

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC
MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO
TRANSPORTS CANADA**

**Étude d'actualisation concernant la faisabilité d'un train haute
vitesse dans le corridor Québec – Windsor**

**Livrable 12 – Incidences d'un THV sur le réseau de transport
du corridor**

Page laissée en blanc intentionnellement



Ministère des Transports du Québec
Ministère des Transports de l'Ontario
Transports Canada

Étude d'actualisation concernant la faisabilité d'un train haute vitesse
dans le corridor Québec – Windsor

Livrable 12 – Incidences d'un THV sur le réseau de transport du corridor

Préparation par :

Jean-Claude Therrien, B.A., ing., M.S.E.
Chef de groupe, Infrastructure

Paul E. Nimigon, Bureau des études
environnementales
Chef de groupe, Analyses d'impact

Approbation par :

Stéphane Robert, ing.
Gestionnaire de contrat

EcoTrain

1060, rue University, bureau 600
Montréal (Québec) Canada H3B 4V3
Téléphone : 514-281-1010
Télécopieur : 514-281-1060
Courriel : info@dessau.com
Site Web : www.dessau.com

Page laissée en blanc intentionnellement



TABLE DES MATIÈRES

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ.....	XII
PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT.....	XIII
INTRODUCTION.....	1
1 APERÇU DES IMPACTS DU THV SUR LES AUTRES MODES DE TRANSPORT.....	3
1.1 Impacts du THV sur les autres modes de transport, selon l'ÉPTRQO.....	4
1.2 Impacts du THV sur les autres modes de transport, selon la présente étude.....	5
1.3 Comparaison des conclusions et des recommandations de l'ÉPTRQO et de la présente étude11	
2 IMPACTS POTENTIELS DU THV SUR LES SERVICES DE TRAINS DE VOYAGEURS INTERURBAINS.....	17
2.1 Aperçu de la situation actuelle.....	17
2.1.1 Programmes de financement fédéraux.....	17
2.1.2 Améliorations du réseau projetées.....	18
2.1.3 Hypothèses de la présente étude.....	18
2.2 Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO.....	19
2.3 Impacts directs du THV sur VIA Rail.....	20
2.3.1 Impacts directs sur la clientèle de VIA Rail.....	20
2.3.2 Impacts directs sur la structure organisationnelle et le personnel de VIA Rail.....	22
2.3.3 Impact directs sur l'infrastructure du corridor Québec – Windsor de VIA Rail.....	23
2.4 Impacts indirects du THV sur VIA Rail.....	24
2.5 Futurs raccordements entre le réseau Amtrak-VIA Rail et le réseau THV.....	27
3 IMPACTS POTENTIELS DU THV SUR LE TRAIN DE BANLIEUE ET LE TRANSPORT URBAIN...29	
3.1 Aperçu de la situation actuelle.....	29
3.2 Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO.....	31
3.3 Impacts directs du THV sur les services de transport de banlieue.....	32
3.3.1 Services offerts dans la région de Montréal.....	33
3.3.2 Services offerts dans la région d'Ottawa.....	33
3.3.3 Services offerts dans la région de Toronto et de Hamilton.....	34
3.4 Impacts indirects du THV sur les services de transport en banlieue.....	35
4 IMPACTS POTENTIELS DU THV SUR LES TRANSPORTEURS AÉRIENS ET LES AÉROPORTS..37	
4.1 Transporteurs aériens.....	37
4.1.1 Aperçu de la situation actuelle.....	37
4.1.2 Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO.....	37
4.1.3 Impact directs du THV sur les transporteurs aériens.....	38



4.1.4 *Impacts indirects du THV sur les transporteurs aériens* 40

4.2 *Aéroports* 41

4.3 *Aperçu de la situation actuelle* 41

4.3.1 *Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO* 42

4.3.2 *Impacts directs du THV sur les aéroports* 42

4.3.3 *Impacts indirects du THV sur les aéroports* 43

5 **IMPACT POTENTIELS DU THV SUR LES SERVICES D'AUTOCARS INTERURBAINS** 44

5.1 *Vue d'ensemble* 44

5.2 *Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO* 44

5.3 *Impacts directs du THV sur les déplacements interurbains en autocar* 45

5.4 *Impacts indirects du THV sur les services d'autocars interurbains* 46

5.4.1 *Impact de l'extension des services de transport urbains sur les services d'autocars interurbains* 47

5.5 *Commentaires des représentants du secteur du transport interurbain par autocar* 48

5.5.1 *Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités* 48

5.5.2 *Entrevue menée auprès de l'Association canadienne de l'autobus* 49

6 **IMPACT POTENTIELS DU THV SUR L'UTILISATION DE L'AUTOMOBILE** 51

6.1 *Aperçu de la situation actuelle* 51

6.2 *Examen et révision des hypothèses de l'ÉPTRQO* 52

6.3 *Impacts directs du THV sur l'utilisation de l'automobile* 54

6.4 *Impacts indirects du THV sur l'utilisation de l'automobile* 56

7 **IMPACTS POTENTIELS DU THV SUR LE TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES ET SUR LES EMPRISES FERROVIAIRES** 59

7.1 *Vue d'ensemble* 59

7.2 *Principaux changements survenus depuis l'ÉPTRQO* 60

7.3 *Impacts directs du THV sur le transport ferroviaire de marchandises* 60

7.3.1 *Canadien National* 62

7.3.2 *Canadien Pacifique* 63

7.4 *Points pris en compte dans la présente étude* 64

7.5 *Impacts indirects du THV sur le transport ferroviaire de marchandises* 65

8 **APERÇU DES SERVICES MULTIMODAUX COMPLÉMENTAIRES POUVANT ÊTRE MIS EN ŒUVRE** 67

8.1 *Vue d'ensemble* 67

8.2 *VIA Rail* 67

8.3 *Trains de banlieue et transport urbain* 68

8.4	Transporteurs aériens et aéroports.....	68
8.5	Autocars interurbains.....	69
8.6	Automobile.....	69
8.7	Trains de marchandises.....	70
9	APERÇU DES IMPACTS POSSIBLES DU THV SUR LA SÉCURITÉ DES MODES DE TRANSPORT ACTUELS	71
10	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	73
	RÉFÉRENCES	75
	ANNEXE A – PORTÉE DE L'ÉTUDE.....	77
	ANNEXE B – DÉFINITION DES MARCHÉS RETENUS AUX FINS D'ÉVALUATION DE L'ACHALANDAGE, ET UTILISATION DES DONNÉES CONNEXES	81
	ANNEXE C – TECHNOLOGIES REPRÉSENTATIVES	85
	ANNEXE D – TRACÉS REPRÉSENTATIFS	89
	ANNEXE E – IMPACTS POTENTIELS SUR LA SÉCURITÉ.....	93
	ANNEXE F – HORAIRES ET FRÉQUENCES DES PASSAGES.....	97
	ANNEXE G – ENTREVUES MENÉES ET TÉMOIGNAGES RECUEILLIS AUPRÈS DES DIFFÉRENTS TRANSPORTEURS	101



TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1-1 : Nombre de voyages-personnes interurbains en 2006, selon le mode de transport et le marché	8
Tableau 1-2 : Augmentation des déplacements en l'absence de THV, de 2006 à 2031 puis 2041	9
Tableau 1-3 : Nombre de déplacements en 2031 et 2041, selon le marché et le mode de transport, en l'absence de THV	9
Tableau 1-4 : Nombre d'usagers du THV en 2031 et 2041, selon le marché et le mode de déplacement antérieur	10
Tableau 1-5 : Nombre quotidien moyen de passages du THV dans un sens de circulation donné	12
Tableau 1-6 : Nombre de voyageurs en THV anciens utilisateurs d'autres modes de transport	13
Tableau 1-7 : Nombre de déplacements en THV, selon le mode de transport antérieur : prévisions de l'ÉPTRQO (2005) et prévisions de la présente étude (2031 et 2041)	14
Tableau 1-8 : Achalandage pendant les années de référence 1992 et 2006, selon le motif du déplacement	15
Tableau 1-9 : Nombre d'usagers du THV, selon le motif du déplacement (2005 et 2031)	16
Tableau 4-1 : Transfert modal de l'avion vers le THV, selon le marché (2031 et 2041)	39
Tableau 5-1 : Transfert modal de l'autocar vers le THV, selon le marché (2031 et 2041)	45
Tableau 6-1 : Besoins liés aux passages à niveau : comparaison entre la présente étude et l'ÉPTRQO	53
Tableau 6-2 : Transfert modal de l'automobile vers le THV, selon le marché (2031 et 2041)	55
Tableau 7-1 : Répartition des croisements étagés entre voies ferrées selon le service THV considéré	61



LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES

Les définitions ci-après s'appliquent à l'ensemble du document, sauf indication contraire.

