
**Évaluation préliminaire des tracés, des
technologies et des coûts d'implantation
inhérents à un train haute vitesse entre
Montréal et la frontière américaine
(direction New York)**

**Recommandations pour les études ultérieures
Livrable D**

Présenté par :

CANARAIL

1140 boul. de Maisonneuve. Ouest, bureau 1050
Montréal, Québec
H3A 1M8 – CANADA

Téléphone: (514) 985-0930
Fax (514) 985-0929
E-Mail inbox@canarail.com

Novembre 2003
Projet No 03-108

Présenté au :

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

700, boul. René-Lévesque Est
4e étage
Québec (Québec)
G1R 5H1

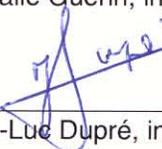
Évaluation préliminaire des tracés, des technologies et des coûts d'implantation inhérents
à un train haute vitesse entre Montréal et la frontière américaine (direction New York)

Titre du document : Recommandations pour les études ultérieures
Description : Livrable D
Date : 17 novembre 2003
No. Projet : 03-108

Rédacteur(s) :



Nathalie Guérin, ing.jr.



Jean-Luc Dupré, ing. stagiaire



Claude Messier, ing.

Vérificateur :



Don Gillstrom, ing.

Approbateur :



Don Gillstrom, ing
Directeur de projet

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. INTRODUCTION.....	1
2. ÉTUDES PRIORITAIRES.....	2
2.1 ÉVALUATION DÉTAILLÉE DU TRACÉ DU GRAND MONTRÉAL	2
2.1.1 Amélioration du tracé existant dans le Grand Montréal.....	2
2.1.2 Gare terminale de Montréal	3
2.2 PASSAGES À NIVEAU	3
2.3 ESTIMATION DES COÛTS DU PROJET	4
2.4 ÉTUDES OPTIONNELLES	5
2.4.1 Tracé optimisé.....	5
2.4.2 Matériel non-électrique.....	5
2.4.3 Matériel hybride.....	5
2.4.4 La grande vitesse.....	6
3. SUJETS À APPROFONDIR LORS DE L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ.....	9
3.1 INTEROPÉRABILITÉ ET EXPLOITATION CONJOINTE CANADA/ÉTATS-UNIS.....	9
3.1.1 Législation	9
3.1.2 Interopérabilité ferroviaire	10
3.2 INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE	10
3.2.1 Sections de voie nouvelle	11
3.2.2 Inspection détaillée des ponts.....	11
3.2.3 Étude géotechnique	11
3.3 ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX.....	11
3.3.1 Législation	11
3.3.2 Environnement	11
3.3.3 Aménagement du territoire	12
3.3.4 Consultation publique.....	12
3.4 SÉPARATION PHYSIQUE DES TRAINS RAPIDES ET MARCHANDISES	12
4. AUTRES ÉTUDES.....	14
4.1 ÉVALUATION DE L'ACHALANDAGE.....	14
4.2 ÉVALUATION DE LA RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE.....	14
4.3 MONTAGE FINANCIER ET ÉVALUATION DE LA RENTABILITÉ FINANCIÈRE.....	15
5. CONCLUSION.....	16

1. INTRODUCTION

L'étude réalisée par CANARAIL avait pour but une évaluation préliminaire du projet de liaison ferroviaire Montréal - New York sur le territoire canadien. Les différents aspects du projet ont été évalués à un niveau de détails suffisant pour identifier les obstacles majeurs et pour spécifier les points qui doivent impérativement être approfondis dans des phases ultérieures. Ces points sont présentés dans ce rapport.

Dans un premier temps, CANARAIL suggère plusieurs études prioritaires dont les résultats aideraient à choisir un scénario, soit la combinaison d'un tracé et d'une gamme de vitesse- ou encore à éliminer un ou plusieurs scénarios. Ces études compléteraient l'évaluation préliminaire déjà réalisée par CANARAIL.

Puis, CANARAIL propose des études qui devraient être traitées dans le cadre de la faisabilité de la liaison Montréal-New York. A ce stade, en plus des gouvernements provinciaux de Québec et de l'État de New York, l'implication des gouvernements fédéraux ainsi que des opérateurs, tels que Via Rail Inc. et Amtrak dans la réalisation de ce projet constituerait un gage de réussite.

