra aussi respecter les exigences du processus fédéral d'évaluation environnementale régi par la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale.

La réalisation du projet exigera également une nouvelle loi du Parlement du Canada autorisant la construction d'un nouveau pont au-dessus de la voie maritime sur le fleuve Saint-Laurent. Des modifications aux règlements de zonage devront en outre être obtenues, là où le tracé retenu traverse des zones où il est interdit d'implanter des infrastructures de transport en commun.

Préparation d'un devis de performance en vue des appels d'offres internationaux

Suite à l'obtention des autorisations environnementales et autres requises, l'avant-projet définitif devra être réalisé pour compléter les plans préliminaires, préciser les coûts du projet et élaborer les devis de performance permettant par la suite le lancement des appels d'offres internationaux pour la construction du SLR et éventuellement pour son exploitation.



Québec 

Canada 

Maître d'œuvre :