AACE	American Association of Civil Engineers
CA	Courant alternatif
AICC	Association des ingénieurs-conseils du Canada
ADIF	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias – Gestionnaire d'infrastructure (anciennement GIF)
AEIF	Association européenne pour l'interopérabilité ferroviaire
AFITF	Agence de financement des infrastructures de transport de France
AG	Aktiengesellschaft – Société ouverte à responsabilité limitée
AMT	Agence métropolitaine de transport
ATC	Commande automatique de la marche des trains
AVE	Alta Velocidade Española (grande vitesse espagnole)
BVWP	Plan fédéral des infrastructures de transport
CAF	Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (fabricant de matériel roulant espagnol)
TCAC	Taux de croissance composé
Aéroport CdG	Aéroport Charles-de-Gaulle
CF	Chemin de fer
CIADT	Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire
ACEE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
CIGGT	Canadian institute of Guided Ground Transport
CN	Canadien National
CP	Canadien Pacifique
CPER	Contrat de projets État-Région
CRH	China Railways High-speed (train à grande vitesse chinois)
CTC	Commande centralisée de la circulation
CTRL	Channel Tunnel Rail Link
DB	Deutsch Bahn – Société ferroviaire allemande
CC	Courant continu
DG TREN	Direction générale de l'énergie et des transports
DG ITM	Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer



ÉE	Évaluation environnementale
EBA	Eisenbahn Bundes Amt – Office fédéral des chemins de fer
CE	Commission européenne
BEI	Banque européenne d'investissement
EIRENE	European Integrated Railway Radio Enhanced Network
CEM	Compatibilité électromagnétique
EMU	Electric Multiple Unit
EN	Euronorme
EU	Union européenne (anciennement la Communauté économique européenne - CEE)
EPTC	Évaluation préliminaire du tracé et des coûts
EPIC	Établissement public industriel et commercial (entreprise financée par des fonds publics, mais exploitée comme une société privée)
ERA	Agence ferroviaire européenne
ERTMS	Système de gestion du trafic ferroviaire européen
ERTMS-2	Système de gestion du trafic ferroviaire européen – Niveau 2
SEC95	Manuel d'Eurostat pour le déficit public et la dette publique
ETCS	Système européen de contrôle des trains
UE	Union européenne – Anciennement Communauté économique européenne ou (E)EC/CE(E)
Directive UE	Acte législatif de l'Union européenne qui lie tout État membre destinataire quant au résultat à atteindre, tout en lui laissant la compétence quant à la forme et aux moyens
FEVE	Ferrocarriles de Via Estrecha – Chemin de fer à voie étroite
FRA	Federal Railroad Administration
GES	Gaz à effet de serre
GIF	Gestor de Infraestructuras Ferroviárias – Gestionnaire d'infrastructure (avant l'entrée en vigueur de la « loi sur le secteur ferroviaire » ou LSF)
Livre vert	Document publié par la Commission européenne dont le but est de stimuler une réflexion au niveau européen sur un sujet particulier
GSM-R	Global Standard for Mobile Communication – Rail
HPS	Train à haute performance – Appellation espagnole pour les trains haute vitesse
GV	Grande vitesse
LGV	Ligne à grande vitesse
THV	Train haute vitesse



TGV	Train à grande vitesse
Hz	Hertz (unité de fréquence du courant électrique)
ICE	InterCityExpress – Trains haute vitesse allemands (et réseau)
IEA	Évaluation environnementale distincte
GI	Gestionnaire d'infrastructure
ISBN	Numéro international normalisé du livre
TI	Technologie(s) de l'information
KTX	Korea Train Express (train à grande vitesse de la Corée du Sud)
kV	Kilovolt (unité de différence de potentiel ou de tension électrique)
kW	Kilowatt
LGV	Ligne à grande vitesse
CCVM	Coût du cycle de vie du matériel
LRC	Léger, rapide, confortable (train canadien à caisse inclinable, ou pendulaire)
TLR	Train léger sur rail
LZB	Linienzugbeeinflussung (commande automatique continue de la marche des trains)
Maglev	Lévitiation magnétique
MEEDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer
MORANE	Mobile Radio for Railway Networks in Europe
NEC	Corridor Nord-Est
NJT	New Jersey Transit
OCS	Operation Control Center (centre de commande de l'exploitation)
OCS	Overhead catenary system (système de caténaire)
OTC	Online Ticketing Counter (comptoir de billetterie en ligne)
PBA	Paris-Bruxelles-Amsterdam
PBKA	Paris-Bruxelles-Köln-Amsterdam
PEIT	Plan stratégique d'infrastructures et de transport
pkm	Passager-kilomètre
POS	Point of Sales (point de vente)
PPC	Compagnie d'électricité publique
PPP	Partenariat public-privé



PRACS	Évaluation préliminaire du tracé et des coûts
QGRY	Chemins de fer Québec – Gatineau
ÉPTRQO	Étude du projet de train rapide Québec – Ontario
QW	Québec – Windsor
RBC	Radio Block Center
RENFE	Red National de Ferrocarriles Españoles – Réseau national des chemins de fer espagnols
RFF	Réseau Ferré de France
RFIG	Red Ferroviaria de Interés General – Réseau ferroviaire d'intérêt général espagnol
RoW	Emprise
LSF	Loi sur le secteur ferroviaire (39/2003)
SCADA	Acquisition et contrôle des données
SEITT	Sociedad Estatal de Infraestructuras del Transporte Terrestre – Société d'État des infrastructures de transport terrestre
SMS	Messagerie texte
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
SNIT	Schéma national des infrastructures de transport
STC	Signalisation et contrôle des trains
SW	Logiciel
TEN-T	Train-European Network – Transport
TER	Transport express régional
TGV	Train à grande vitesse (appellation du THV français)
tkm	Tonne-kilomètre
TOC	Train Operating Company (société d'exploitation ferroviaire)
STI	Spécifications techniques d'interopérabilité (Agence ferroviaire européenne)
UIC	Union internationale des chemins de fer (International Union of Railways)
Livre blanc	Document contenant des propositions d'action communautaire dans un domaine spécifique



Avis de non-responsabilité

Après avoir produit la version préliminaire du présent rapport, EcoTrain a appris que les tarifs aériens précédemment reçus en vue d'établir les prévisions de clientèle et de recettes, lesquelles sont des intrants au présent rapport, nécessitaient des corrections impliquant de larges variations dans les ajustements des tarifs aériens d'une paire de villes à une autre.

Comme les corrections en question pouvaient influencer sur les résultats des analyses déjà effectuées, EcoTrain a recommandé aux instances gouvernementales que l'on procède à des travaux supplémentaires pour réviser les prévisions de clientèle et de recettes en utilisant les tarifs aériens corrigés et pour réviser également les analyses qui en découlent. EcoTrain prétend que l'utilisation des tarifs aériens corrigés pourrait avoir un effet global positif en termes de clientèle, de recettes, de rapport bénéfices/coûts et de rendement financier du THV dans le corridor Québec - Windsor. L'effet pourrait être passablement différent, de minimal à significatif, d'un tronçon ou d'une paire de villes à l'autre. .

Les instances gouvernementales ont demandé à EcoTrain de ne pas revoir ses prévisions, arguant du fait que les résultats actuels donnent seulement un ordre de grandeur et que les nouveaux calculs ne devraient pas, toujours selon les services gouvernementaux, changer fondamentalement les décisions qui seront prises au vu de l'étude; on veut par ailleurs éviter de ralentir le processus décisionnel.