CANARAIL présente ensuite d'autres études qu'il serait judicieux de mener pour évaluer la viabilité économique de ce projet et ce, en parallèle des études de faisabilité.

2. ÉTUDES PRIORITAIRES

Pour des raisons de budget et aussi de temps, CANARAIL n'a pas pu approfondir certains points dans le cadre de son évaluation préliminaire. En effet, ces points particuliers sont relativement complexes à traiter et nécessitent beaucoup de temps, car ils peuvent faire intervenir différents organismes indépendants du projet, comme par exemple Transports Canada.

Ces études d'approfondissement feraient partie de l'évaluation préliminaire. Elles permettraient d'apporter des éléments supplémentaires qui faciliteraient le choix de l'un ou l'autre des scénarios. L'étude de faisabilité serait davantage ciblée, permettant ainsi de réduire les ressources pour la réaliser.

Ces études concernent :

- l'évaluation détaillée du tracé dans le Grand Montréal ;
- le traitement des passages à niveau;
- l'estimation des coûts du projet;
- des études optionnelles.

CANARAIL recommande d'entreprendre ces études à l'issue du mandat d'« *Évaluation préliminaire des tracés, des technologies et des coûts d'implantation inhérents à un train haute vitesse entre Montréal et la frontière américaine (direction New York)* ».

2.1 ÉVALUATION DÉTAILLÉE DU TRACÉ DU GRAND MONTRÉAL

Afin d'apporter des éléments supplémentaires quant au choix de la gare terminale à Montréal, CANARAIL recommande d'étudier dans le détail les améliorations à porter aux tracés dans la zone urbaine du Grand Montréal. Ainsi, une étude à deux volets est suggérée :

- amélioration du tracé existant dans le Grand Montréal;
- gare terminale de Montréal.

2.1.1 Amélioration du tracé existant dans le Grand Montréal

CANARAIL recommande que des études détaillées soient entreprises afin d'évaluer les possibilités d'amélioration du tracé dans la zone urbaine du Grand Montréal. Ces études pourraient réduire le temps de parcours grâce, par exemple, à la disparition de certains passages à niveau ou encore à l'amélioration de certaines courbes.

2.1.2 Gare terminale de Montréal

En plus de ses capacités d'exploitation, la gare terminale de Montréal est un élément clef d'attractivité de la clientèle vers le transport ferroviaire et aussi une porte d'entrée pour le Québec et le Canada. Pour ces raisons, la gare choisie doit offrir le niveau de services d'une gare internationale et se doit aussi de donner une image attractive du pays.

La gare Lucien-L'Allier n'est pas une gare internationale. Elle requiert des investissements pour la développer jusqu'au niveau de service attendu. De plus, l'occupation de cette gare est déjà importante. Il serait donc nécessaire d'implanter une troisième voie de Montréal-Ouest à Lucien-L'Allier; ce qui nécessite éventuellement d'adapter certains ponts ferroviaires et de réaménager la gare Vendôme.

La gare Centrale dispose actuellement des commodités caractérisant une gare internationale : services dans la gare, hôtel, proximité du centre des affaires, etc.

Toutefois, la gare Centrale présente l'inconvénient de n'être accessible que par le pont Victoria. Ce dernier est déjà très occupé et il n'est pas pensable de lui ajouter une voie supplémentaire. Outre le passage des trains de banlieue, ce pont permet également de desservir les provinces maritimes, ainsi, des trains marchandises très longs y circulent. Il faudrait étudier les possibilités de séparation temporelle des circulations voyageurs et fret aux heures de circulation des trains Montréal-New York pour éviter qu'un train marchandises, lourd et lent, retarde les trains voyageurs.

L'alternative à ces deux gares situées au centre-ville serait une gare située sur la Rive-Sud de Montréal. Cette solution est envisageable dans le cas de projet de connexion SLR (Système Léger sur Rail), empruntant l'Estacade ou encore, d'extension du métro.

CANARAIL recommande donc de mener une étude sur les possibilités d'aménagement et d'accès des gares de Montréal. Cette étude devrait aussi considérer les possibilités d'inter-modalité.