EcoTrain ne saurait être tenue responsable des décisions qui seront prises sur la foi de prévisions ou d'analyses non revues.

Page laissée en blanc intentionnellement



INTRODUCTION

Le présent document constitue le rapport final du livrable 12, *Étude des impacts du THV sur le réseau de transport dans le corridor considéré*, qui fait partie de l'*Étude d'actualisation concernant la faisabilité d'un train haute vitesse dans le corridor Québec – Windsor*, ci-après désignée la « présente étude ».

L'entrée en service d'un train haute vitesse est susceptible d'avoir des répercussions sur les modes de transport actuellement utilisés dans le corridor considéré (autocar interurbain, avion, automobile, train de banlieue et services VIA Rail). Le transport ferroviaire de marchandises risque également d'être touché, car les itinéraires représentatifs impliquent le partage des emprises existantes.

L'objet du livrable 12 est d'étudier les principales constatations, conclusions et recommandations issues de l'ÉPTRQO et des autres études disponibles, puis d'analyser et d'actualiser les impacts directs ou indirects du THV (tel qu'il est envisagé dans la présente étude) sur les modes de transport actuels.

Notre rapport s'articulera comme suit :

1. Vue d'ensemble du problème; principales constatations, conclusions, recommandations et hypothèses concernant l'impact sur les autres modes de transport utilisés dans le corridor de l'ÉPTRQO.
2. Analyse générale des principaux changements qui, depuis 1995, ont pu influencer sur les principales constatations, conclusions et recommandations de l'ÉPTRQO.
3. Description des modes de transport existants dans le corridor considéré.
4. Compte tenu de ce qui précède, analyse des impacts directs du THV sur les modes de transport existants dans le corridor.
5. Analyse des impacts indirects du THV sur les modes de transport existants dans le corridor.
6. Vue d'ensemble des services multimodaux complémentaires pouvant être offerts dans le cadre du THV.
7. Aperçu des possibles répercussions du THV sur le niveau de sécurité des modes de transport actuels.

Différents modes de transport privés ou publics sont en jeu dans le corridor reliant Québec à Windsor.



Les impacts du THV sur les autres modes de transport ont été analysés à la lumière des hypothèses et des recommandations énoncées dans les livrables ci-dessous :

- * Livrable 4, *Examen de la technologie de THV disponible*
- * Livrable 5, *Examen des options de tracés représentatifs*
- * Livrable 7, *Prévisions de la demande*
- * Livrable 9, *Analyse d'impact environnemental et social*

1 APERÇU DES IMPACTS DU THV SUR LES AUTRES MODES DE TRANSPORT

Le présent livrable résume comment un train haute vitesse pourrait modifier les patrons de déplacements dans le corridor le plus fréquenté au Canada. Le THV serait notamment adopté par des voyageurs qui utilisent actuellement d'autres modes de transport. Les données d'achalandage du livrable 7 ont servi abondamment à évaluer l'impact du THV sur les modes de transport présents. Les données significatives du Livrable 7 utilisées pour analyser les impacts comprennent :

- ⊕ le nombre total de déplacements effectués dans le corridor considéré à l'aide des modes de transport actuels pendant l'année de référence 2006, selon le marché et le mode de déplacement;
- ⊕ l'augmentation des déplacements entre 2006 et 2031, ainsi qu'entre 2006 et 2041, en l'absence de THV;
- ⊕ le nombre estimatif d'usagers du THV en 2031 et en 2041, selon le marché et le mode de déplacement antérieur, pour chacune des technologies F200+ et E300+.

Pour les prévisions relatives au nombre d'usagers des autres modes de transport mentionnés dans le livrable 7 qui opteront pour le THV, on a pris en compte le coût (les tarifs), le temps de parcours et d'autres paramètres propres aux différents services qui se feront concurrence. Les trajets confiés au THV ont également été indiqués. Les résultats contrastent avec les projections faites en 2005 dans le cadre de l'ÉPTRQO.

Aux fins du livrable 7, sept grands centres urbains ont été retenus dans le corridor considéré, à savoir Québec, Montréal, Ottawa, Kingston, Toronto, London et Windsor. La proportion d'usagers se déplaçant pour affaires est relativement élevée (33 % pour l'ensemble du marché primaire, 20 % pour le marché secondaire et les autres marchés).

C'est dans le segment Toronto – Ottawa – Montréal que la concurrence intermodale est actuellement la plus vive : trois transporteurs aériens, deux compagnies d'autocars et un service ferroviaire s'y disputent la faveur des voyageurs.

Du fait de la croissance démographique des grandes agglomérations, de la prise de conscience des répercussions environnementales des émissions de gaz par les véhicules et de l'incidence de la hausse du prix de l'essence sur les frais de déplacement, les transports en commun bénéficient d'un nouvel engouement.

Les hypothèses énoncées pour les différents modes de transport dans la section 6 du livrable 7 ont été retenues dans la présente analyse. Par ailleurs, une revue des répercussions possibles du THV sur la sécurité des autres modes de transport actuels, a pu être tirée du livrable 9 pour tous les modes. On la trouvera plus loin dans le présent livrable.

Les prévisions du livrable 7 relatives à l'achalandage concernent l'année de référence 2006 et (par extrapolation) les années 2031 et 2041. La répartition des usagers entre les différents modes a été établie pour les cas de figure suivants :

- (i) Sans THV, par type de marché (« primaire », « secondaire », « autre ») et par mode de transport (c'est le scénario dit de référence);
- (ii) Sans THV, toujours par type de marché et par motif du déplacement (« affaires » ou « autre »), selon le type de marché;
- (iii) Sans THV en 2031 et 2041, selon le mode de transport et le type de marché;
- (iv) Avec THV en 2031 et 2041 (technologies F200+ et E300+) – Ce cas de figure a permis de déterminer le nombre d'usagers qui se seront détournés de tel ou tel mode de transport, selon le motif du déplacement et le type de marché;
- (v) Pourcentage de part de marché détournée au profit du THV, selon le mode de transport, y compris le trafic induit, par marché, et ce, pour les technologies F200+ et E300+.

Les déplacements effectués entre deux grandes agglomérations ont été associés aux marchés primaires, alors que les marchés secondaires comprenaient les déplacements commençant ou se terminant dans une grande ville. Dans les autres marchés étaient regroupés les déplacements ne répondant à aucun de ces critères.

1.1 Impacts du THV sur les autres modes de transport, selon l'ÉPTRQO

Pour évaluer l'incidence du THV sur les autres modes de transport dans le corridor Québec – Windsor, on a analysé les principales constatations, conclusions, recommandations et hypothèses de l'ÉPTRQO qui concernaient les transferts modaux. La conclusion des auteurs de l'étude était la suivante :

- ✦ La majorité des usagers du THV seraient d'anciens utilisateurs des autres modes de transport.

- ⊕ L'engouement pour le THV aurait un impact à la fois sur l'exploitant de l'ancien mode de transport et sur le niveau de gouvernement qui en assume la responsabilité ou qui le subventionne.
- ⊕ À court terme, l'entrée en service du THV aurait pour résultat net la réduction du soutien du gouvernement aux autres modes de transport; par contre, l'aide augmenterait à long terme.
- ⊕ L'engouement pour le THV n'entraînerait pas de diminution des coûts d'infrastructure, mais affecterait les recettes gouvernementales.

Les conclusions et recommandations de l'ÉPTRQO ont été comparées aux chiffres correspondants de la présente étude (lorsque c'était possible). Il était reconnu que les deux approches présentaient des différences au niveau des modes de collecte de données et des paramètres des sources d'information (ex. : correspondances aéroportuaires). L'objectif avoué était d'examiner les indicateurs en jeu ainsi que les tendances générales qui se sont dessinées entre 1992 et 2006 dans les parts respectives de clientèle attribuables aux différents modes de transport, ou en ce qui a trait à l'augmentation de fréquentation prévue dans chacune des deux études.