2.2 PASSAGES À NIVEAU

Le traitement des passages à niveau représente un chapitre important dans l'évaluation de la faisabilité et des coûts de la liaison Montréal-New York, notamment pour la gamme de vitesse V2 inférieure à 240 km/h, et ce, pour trois raisons :

- le nombre important de passages à niveau;
- l'hypothèse de la vitesse de franchissement des passages à niveau;
- les coûts associés à la modification des passages à niveaux qui restent considérables par rapport au coût total du projet.

Chaque passage à niveau public s'est vu affecté la solution adéquate selon la vitesse étudiée. Toutefois, dans son étude, CANARAIL n'a pas cherché à supprimer certains passages à niveau, considérant qu'il en existe un autre très proche. Ce point pourrait être approfondi lors d'une phase ultérieure en considérant, par exemple, la nécessité de maintenir les accès pour les pompiers, les ambulanciers, etc.

Concernant les passages privés, une étude au cas par cas semble également nécessaire pour définir l'amélioration ou la fermeture de chaque passage privé. Il faut aussi envisager la possibilité de « racheter » certains passages privés qui ne sont plus ou peu utilisés. Cette solution pourrait être économiquement intéressante.

Transports Canada a accordé à Via Rail Canada Inc. une dérogation quant à la vitesse de franchissement des passages à niveaux, laquelle doit être inférieure à 200 km/h. Il serait donc nécessaire d'entreprendre des démarches auprès de Transports Canada afin que cette dérogation soit aussi applicable à la liaison ferroviaire Montréal-New York.

Les coûts liés aux modifications des passages à niveaux sont considérables et tiennent une part importante dans le coût global du projet. Ils pourraient donc être un élément déterminant dans le choix d'un tracé et d'une gamme de vitesse.

Exemple des passages à niveau des rues Elmhurst et Westminster - CP

Les passages à niveau des rues Elmhurst et Westminster se situent actuellement aux extrémités de la gare de Montréal-Ouest. Cette configuration, associée au fort trafic de trains de banlieue, provoque des fermetures prolongées de ces passages à niveau.

Le démantèlement de la cour Glen, située entre la gare Lucien-L'Allier et Montréal-Ouest et utilisée pour la maintenance des rames en mi-journée, va aggraver la situation : les trains devront encore emprunter ces passages à niveau pour se rendre à la nouvelle cour de Sortin.

Dans le cas où la gare terminale de la liaison Montréal-New York serait Lucien-L'Allier, il y aurait lieu de modifier la configuration de ces deux passages à niveau, sauf si les projets de réaménagement actuellement en cours d'étude, tant pour la signalisation que pour la voie, se réalisent.

2.3 ESTIMATION DES COÛTS DU PROJET

À la suite des deux études mentionnées ci-dessus, soit le choix de la gare terminale de Montréal, le traitement des passages à niveau et les améliorations des tracés existants dans le Grand Montréal, les estimations des coûts du projet devraient être mises à jour en fonction des nouveaux éléments.

Évidemment, lorsque l'éventail des scénarios sera réduit, une nouvelle estimation pourrait être développée en évaluant précisément les travaux de terrassement, toutes les améliorations de la voie à apporter, le nombre de rames de matériel roulant à prévoir selon différents achalandages potentiels.

2.4 ÉTUDES OPTIONNELLES

Le mandat de CANARAIL limitait l'étude à la valorisation de l'existant. CANARAIL a donc proposé des tracés exploitant au maximum les voies existantes. Le matériel roulant a été suggéré parmi les technologies actuelles en utilisation commerciale excepté pour le JetTrain.

CANARAIL propose maintenant des pistes nouvelles qui pourraient conduire à des tracés optimisés ou encore à de nouvelles technologies en termes de matériel roulant. Ces études pourraient encourager le développement de solutions innovantes adaptées, en particulier pour la matériel roulant.

2.4.1 Tracé optimisé

Selon le choix de la gare terminale de Montréal, il pourrait être intéressant d'étudier les possibilités de tracés qui ne se limitent pas uniquement à l'utilisation des réseaux existants, mais qui peuvent proposer des sections de voies nouvelles ou des combinaisons des deux réseaux.

Cette approche augmenterait d'un côté les coûts liés à l'expropriation et aux terrassements mais diminuerait d'un autre côté les coûts liés aux passages à niveau. Elle pourrait éventuellement bénéficier de facilités d'exploitation (pas de trains marchandises, moins de maintenance sur la voie...).

2.4.2 Matériel non-électrique

Pour les vitesses supérieures à 200 km/h, le choix du matériel roulant diesel-électrique n'est pas vaste. Outre le JetTrain qui permettrait des vitesses commerciales de 240 km/h, il n'y a pas actuellement de développement ou de projet de développement de matériel électrique-diesel pour ces vitesses.

La seule option serait de passer commande d'un nouveau type de matériel répondant spécifiquement au besoin de ce projet. Selon la quantité requise de matériel roulant, cette solution pourrait ou non être étudiée dans le détail.

2.4.3 Matériel hybride

Pour la gamme de vitesse 300 km/h et plus, il serait intéressant de considérer un matériel roulant hybride combinant la grande vitesse sur les sections nouvelles (300 km/h) et la pendulation pour les sections existantes dont la vitesse permise est limitée en courbe. Ce type de matériel, non

disponible en utilisation commerciale à l'heure actuelle, permettrait de diminuer la durée de parcours tout en limitant les coûts liés à l'infrastructure.

2.4.4 La grande vitesse

Dans le cas où l'hypothèse d'électrifier les lignes serait adoptée, des études complémentaires devraient être menées sur la grande vitesse (supérieure à 300 km/h).

Puisque les grandes vitesses requièrent des lignes nouvelles, CANARAIL suggère d'étudier des tracés optimisés qui ne seraient pas forcément basés sur les réseaux existants, mais faisant intervenir des routes nouvelles.

La grande vitesse n'étant pas en exploitation dans des pays nordiques, il serait recommandé d'étudier les impacts du froid et des grands écarts de température sur l'exploitation d'un train à grande vitesse, comme les Finlandais ont dû le faire pour adapter le Pendolino à leur climat.

2.4.4.1 Tracé optimisé pour la gamme de vitesse V3

Si l'achalandage potentiel s'avère être suffisamment important pour justifier les investissements nécessaires à un service à grande vitesse, il faudra autant que possible éliminer les facteurs responsables de réduction de vitesse dans les zones urbaines et rurales. Soulignons que l'aménagement du tracé en zone urbaine est difficile à mettre en œuvre et est très coûteux. Une des solutions consisterait à entrer dans le Grand Montréal à proximité de la gare terminale en proposant un nouveau tracé. La figure 2.1 présente donc deux propositions de tracé optimisé dédié à la grande vitesse, l'un exploitant le tracé du CN et l'autre le tracé du CP.

Le tracé empruntant le réseau du CP se caractérise par une section de voie nouvelle évitant Delson et ses ralentissements.

Le tracé empruntant le réseau du CN comprend une section de voie nouvelle débutant avant la courbe de Castel Garden et qui rattrape la section nouvelle qui contourne Saint-Jean-sur-Richelieu, déjà planifié pour la gamme de vitesse V3.