1.2 Impacts du THV sur les autres modes de transport, selon la présente étude

L'analyse des solutions les plus appropriées, efficaces, fiables et rentables, pour les technologies et trajets représentatifs qui figurent dans les livrables 4 et 5, a tenu compte des informations produites pour les livrables 6 (*Mise à jour des coûts de construction et d'exploitation*), 9 (*Analyse d'impact environnemental et social*), 10 (*Options de mise en œuvre*) et 11 (*Analyse économique et financière*).

Voici les hypothèses et recommandations énoncées dans les livrables 4 et 5 qui sont sous-jacentes à nos analyses :

- ⊕ Aucun mécanisme de contrôle des voyageurs du type en vigueur dans les aéroports ne serait mis en œuvre pour le THV.
- ⊕ Des clôtures empêcheraient de pénétrer sans autorisation dans le corridor et des dispositifs de détection automatique seraient installés.
- ⊕ Si des trains de marchandises et des trains haute vitesse circulaient à l'intérieur de la même emprise, un espace suffisant serait prévu afin de protéger la voie THV des éventuelles pertes de marchandises.



- # Le corridor haute vitesse ne croiserait pas à niveau les voies routières et ferroviaires (croisements « étagés »).
- # Des signaux de cabine seraient prescrits pour les technologies F200+ et E300+; la norme ERMTS niveau 2 qu'il est recommandé de mettre en œuvre assurerait automatiquement le changement d'aspect des signaux et l'application des limites de vitesse.
- # Sur les tronçons déjà empruntés par les trains de banlieue ou les trains de voyageurs conventionnels, les caractéristiques du tracé (rayons de courbure et pentes) permettraient au THV de rouler à la vitesse maximale requise.
- # Sur les tronçons partagés parcourus à au plus 160 km/h par les trains de banlieue ou les trains de voyageurs conventionnels, le THV serait équipé de manière à se conformer aux dispositifs de signalisation existants.
- # Les horaires du THV dépendraient de la vitesse maximale d'exploitation associée à la technologie retenue.
- # On pourrait faire circuler jusqu'à 28 trains par jour et le service serait assuré quotidiennement pendant au maximum 18 heures.
- # Les deux technologies seraient adaptées de manière à répondre aux exigences de la FRA et les automotrices F200+ seraient de type hybride (à propulsion diesel et électrique), ce qui leur permettrait d'emprunter le tunnel du Mont-Royal et d'autres parties électrifiées du tracé représentatif.
- # Les équipements et les infrastructures associés au THV permettraient de supporter les rigueurs de l'hiver et donc d'assurer un service « tout temps ». Serait également mis en œuvre un matériel roulant à caisses non inclinables, pour les deux technologies représentatives (F200+ et E300+).
- # Les deux technologies représentatives permettraient de transporter 400 voyageurs par train.
- # Le matériel roulant composant les trains de banlieue qui empruntent les mêmes voies que le THV serait doté d'équipements de signalisation embarqués appropriés.
- # Afin d'accroître sa capacité, de nouveaux dispositifs de signalisation équiperaient le tunnel du Mont-Royal, tant à l'intérieur qu'à ses approches.
- # La présente étude propose l'aménagement de nouvelles gares, y compris en banlieue, afin de faciliter le transfert d'un mode de transport à l'autre (« interfaces multimodales »).



- ✦ Les tracés représentatifs envisagés ne comprennent pas de gares THV dans les aéroports (dans la présente étude, les correspondances aéroportuaires ne constituent pas un marché potentiel).

Le choix des tracés représentatifs s'est fait en fonction des contraintes topographiques, technologiques, environnementales et politiques, des changements intervenus dans l'utilisation du sol et du corridor ferroviaire, de l'intensification des services de trains de banlieue, de l'évolution des services aéroportuaires, des possibilités d'aménagement d'interfaces multimodales ainsi que des nouvelles politiques et réglementations.

Pour déterminer les impacts du THV sur les autres modes de transport, on a étudié les prévisions relatives à l'achalandage (livrable 7) et on a évalué les répercussions sur chacun des modes de déplacement.

La répartition des usagers entre les différents modes de transport pour l'année de référence 2006 a donné lieu à un échantillonnage qui a permis de déterminer le nombre annuel de déplacements selon le marché primaire ou les autres marchés (y compris les marchés secondaires) en l'absence de THV, conformément au livrable 7 (voir tableau 1-1 ci-dessous). Les données sur l'achalandage reposaient sur le découpage en zones métropolitaines de recensement (RMR).



**Tableau 1-1 : Nombre de voyages-personnes interurbains en 2006,
selon le mode de transport et le marché**

Mode	Marché primaire ¹		Marché secondaire et autres marchés ²		Part du marché total	
	Déplacements (en milliers)	Part	Déplacements (en milliers)	Part	Déplacements (en milliers)	Part
Automobile	26 147	82 %	56 719	93 %	82 866	89 %
Avion	1 962	6 %	620	1 %	2 582	3 %
VIA Rail	1 832	6 %	1 383	2 %	3 215	4 %
Autocar	2 018	6 %	2 059	4 %	4 077	4 %
Total	31 959	100 %	60 781	100 %	92 740	100 %

L'achalandage en 2006, établi suivant le scénario de référence, a permis de prévoir le nombre d'utilisateurs en 2031 et 2041 selon le marché et le motif du déplacement, en l'absence de THV. C'était l'objet du livrable 7 (voir tableau 1-2 ci-dessous).

¹ Livrable 7 (figure 26).

² Livrable 7 (figure 27).

Tableau 1-2 : Augmentation des déplacements en l'absence de THV, de 2006 à 2031 puis 2041³

Marchés	Nombre de déplacements annuels			Taux de croissance		Part de marché		
	2006	2031	2041	2006-2031	2006-2041	2006	2031	2041
Marché primaire								
Affaires	10 036 000	14 909 000	16 306 000	49 %	62 %	31 %	33 %	34 %
Autres motifs	21 924 000	29 667 000	31 906 000	35 %	46 %	69 %	67 %	66 %
Total	31 960 000	44 576 000	48 213 000	39 %	51 %	100 %	100 %	100 %
Marché secondaire et autres marchés								
Affaires	12 089 000	13 682 000	14 761 000	13 %	22 %	20 %	20 %	21 %
Autres motifs	48 692 000	53 444 000	56 636 000	10 %	16 %	80 %	80 %	79 %
Total	60 780 000	67 126 000	71 397 000	10 %	17 %	80 %	80 %	79 %

Afin d'estimer la part des déplacements par mode de transport et par marché en l'absence de THV, les parts de marché pour l'année de référence 2006 (tableau 1-1) ont été appliquées aux nombres de déplacements prévus en 2031 et 2041 (tableau 1-2). On en a déduit le nombre de déplacements par marché et par mode de transport en 2031 et 2041, en l'absence de THV (tableau 1-3).

Tableau 1-3 : Nombre de déplacements en 2031 et 2041, selon le marché et le mode de transport, en l'absence de THV

Mode	2031			2041		
	Marché primaire	Marché secondaire et autres marchés	Total	Marché primaire	Marché secondaire et autres marchés	Total
Automobile	36 552 320	62 427 180	98 979 500	39 534 660	66 399 210	105 933 870
Avion	2 674 560	671 260	3 345 820	2 892 780	713 970	3 606 750
VIA Rail	2 674 560	1 342 520	4 017 080	2 892 780	1 427 940	4 320 720
Autocar	2 674 560	2 685 040	5 359 600	2 892 780	2 855 880	5 748 660
Total	44 576 000	67 126 000	111 702 000	48 213 000	71 397 000	119 610 000

³ Livrable 7 (tableau 6-5).

Le livrable 7 indiquait le nombre estimatif d'usagers du THV en 2031 et en 2041, selon le marché et le mode de déplacement antérieur, pour chacune des technologies F200+ et E300+. Les tableaux obtenus permettaient de connaître le nombre de personnes ayant choisi de voyager en THV (pour leurs déplacements d'affaires ou autres), selon chaque mode de transport utilisé antérieurement et chacun des marchés (primaire ou secondaire et autres). Le tableau 1-4 précise le nombre probable d'usagers du THV en 2031 et 2041, selon le motif du déplacement, le marché et le mode de transport antérieur.

Tableau 1-4 : Nombre d'usagers du THV en 2031 et 2041, selon le marché et le mode de déplacement antérieur

2031		Automobile		Avion		Train		Autocar		Demande induite		Total	
Technologie		F200+	E300+	F200+	E300+	F200+	E300+	F200+	E300+	F200+	E300+	F200+	E300+
Marché primaire	<i>Voyageurs (en milliers)</i>	4 691	5 044	803	924	2 331	2 331	-275	-237	578	718	8 128	8 780
	<i>Pourcentage du total</i>	77 %	76 %	78 %	78 %	81 %	81 %	71 %	69 %	89 %	89 %	79 %	79 %
Marché secondaire et autres marchés	<i>Voyageurs (en milliers)</i>	1 369	1 554	229	265	546	546	-112	-106	68	91	2 100	2 350
	<i>Pourcentage du total</i>	23 %	24 %	22 %	22 %	19 %	19 %	29 %	31 %	11 %	11 %	21 %	21 %
Nombre total de voyageurs		6 060	6 598	1 032	1 189	2 877	2 877	-387	-343	646	809	10 228	11 130
Part du total pour le mode considéré		59 %	59 %	10 %	11 %	28 %	26 %	-4 %	-3 %	6 %	7 %	100 %	100 %

2041 ⁴		Automobile		Avion		Train		Autocar		Demande induite		Total	
Technologie		F200+	E300+	F200+	E300+	F200+	E300+	F200+	E300+	F200+	E300+	F200+	E300+
Marché primaire	<i>Voyageurs (en milliers)</i>	5 124	5 504	902	1 038	2 458	2 458	-290	-253	643	798	8 836	9 544
	<i>Pourcentage du total</i>	77 %	76 %	78 %	78 %	81 %	81 %	71 %	70 %	89 %	89 %	79 %	79 %
Marché secondaire et autres marchés	<i>Voyageurs (en milliers)</i>	1 498	1 698	256	297	574	574	-119	-111	77	103	2 289	2 560
	<i>Pourcentage du total</i>	23 %	24 %	22 %	22 %	19 %	19 %	29 %	30 %	11 %	11 %	21 %	21 %
Nombre total de voyageurs		6 622	7 202	1 158	1 335	3 032	3 032	-409	-364	720	901	11 125	12 104
Part du total pour le mode considéré		59 %	59 %	11 %	11 %	27 %	25 %	-4 %	-3 %	6 %	7 %	100 %	100 %

Pour estimer l'impact du train haute vitesse sur chaque mode de transport, on a retranché le trafic drainé par le THV pour chacun des autres modes (tableau 1-4) du trafic total associé au marché correspondant indiqué dans le tableau 1-3. Les impacts ont été ensuite analysés, mode par mode; ils font l'objet des sections qui suivent.

⁴ Livrable 7 (tableaux 6-9 et 6-10).



Pour les prévisions relatives à l'achalandage, les auteurs du livrable 7 ont pris en compte les horaires du THV, le temps d'accès au point d'embarquement, le temps d'enregistrement (voir livrable 6.2), le temps passé à bord, le temps de sortie du lieu de débarquement et la durée de la dernière partie du trajet, ainsi que les tarifs du THV. Le tableau 1-5 suivant précise le nombre quotidien moyen de passages dans un sens donné.

VIA met en circulation jusqu'à 503 trains par semaine, dont plus de 355 dans le corridor Québec – Windsor⁵. Pendant une semaine donnée, cela représente une moyenne de 51 trains par jour, circulant dans les deux sens. En 2025, la moyenne des passages hebdomadaires dans un sens donné se traduira chaque jour par un maximum quotidien de 48 ou 50 trains selon qu'il s'agit de la technologie F200+ ou E300+.

Aux fins d'estimation et conformément au livrable 7, les tarifs moyens actuels de VIA Rail ont été considérés comme une fonction pondérée de la distance; on en a ensuite dérivé les tarifs du THV en les considérant comme un multiple du tarif VIA Rail estimatif, pour la même distance (soit 2,5 fois le tarif VIA Rail applicable aux déplacements d'affaires et 1,8 fois ce même tarif pour les autres déplacements).

1.3 Comparaison des conclusions et des recommandations de l'ÉPTRQO et de la présente étude

Fréquence des passages

Les auteurs de la présente étude ont estimé le nombre quotidien moyen de passages du THV dans un sens donné pour les années 2025 et 2055 (tableau 1-5). Dans l'ÉPTRQO, on donnait la moyenne des nombres de passages « en saison » et « hors saison » (tableau 4.8 du rapport de l'ÉPTRQO).

⁵ <http://www.viarail.ca/fr/a-propos-de-via>.



Tableau 1-5 : Nombre quotidien moyen de passages du THV dans un sens de circulation donné

Service	QW-D-200 ⁶ 2005	F200+ ⁷		QW-M-300 2005	E300+	
		2025	2055		2025	2055
Québec – Montréal	16	15	15	15	15	16
Montréal – Ottawa	23	16	18	22	16	21
Ottawa – Toronto	30	18	24	30	21	28
Toronto – London	18	13	20	17	14	20
London – Windsor	9	8	10	9	8	10

Les chiffres relatifs à la fréquence des passages ne sont pas toujours les mêmes dans l'ÉPTRQO et dans la présente étude. La première prévoit un nombre de passages supérieur dans toutes les parties du corridor (l'écart est faible pour les segments Québec – Montréal et London – Windsor, beaucoup plus accusé pour les tronçons Montréal – Ottawa, Ottawa – Toronto et Toronto – London).

Les écarts observés peuvent être attribués au nombre estimatif de sièges par train, qui peut différer d'une étude à l'autre. L'ÉPTRQO indiquait que la technologie 200 km/h faisait appel à des trains de 282 places, alors que la capacité des trains à 300 km/h était fixée à 358 places. La présente étude prévoit une même capacité (400 places par train) pour les technologies F200+ et E300+.

Par rapport aux estimations de l'ÉPTRQO, cette augmentation de capacité des trains permettrait une réduction générale de la fréquence des passages (livrable 6.2). Cela aurait les conséquences suivantes :

- ⊕ moins de départs, donc un accroissement substantiel de la capacité des lignes;
- ⊕ réduction des besoins en capacité pour les quais des principales gares;
- ⊕ nette amélioration en matière d'utilisation du matériel, et probable augmentation du taux d'occupation des trains.

Tendances observées quant à l'achalandage, selon le mode de transport

⁶ ÉPTRQO (tableau 4.8).

⁷ Livrable 6.2 (tableau 7).

Tout comme l'ÉPTRQO, la présente étude a permis d'établir que le mode de déplacement qui a la faveur des voyageurs reste l'automobile particulière.

Toutefois, les services de transport en commun continuent résolument de chercher à séduire les consommateurs pour les déplacements urbains ou interurbains. On leur propose toute une gamme de tarifs et de commodités, certains fournisseurs de services offrant même de multiples combinaisons de tarifs pour les trajets particulièrement achalandés.

Concernant la nouvelle manière dont la clientèle va probablement se répartir entre les différents modes de transport, l'ÉPTRQO et notre étude divergent également à plusieurs niveaux. Le tableau 1-6 qui suit permet de comparer cette répartition dans le corridor Québec – Windsor, suivant l'année considérée (1992 pour l'ÉPTRQO, 2006 pour le livrable 7 de la présente étude).

Tableau 1-6 : Nombre de voyageurs en THV anciens utilisateurs d'autres modes de transport

Mode	Nombre de déplacements actuels (en millions)		Pourcentage du total selon le mode de transport	
	ÉPTRQO (1992) ⁸	Présente étude (2006) ⁹	ÉPTRQO (1992)	Présente étude (2006)
Automobile	99,1	82,9	91,2 %	89,3 %
Avion	4,1	2,6	3,8 %	2,8 %
Train	2,9	3,2	2,7 %	3,5 %
Autocar	2,6	4,1	2,4 %	4,4 %
Total	108,6	92,8	100 %	100 %

La comparaison à laquelle donne lieu le tableau ci-dessus souligne les écarts entre les postulats sous-jacents à chaque étude. Entre autres exemples, les chiffres sur l'achalandage utilisés par l'ÉPTRQO tenaient compte des projections relatives aux correspondances aéroportuaires; tel n'est pas le cas dans la présente étude.