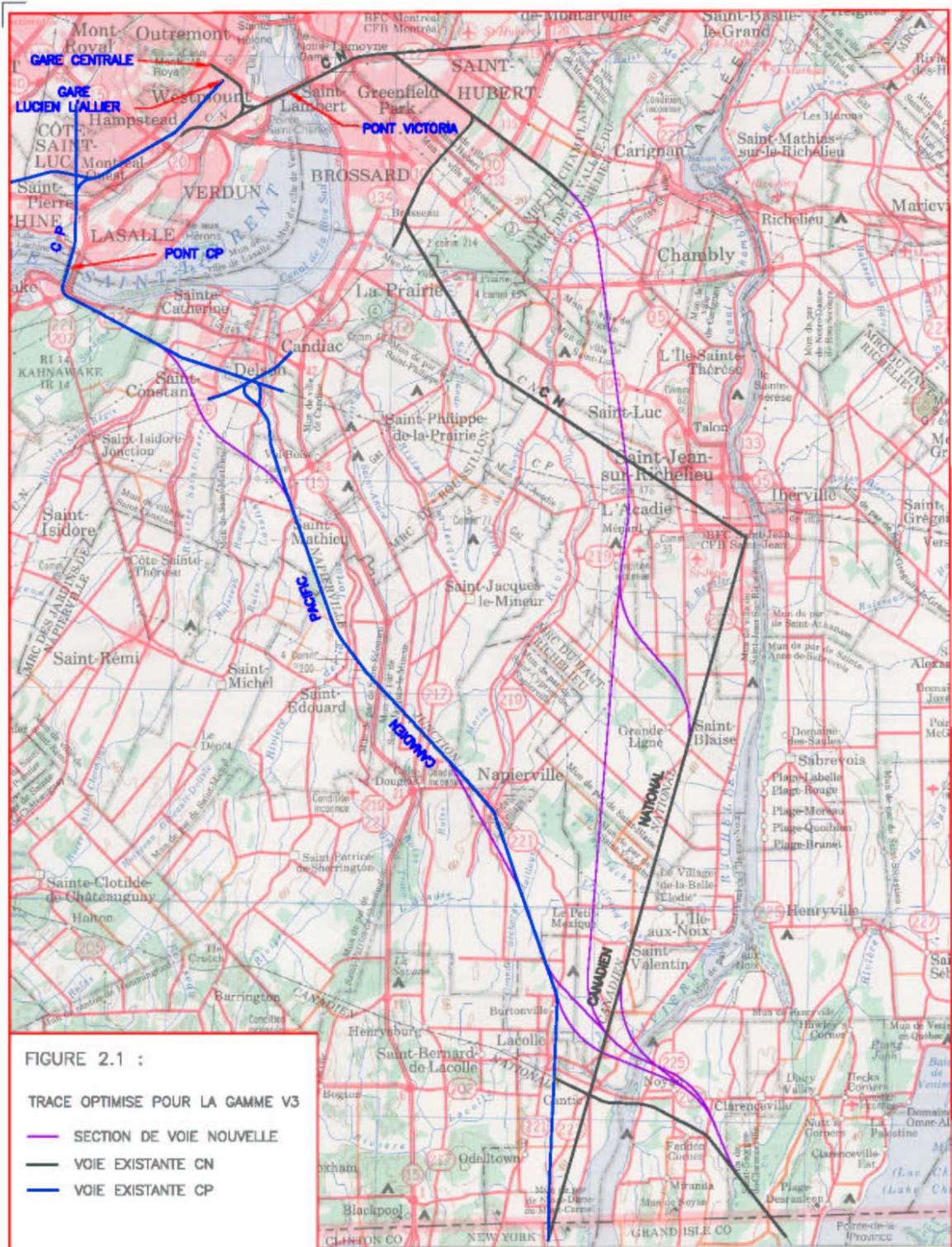
Une connexion grande vitesse vers East Alburg implique la construction d'un nouveau pont ferroviaire sur le Richelieu. CANARAIL propose plusieurs possibilités de raccordements vers East Alburg.

En particulier pour cette gamme de vitesse, CANARAIL recommande que le projet soit étudié sur l'intégralité de son parcours, soit de Montréal à New York.

2.4.4.2 Grande vitesse et climat nordique

À l'heure actuelle, il n'existe pas de trains à grande vitesse circulant dans des zones où le climat peut être extrêmement froid en hiver. CANARAIL recommande d'étudier l'impact du froid sur l'exploitation et la circulation des trains à grande vitesse, p.e. accumulation de givre sur les caténaires, maintien du contact pantographe-caténaire, dégivrage des surfaces vitrées des locomotives et des voitures, gestion des accumulations de neige sur la voie, etc.

Évaluation préliminaire des tracés, des technologies et des coûts d'implantation inhérents à un train haute vitesse entre Montréal et la frontière américaine (direction New York)



3. SUJETS À APPROFONDIR LORS DE L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ

À l'étape de l'étude de faisabilité de la liaison ferroviaire Montréal-New York, CANARAIL suggère qu'il y ait un groupement unique de consultants qui travaille sur l'intégralité du corridor dans le cadre d'un mandat technique.

Un Comité de Conseil dédié au projet chapeauterait ce groupement de consultants, traiterait les questions politiques liées à ce projet de liaison ferroviaire et en feraient découler des contraintes techniques que les consultants intégreraient. Ce Comité de Conseil serait composé de représentants canadiens et américains¹. Il pourrait impliquer les différents niveaux de gouvernements concernés, les agences de transport, les investisseurs et d'autres partis impliqués. Cette organisation permettrait d'assurer une coordination nord-américaine efficace.

En complément des études « classiques » de faisabilité, CANARAIL a identifié des aspects techniques qui méritent un approfondissement lors de la phase de faisabilité. Ces derniers auraient un impact important sur les coûts et aussi sur la configuration finale du système voie/véhicule retenu.

Ces sujets à approfondir concernent :

- l'exploitation conjointe Canada/États-Unis,
- l'infrastructure ferroviaire;
- les aspects environnementaux;
- la séparation physique des trains voyageurs et marchandises

3.1 INTEROPÉRABILITÉ ET EXPLOITATION CONJOINTE CANADA/ÉTATS-UNIS

Quelle que soit l'organisation choisie pour mener l'étude de faisabilité, les conséquences d'une liaison transfrontalière touchent aux législations des deux pays et aussi à l'interopérabilité.

3.1.1 Législation

Le passage de la frontière pourrait nécessiter un changement de mécanicien, un contrôle d'identité des passagers faisant intervenir les syndicats ferroviaires et les agences d'immigration des deux pays. Ces aspects doivent être intégrés dès le début du projet, car ils peuvent générer de nombreux impacts, comme par exemple, augmenter considérablement les temps de parcours.

¹ Sauf mention contraire, le terme *américain* se rapporte aux États-Unis uniquement.

Il existe des différences entre les réglementations ferroviaires américaines et canadiennes. Ces réglementations devront être confrontées et les dispositions nécessaires pour les rendre compatibles devront être mises en œuvre.

L'ampleur des problèmes législatifs est telle que CANARAIL recommande d'initier le plus tôt possible des discussions entre les différents gouvernements (canadien et américain, l'État de New York et du Québec), les agences de transport soit la « Federal Railroad Administration » (FRA) et Transports Canada ainsi qu'entre les différentes compagnies ferroviaires impliquées. Le Comité de Conseil dédié au projet pourrait clarifier le rôle et les responsabilités de chacun et organiser les négociations entre les différents intervenants.

3.1.2 Interopérabilité ferroviaire

Il existe des éléments techniques pour lesquelles une solution commune devra être préconisée comme par exemple la signalisation en cabine. D'autres éléments peuvent être traités différemment sur le territoire américain ou canadien, tel que la vitesse de franchissement des passages à niveaux.

Les principaux points à étudier pour assurer l'interopérabilité sont les suivants :

- l'exploitation commune Canada/États-Unis sur l'intégralité du parcours de façon à tenir compte de l'ensemble des contraintes;
- la compatibilité des systèmes de signalisation, aussi bien embarqués qu'au sol;
- la localisation des voies d'évitement de façon conjointe afin de les limiter et de profiter au maximum de l'existant;
- le recensement des locomotives circulant sur la ligne Montréal-New York. En effet, les exigences de la FRA demandent que tous les trains qui circulent sur une voie équipée d'un contrôle de vitesse soient équipés de la partie embarquée de ce contrôle de vitesse. Cette exigence s'applique donc aux autres locomotives qui empruntent la ligne (trains de banlieue et marchandises);
- l'étude et la planification du contrôle des circulations. Pour assurer la fiabilité du service, il est nécessaire de mettre en place une coordination des activités des répartiteurs de l'ensemble du parcours, éventuellement par le biais d'un bureau opérationnel d'exploitation.

3.2 INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE

Dans le cadre de la faisabilité, les infrastructures seront étudiées dans le détail. Toutefois, CANARAIL suggère d'évaluer la possibilité de concevoir les sections de voies nouvelles pour la grande vitesse, de prêter attention à l'état des ponts existants et aussi de considérer les conséquences de lentilles de glace sous une voie ferrée dans son étude géotechnique.

3.2.1 Sections de voie nouvelle

Les sections de voie nouvelle proposées dans l'évaluation préliminaire des tracés constituent les options les plus économiques pour contourner les zones problématiques. Lors de la phase de faisabilité, il pourrait être judicieux de concevoir ces sections de façon à ce qu'elles puissent s'intégrer, au besoin, dans un futur projet de grande vitesse (vitesse supérieure à 300 km/h).

3.2.2 Inspection détaillée des ponts

Bien que les ponts ne nécessitent pas d'amélioration structurale, il est toutefois nécessaire de procéder à des inspections systématiques. Le niveau de détails de ces inspections devra être défini avec les équipes concernées des réseaux ferroviaires.