Après analyse de l'évolution observée de 1992 à 2006, on peut dégager certaines tendances concernant l'achalandage.

Dans l'ensemble, le nombre total de déplacements dans le corridor considéré a diminué de quelque 17 %. La baisse a été particulièrement nette pour les déplacements en automobile (-2,2 %).

Comme nous l'avons dit, les correspondances aéroportuaires avaient été prises en compte dans l'échantillon de 1992, ce qui implique un nombre accru de déplacements en avion pour cette année-là. Entre 1992 et 2006, la part des déplacements aériens n'a pas beaucoup changé. Le

⁸ ÉPTRQO (tableau 4.4).

⁹ Part du marché total déduite du livrable 7 (figures 26 et 27).



nombre de déplacements en train et en autocar a légèrement augmenté, ainsi que leur part de marché correspondante.

Modes de transport délaissés par les usagers du THV

Les auteurs des deux études ont estimé le nombre d'usagers du THV qui utilisaient auparavant l'un des autres modes de transport. L'ÉPTRQO faisait pour 2005 des projections relatives aux trains roulant soit à 200 km/h entre Québec et Windsor avec passage par Dorval (QW-D-200), soit à 300 km/h entre Québec et Windsor avec passage par Mirabel (QW-M-300). La présente étude contient des projections pour 2031 et 2041 applicables aux services F200+ et E300+.

Tableau 1-7 : Nombre de déplacements en THV, selon le mode de transport antérieur : prévisions de l'ÉPTRQO (2005) et prévisions de la présente étude (2031 et 2041)

Mode de transport antérieur	Nombre de déplacements à 200 km/h (en milliers) Pourcentage du total			Nombre de déplacements à 300 km/h (en milliers) Pourcentage du total		
	ÉPTRQO (QW-D-200) 2005 ¹⁰	Présente étude (F200+) 2031 ¹¹	Présente étude (F200+) 2041 ¹²	ÉPTRQO (QW-M-300) 2005 ¹³	Présente étude (E300+) 2031 ¹⁴	Présente étude (E300+) 2041 ¹⁵
Automobile	4 036	6 060	6 623	4 634	6 599	7 202
	40,1 %	59 %	60 %	39,1 %	59 %	59 %
Avion (déplacements locaux)	1 273	1 032	1 158	1 613	1 189	1 333
	12,6 %	10 %	10 %	13,6 %	11 %	11 %
Avion (correspon- dances aéroportuaires)	536	-	-	525	-	-
	(5,3 %)	-	-	4,4 %	-	-
Train	1 550	2 876	3 032	1 586	2 876	3 032
	15,4 %	28 %	27 %	13,4 %	26 %	25 %
Autocar	814	-387	-409	827	-343	-364
	8,1 %	-4 %	-4 %	7,0 %	-3 %	-3 %
Demande induite	1 856	646	721	2 681	809	902
	18,4 %	6 %	6 %	22,6 %	7 %	7 %
Nombre total de déplace- ments	10 065	10 227	11 124	11 866	11 130	12 105
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

¹⁰ ÉPTRQO – Scénario de référence QW-D-200 (figure 4.4).

¹¹ Livrable 7 (tableau 6-7).

¹² Livrable 7 (tableau 6-9).

¹³ ÉPTRQO – Scénario de référence QW-M-300 (figure 4.4).

¹⁴ Livrable 7 (tableau 6-8).

¹⁵ Livrable 7 (tableau 6-10).

Concernant les modes de déplacement utilisés antérieurement par les futurs usagers probables du THV, les données de l'ÉPTRQO (projections pour 2005) et de la présente étude (projections pour 2031 et 2041) figurant dans le tableau 1-7 précédent font apparaître trois points de convergence : 1) aucune des deux études ne constate une grande différence entre les pouvoirs de séduction respectifs des deux technologies représentatives; 2) les auteurs des deux études estiment que la plupart des usagers du THV seraient d'anciens usagers de l'automobile; 3) les prévisions concernant le nombre total d'usagers du THV pendant l'année d'inauguration du service (respectivement 2005 et 2031) donnent des résultats similaires.

On observe cependant des écarts en ce qui a trait aux parts de marché des différents modes de transport : l'ÉPTRQO prévoyait nettement moins d'automobilistes acquis au THV que la présente étude (18 à 19 points d'écart), et un taux de transfert nettement moins élevé dans le cas de l'autocar. Si on compare les déplacements locaux en avion, pour 2005 et leurs prévisions concernant 2031 et 2041, on constate que la présente étude fait état, par rapport à l'ÉPTRQO, de moins d'usagers des transports aériens acquis au THV (2,6 points d'écart). Enfin, les auteurs de l'ÉPTRQO tablaient sur un nombre nettement plus élevé de déplacements induits (respectivement +12 et +15 points pour les trains roulant à 200 ou 300 km/h).

Pour les déplacements qui seraient désormais assurés par THV, on a pu comparer, d'une étude à l'autre la distribution selon le motif du déplacement pour les années de référence. C'est l'objet du tableau 1-8.

Tableau 1-8 : Achalandage pendant les années de référence 1992 et 2006, selon le motif du déplacement

Motif du déplacement	ÉPTRQO 1992 ¹⁶	Présente étude 2006 ¹⁷
Affaires	21 %	24 %
Autres motifs	79 %	76 %

On peut noter, entre l'ÉPTRQO et la présente étude, une hausse de 3 points de pourcentage dans le cas des déplacements d'affaires.

Le tableau 1-9 permet également de comparer la proportion prévue des usagers du THV qui se déplaceraient pour affaires ou pour un autre motif en 2005 et en 2031, suivant l'étude considérée.

¹⁶ D'après le tableau 4.5 de l'ÉPTRQO.

¹⁷ D'après le tableau 6-5 du livrable 7.



Tableau 1-9 : Nombre d'usagers du THV, selon le motif du déplacement (2005 et 2031)

Motif du déplacement	Voyage d'affaires		Autres motifs	
	Voyageurs (en milliers)	Pourcentage du total	Voyageurs (en milliers)	Pourcentage du total
ÉPTRQO – 2005¹⁸				
QW-D-200	3 523	35 %	6 541	65 %
QW-M-300	4 356	37 %	7 511	63 %
QW-D-300	4 731	38 %	7 726	62 %
Présente étude – 2031				
F200+¹⁹	2 929	48 %	3 131	52 %
E300+²⁰	3 137	48 %	3 462	52 %

Selon l'ÉPTRQO, les usagers de la ligne QW-D-200 se déplaçant pour affaires constitueraient en 2005 35 % du total des voyageurs. Concernant les lignes QW-M-300 et QW-D-300 (300 km/h avec passage par Mirabel ou par Dorval), on prévoyait 37-38 % de voyageurs se déplaçant pour affaires et 63-62 % de voyageurs ayant d'autres motifs de déplacement.

Par rapport aux technologies comparables prises en compte pour 2005 par l'ÉPTRQO, la présente étude fait état d'une augmentation de 13 points pour les voyageurs d'affaires à bord des trains roulant à 200 km/h (entre 10 et 12 points dans le cas de la ligne à 300 km/h).

¹⁸ Tableau 4.10 de l'ÉPTRQO.

¹⁹ Livrable 7 (tableau 6-7).

²⁰ Livrable 7 (tableau 6-8).



2 IMPACTS POTENTIELS DU THV SUR LES SERVICES DE TRAINS DE VOYAGEURS INTERURBAINS

2.1 Aperçu de la situation actuelle

2.1.1 Programmes de financement fédéraux

En 2000, le gouvernement fédéral a affecté 402 millions de dollars à un plan quinquennal d'immobilisations destiné à moderniser le matériel roulant, à rénover les gares et infrastructures ferroviaires, à renforcer les mesures de sécurité et à améliorer les pratiques environnementales. Vingt nouvelles locomotives ont été achetées et la remise à neuf des voitures LRC VIA1 a commencé.

En 2002, de nouvelles voitures « Renaissance » sont apparues sur les lignes Montréal – Toronto et Montréal – Québec.