3.2.3 Étude géotechnique

Certaines sections du tracé traversent des zones présentant un comportement caractéristique liés aux sols naturels sous climat nordique (cycle de gel et dégel). Une étude géotechnique, prenant en compte l'historique de la maintenance, devra donc être menée dans ces zones.

De plus, CANARAIL recommande d'initier un programme de recherche sur le comportement spécifique des argiles. Ce programme permet d'apporter des réponses au traitement du problème dans le cas des voies existantes et aussi des voies nouvelles. Le réseau autoroutier pourrait aussi bénéficier des résultats de ces recherches.

3.3 ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

Cette rubrique traite tant des aspects environnementaux que ceux liés à des domaines connexes tels que l'aménagement du territoire.

3.3.1 Législation

CANARAIL pose l'hypothèse que la construction du projet sera assujettie aux lois du Canada et du Québec en matière d'évaluation environnementale, de protection du territoire agricole et d'aménagement du territoire. CANARAIL recommande de faire valider cette hypothèse par des avis juridiques en bonne et due forme. Suite à l'obtention de ces avis, il sera possible d'établir la liste définitive des autorisations qui seront requises pour le projet et de préparer un échéancier d'obtention des autorisations qui tiendra compte à la fois des délais légaux et de l'échéancier d'ingénierie.

3.3.2 Environnement

Conformément à l'article 29 du *Règlement sur les études approfondies*, le projet pourrait être assujetti à la réalisation d'une étude approfondie telle que définie dans la *Loi canadienne sur*

l'évaluation environnementale (LCEE), si la vitesse moyenne du train est supérieure à 200 km/h ou si l'on doit construire 32 km de voies ou plus. Diverses autorités fédérales, dont notamment Pêches et Océans Canada pour l'application de la Loi sur la protection des eaux navigables et la Loi sur les pêches, sont susceptibles d'intervenir dans le processus d'évaluation.

De plus, conformément à l'article 2 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*, le projet pourrait être assujéti à la réalisation d'une étude d'impact telle que définie à l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)*, si l'on doit construire 2 km de voies ou plus.

3.3.3 Aménagement du territoire

Des autorisations devront être obtenues pour les nouveaux tronçons auprès des MRC et des municipalités, afin de s'assurer que les schémas d'aménagement ainsi que les divers règlements municipaux, soient compatibles avec le projet.

Des autorisations pour l'utilisation du sol à des fins autres qu'agricoles devront être obtenues auprès de la Commission de protection du territoire agricole.

3.3.4 Consultation publique

CANARAIL considère que la préparation et l'exécution d'un programme complet de consultation publique durant la phase d'avant-projet constituerait une valeur ajoutée pour l'acceptation du projet par le milieu récepteur et, le cas échéant, sa bonification par l'ajout d'intrants en provenance du public.

3.4 SÉPARATION PHYSIQUE DES TRAINS RAPIDES ET MARCHANDISES

Au cours de projets menés dans le passé, Transports Canada a préconisé une séparation physique des trains marchandises et des trains de passagers circulant à plus de 200 km/h par une barrière ou un espacement suffisant, si de telles circulations sont effectuées sur des voies adjacentes. La FRA a déjà formulé les mêmes recommandations.

Dans le cadre du projet Montréal-New York, pour lequel les voies sont partagées entre le transport passagers et marchandises, CANARAIL suggère d'examiner la possibilité d'une séparation temporelle des deux types de trafic (solution envisageable, car le trafic haute vitesse resterait faible).

Comme la distance de la frontière à Montréal est relativement courte, on pourrait imaginer que le trafic marchandises serait immobilisé sur des voies d'évitement ou détourné sur d'autres voies durant l'exploitation à haute vitesse. En contrepartie, les exploitants affectés par ces mesures pourraient être dédommagés. Cette solution a déjà été mise en application en Amérique du

Nord, comme à Santiago et à Baltimore (États-Unis), pour séparer les trains de banlieue des trains marchandises.

Des démarches devront donc être entreprises auprès de Transports Canada pour approuver ces dispositions.

4. AUTRES ÉTUDES

Le mandat de CANARAIL ne traitant que des aspects techniques du projet, il serait judicieux de recommander la réalisation d'études complémentaires afin d'obtenir un portrait global de ce dossier. Ces études devraient, à tout le moins, aborder les sujets suivants:

- l'évaluation de l'achalandage;
- l'évaluation de la rentabilité économique, et
- l'analyse du montage financier et de l'évaluation financière.

Selon la volonté de réalisation de ce projet, ces études pourraient être intégrées au mandat technique si le projet n'est pas envisagé à court terme, ou bien faire l'objet d'un ou de plusieurs mandats en plus du mandat technique si le projet est prioritaire.

4.1 ÉVALUATION DE L'ACHALANDAGE

Une étude portant sur l'évaluation des trafics potentiels sur la liaison Montréal-New York devrait être entreprise par une firme réputée. Cette étude permettrait de vérifier l'ampleur des trafics prévus ainsi que l'origine des voyageurs susceptibles de devenir clients du service de train à haute vitesse. Il serait important de distinguer parmi les voyageurs, ceux venant des autres modes de transport (avion et voiture) et les nouveaux voyageurs, c'est-à-dire le trafic induit, étant donné la différence des bénéfices économiques découlant de ces deux types de trafic. De plus, les recettes potentielles devront être évaluées selon les vitesses étudiées.

La réalisation d'une telle étude présuppose d'autres études complémentaires :

- une enquête socio-économique, afin de mettre à jour ce type de données et de produire des prévisions servant d'intrants aux études d'achalandage;
- un sondage, afin d'évaluer les tendances du transport voyageur dans ce corridor;
- une cueillette de données sur les déplacements actuels des voyageurs;
- une étude des modes d'exploitation potentiels.

4.2 ÉVALUATION DE LA RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE

Il est clair qu'un projet de cette envergure nécessitera une étude de rentabilité économique. Ceci constitue une étape essentielle pour les gouvernements en cause.

Or, une telle étude ne pourra se réaliser sans que les éléments suivants aient été évalués dans d'autres études complémentaires:

- évaluation du surplus du consommateur;

- évaluation de l'impact sur les autres modes de transport;
- évaluation des impacts environnementaux, et
- évaluation des retombées économiques;

4.3 MONTAGE FINANCIER ET ÉVALUATION DE LA RENTABILITÉ FINANCIÈRE

Enfin, un tel projet ne pourra probablement pas se réaliser sans l'apport du secteur privé. Il sera donc impératif de vérifier l'intérêt des secteurs privés canadien et américain pour ce projet. Ceci permettra de procéder à l'évaluation financière du projet, laquelle devrait comprendre diverses possibilités de partage des coûts entre les secteurs privé et public.

5. CONCLUSION

L'évaluation préliminaire a abouti à la définition de tracés utilisant les réseaux existants du CN et du CP pour trois gammes de vitesse, soit V1 à 200 km/h, V2 à 240 km/h et V3 à 300 km/h. Les coûts de construction de ces six scénarios ont été évalués. La prochaine étape serait maintenant de privilégier certains scénarios avant de débiter la phase de faisabilité.

Toutefois, afin d'avoir en main tous les éléments pour une prise de décision éclairée quant aux scénarios à retenir, il semble indispensable de réaliser deux études complémentaires à la présente évaluation.

La première étude porterait sur les possibilités d'amélioration du tracé dans le Grand Montréal ainsi que sur les possibilités des gares terminales à Montréal.

La seconde étude porterait sur le traitement des passages à niveau. En effet, la solution globale d'adaptation des passages à niveau représente un poste important dans l'évaluation des coûts. Une étude détaillée permettrait probablement d'éliminer certains passages à niveaux, d'en fusionner ou éventuellement, d'en mettre en place des plus pertinents.

Une estimation des coûts intégrant les modifications découlant des deux études mentionnées ci-dessus permettrait de clore l'évaluation préliminaire complétée des tracés.

Au stade alors atteint, les décideurs disposeraient de tous les éléments pour éventuellement choisir un scénario, un tracé ou une vitesse. L'étude de faisabilité pourrait alors débiter.

Durant l'évaluation préliminaire, CANARAIL a identifié certaines études qui devraient être approfondies lors de la phase de faisabilité. Afin d'éviter des retards par la suite, CANARAIL suggère de mener ces études en parallèle et dans le cadre de la faisabilité.