Ces investissements publics visaient à assurer dans tout le Canada un service plus rapide, plus fréquent et fiable, à garantir la pérennité du réseau actuel et des niveaux de service, et à garder ouverte pour plus tard la possibilité de faire circuler des trains plus rapides.

Le gouvernement fédéral a par ailleurs considérablement accru les dépenses en immobilisations dans le corridor considéré. Dans le cadre de Chantiers Canada, l'administration fédérale a prévu des fonds pour la période 2008-2014 afin d'améliorer les services interurbains de trains de voyageurs de VIA Rail. En 2008, le gouvernement a fourni 516 millions de dollars pour assurer la fiabilité et l'intégrité des activités de VIA Rail Canada. En 2009, cette dernière a obtenu 407 millions supplémentaires afin d'améliorer les infrastructures et autres immobilisations du corridor dans le segment Montréal – Toronto. La rénovation prévue des voies devrait permettre d'augmenter la fréquence des passages, d'améliorer les prestations et de réduire la durée des trajets. Le plan de financement prévoit aussi la modernisation du matériel roulant de VIA Rail et des gares de voyageurs sur toute l'étendue du réseau. Les sommes allouées ci-dessous concernaient plus précisément le tracé envisagé pour le THV :

- ⊕ En 2008, 7 millions de dollars pour la modernisation des signaux, des voies et des dispositifs de protection des passages à niveau dans la subdivision Alexandria de VIA Rail;
- ⊕ En 2009, 17 millions de dollars pour de nouvelles voies d'évitement et divers travaux d'amélioration concernant les traverses, les rails, les passages à niveau et les clôtures de sécurité dans la subdivision Chatham de VIA Rail;



- ✦ En 2009, 300 millions de dollars pour la mise en place de nouveaux segments de voie, le prolongement de voies d'évitement, la construction d'îlots et la modernisation des dispositifs de voie et de signalisation ainsi que la mise à niveau des systèmes de protection des passages à niveau dans les subdivisions du CN à Montréal et à Kingston.

Les investissements précités présentent comme avantage immédiat de rendre le train plus attrayant pour les voyageurs, dès maintenant comme à l'avenir, d'autant qu'ils rendent possible la mise en service d'un THV.

2.1.2 Améliorations du réseau projetées

Le programme d'immobilisations de 516 millions de dollars annoncé par le gouvernement du Canada en 2007 pour VIA Rail prévoyait la modernisation des gares et des voies aux environs de Smiths Falls. Il s'agissait notamment de construire deux nouvelles voies d'évitement, de mettre en service un système de commande centralisée de la circulation et de moderniser les dispositifs de protection des passages à niveau dans la subdivision Brockville du CP (soit dans le segment Toronto – Ottawa). En 2009, 407 millions de dollars supplémentaires ont été affectés (sur deux ans) à la pose d'une troisième voie entre Toronto et Brockville, à la remise à neuf du matériel roulant et des locomotives, ainsi qu'au réaménagement des gares d'Ottawa, de Montréal, de Toronto, de Windsor, de Belleville et de Coteau.

L'affectation de capitaux pour des segments du corridor situés en dehors des tracés représentatifs pour le THV (voir livrable 5) ne profiterait pas au réseau à haute vitesse; ces fonds ne serviraient donc que les fins privées des compagnies ferroviaires concernées. Aux installations érigées à l'intention particulière des voyageurs dans les segments non parcourus par le THV seraient associés des coûts de démantèlement et de possibles frais de réaffectation des installations qui seraient imputés comme coûts de mise en œuvre du THV. De plus, les portions de voie appartenant à VIA Rail et faisant actuellement partie de la ligne Québec – Windsor mais non susceptibles d'être intégrées aux tracés représentatifs pourraient devenir superflues pour l'exploitant (c'est le cas par exemple de certaines parties de la subdivision Alexandria).

2.1.3 Hypothèses de la présente étude

Voici les hypothèses sur lesquelles a reposé l'évaluation des impacts du THV sur les autres services de transport desservant le corridor Québec – Windsor.

- ✦ On a tenu ici pour acquis que le THV se substituerait au service VIA Rail actuellement offert entre Québec et Windsor (c'est-à-dire tous les trains conventionnels en partance ou à destination d'une ville donnée du corridor).



- ⊕ On a également considéré que les services de VIA Rail ayant pour point de départ ou de destination une localité non située sur le tracé représentatif seraient maintenus sous leur forme traditionnelle dans certains secteurs situés dans le corridor THV (ex. : Toronto – Sarnia ou Toronto – Niagara). Au Québec, cependant, les liaisons de raccordement comme Montréal – Halifax ou Montréal – Gaspé pourraient se relier au corridor THV dans la ville de Québec. Les lignes Montréal – Jonquière et Montréal – La Tuque-Senneterre pourraient se raccorder à Trois-Rivières, où une correspondance permettrait aux voyageurs de passer d'un réseau à l'autre. Ces dispositions dépassent toutefois le cadre de la présente étude.
- ⊕ La clientèle actuelle de VIA Rail est censée se rabattre vers l'un des autres modes de transport offerts dans le corridor.
- ⊕ Dans les gares centrales de Toronto et de Montréal, les quais réservés aux trains de VIA Rail qui empruntent actuellement le corridor Québec – Windsor seraient, de même, réservés au THV; on procéderait aux aménagements requis (électrification) pour le service E300+ seulement.
- ⊕ Dans les emprises urbaines à forte densité (entre Oshawa et Burlington-Hamilton, par exemple), on mettrait la capacité requise à la disposition des services THV.
- ⊕ Si nécessaire, les segments des tracés représentatifs (voir livrable 5) qui appartiennent actuellement à VIA Rail serviraient au THV.
- ⊕ Les dépenses en immobilisations déjà approuvées pour la modernisation du réseau de VIA Rail seraient affectées comme prévu.

2.2 Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO

À l'époque de l'ÉPTRQO, et d'après cette dernière, VIA Rail assurait 2,9 des 109 millions de déplacements annuels effectués dans le corridor, soit 2,7 % du nombre total de voyages-personnes. La proportion annuelle de passagers des trains qui ne voyageaient pas pour affaires était de 73 %. Pour tous secteurs, la liaison Montréal – Toronto représentait 15,8 % de l'achalandage total. On estimait que la totalité des clients de VIA Rail se tourneraient vers d'autres modes de transport et que 15 % des usagers du THV seraient d'anciens clients de VIA Rail.

Les tracés représentatifs dans le cadre de l'ÉPTRQO comprenaient un seul trajet Montréal – Ottawa – Toronto, au lieu des deux liaisons actuelles (Montréal – Ottawa – Toronto et Montréal – Toronto), ce qui simplifierait le réseau. Il était entendu que le trajet Montréal – Toronto s'allongerait ainsi de quelque 40 km, mais, à 200 ou à 300 km/h, cela ne représenterait respectivement que 15 ou 7 minutes de temps de parcours supplémentaire. Par ailleurs, dans certaines localités desservies jusqu'alors par VIA Rail, les trains de voyageurs ne s'arrêteraient



plus. Dans les autres segments, le temps de parcours serait en 2005 réduit de 10 %, avec les tarifs et le nombre de passages inchangés.

2.3 Impacts directs du THV sur VIA Rail

2.3.1 Impacts directs sur la clientèle de VIA Rail

En ce qui concerne le nombre de voyageurs, la tendance actuelle est constamment à la hausse. L'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) a établi qu'en 1992, les trains canadiens (soit principalement ceux de VIA Rail) ont transporté 4,075 millions de personnes. En 2006, on a dénombré 4,32 millions de voyageurs, soit 6 % de plus qu'en 1992. En 2008, l'ACFC faisait état de 4,899 millions de personnes transportées, soit 13 % de plus qu'en 2006.

L'accroissement de cette part de marché peut être attribué à de nombreux facteurs, parmi lesquels la préférence des consommateurs pour les moyens de transport plus respectueux de l'environnement, les investissements consentis pour l'infrastructure ferroviaire (qui ont rejailli sur le rendement, le confort et la fiabilité), ou encore l'incidence du prix des carburants sur les coûts de transport.

Le 14 mai 2009, à l'occasion d'un exposé auprès du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, M. Cliff Mackay, président et chef de la direction de l'ACFC, a résumé les enjeux entourant le THV, au nom des membres de son association (dont font notamment partie VIA, le CN et le CP). L'ACFC a déclaré qu'on aura besoin à l'avenir, au Canada, de services de trains de voyageurs les uns conventionnels, les autres à haute vitesse. L'association dit appuyer pleinement toute mesure favorable à l'utilisation accrue du transport ferroviaire au Canada. M. Mackay a également émis les opinions ci-dessous :

- ⊕ L'ACFC est en faveur d'une approche à la fois publique et privée.
- ⊕ Pour maximiser les avantages du THV, il faut le coupler aux services de transport urbain, aérien, par autocars ou par trains conventionnels interurbains.
- ⊕ Le gouvernement doit s'assurer une réserve foncière pour les futurs corridors ferroviaires haute vitesse.
- ⊕ Pour des raisons de sécurité et d'efficacité, le THV ne doit pas circuler sur les mêmes voies que les trains conventionnels.
- ⊕ Au cours des études consacrées au THV, il faudrait s'intéresser aux avantages que sa mise en œuvre dans l'ensemble du Canada offrirait sur le plan industriel. Le pays dispose des ressources voulues et les fabricants de certains équipements (les rails, par exemple) connaîtraient un nouvel essor.



- ⊕ Le transport ferroviaire de voyageurs doit être considéré comme un puissant moyen de réduire les émissions de GES dans le secteur du transport.

Au niveau des marchés primaires, VIA Rail a assuré en 2006 6 % des déplacements effectués dans le corridor considéré; pour les marchés secondaires et les autres marchés, cette proportion a été de 2 % (livrable 7, figures 26 et 27). La part de marché globale de VIA Rail s'est donc élevée à 4 % (tableau 1-1 ci-dessus).

Le tableau 2-1 ci-dessous résulte de l'estimation de la proportion des déplacements en THV qui seront effectués par d'anciens usagers de VIA Rail. La clientèle drainée par le THV selon le mode de déplacement antérieur et le marché, telle que l'indique le tableau 1-4 (établi à partir des tableaux 6-7 à 6-10 du livrable 7), a été retranchée du trafic total sans THV prévu en 2031 et en 2041, indiqué au tableau 1-3 et ventilé de la même façon.

Tableau 2-1 : Nombre de voyageurs VIA Rail acquis au THV, selon le marché (2031 et 2041)

VIA Rail	Achalandage total	Anciens utilisateurs du train (2031)		Achalandage total	Anciens utilisateurs du train (2041)	
		F200+	E300+		F200+	E300+
Marché primaire	2 674 560	2 331 000	2 331 000	2 892 780	2 458 000	2 458 000
<i>Pourcentage du marché primaire total</i>		87 %	87 %		85 %	85 %
Marché secondaire et autres marchés	1 342 520	546 000	546 000	1 427 940	574 000	574 000
<i>Pourcentage du total des autres marchés</i>		41 %	41 %		40 %	40 %
Total, tous les marchés	4 017 080	2 877 000	2 877 000	4 320 720	3 032 000	3 032 000
<i>Pourcentage du marché total</i>		72 %	72 %		70 %	70 %

Le tableau 2-1 indique qu'environ 85 à 87 % des anciens voyageurs de VIA Rail appartenant aux marchés primaires utiliseraient le THV; pour les autres marchés, cette proportion serait de 40 à 41 %. De 70 à 72 % de l'ensemble des usagers actuels de VIA Rail se tourneraient vers le THV.

Une bonne partie de la clientèle de VIA Rail qui n'opterait pas pour le THV se tournerait vers les services d'autocars (ce point est détaillé à la section 5.3).

2.3.2 Impacts directs sur la structure organisationnelle et le personnel de VIA Rail

Société d'État établie en 1977, VIA Rail Inc. a son siège social à Montréal. Le président du C.A. et le PDG sont nommés par le gouverneur en conseil (GC); le conseil d'administration est formé par le ministre et approuvé par le GC.

À la fin de 2009, la société employait 3 053 personnes²¹, dont plus de 2 000 préposés à l'entretien et aux réparations, billettistes ou employés à bord des trains (représentés par le Syndicat des travailleurs canadiens de l'automobile), ainsi que 350 mécaniciens de locomotive ou chefs de triage (représentés par la Conférence ferroviaire Teamsters Canada).

VIA Rail a exprimé son intérêt pour le train à haute vitesse et manifesté sa volonté d'appuyer le projet et de mettre son savoir-faire et ses moyens à la disposition des auteurs de la présente étude. Elle a aussi indiqué qu'elle possédait l'expertise voulue pour jouer un rôle clé s'il est donné

²¹ Rapport annuel de VIA Rail (2009)



suite au projet, auquel elle se dit prête à participer. VIA Rail a déclaré à plusieurs reprises que le succès des futurs services ferroviaires conventionnels et du THV devra beaucoup à ce qu'elle a réalisé jusqu'ici.

La mise à profit du savoir-faire de VIA Rail et les conditions de transfert de son personnel aux services THV dépendront du modèle d'affaires adopté. Le personnel de VIA Rail affecté au corridor Québec – Windsor sera concerné au premier chef par l'entrée en service du THV, qui pourrait entraîner une réduction générale des effectifs, avec à la clé des paiements pour compression du personnel, des frais de réaffectation ou de formation, etc. Il conviendra d'étudier les conventions collectives, les obligations du successeur et autres aspects des restructurations nécessaires, afin de déterminer les impacts potentiels sur le reste du personnel de VIA Rail.

Une autre réunion s'est tenue en décembre 2009, à laquelle participaient des responsables d'EcoTrain et M. Paul Côté, président et chef de la direction de VIA Rail. Ce dernier a répété que VIA Rail entendait bien faciliter la mise en œuvre du THV et était prête à participer à l'exercice de planification.

La définition des tâches et l'étude du mode de réalisation ont permis de dégager différents volets : conception-construction, conception-construction-financement-exploitation et autres ententes de type partenariat public-privé (P3). Une formule de type conception-construction ou P3 permettrait l'unification organisationnelle de VIA Rail et des services de THV, lesquels profiteraient du savoir-faire acquis par les cadres et les employés de VIA Rail. Une telle unification faciliterait par ailleurs, sur le plan opérationnel et fonctionnel, la transition entre le train conventionnel et le train haute vitesse.

Dans le corridor Québec – Windsor se déplacent 80 % de tous les usagers du réseau VIA²². On n'envisagerait pas de mettre en œuvre simultanément, dans le corridor considéré, le THV et des services ferroviaires conventionnels. Les besoins de partage du patrimoine lié à ces derniers (sur le plan du matériel roulant, notamment) diminueraient donc considérablement.

2.3.3 Impact directs sur l'infrastructure du corridor Québec – Windsor de VIA Rail

Dans le corridor Québec – Windsor, le THV ne desservirait pas toutes les localités où s'arrêtent actuellement les trains de VIA Rail. D'autres modes de transport y seraient proposés, par exemple un service d'autocars interurbains.

²² <http://www.viarail.ca/fr/a-propos-de-via> et rapport annuel de VIA Rail (2009).



Comme l'indiquent les tableaux 6-7 à 6-10 du livrable 7, les services F200+ et E300+ constitueraient en 2031 le moyen de transport de respectivement 28 et 26 % des anciens usagers de VIA Rail. En 2041, ces taux de transfert seraient fort semblables (27 et 25 %).

Les gares existantes dans lesquelles s'arrêterait le THV, devraient être aménagées en conséquence, afin que la sécurité des accès soit garantie et que les quais, les bâtiments et les espaces de stationnement puissent répondre aux besoins futurs.

Les investissements en infrastructures consentis dans les segments du corridor où le THV ne circulerait pas ne profiteraient probablement plus aux services de trains de voyageurs. Les gares et les quais visés n'auraient plus leur raison d'être.

Le retrait des services aux voyageurs dans le corridor actuel pourrait aussi avoir un impact sur le personnel affecté à l'entretien des voies et des dispositifs de signalisation utilisés par les trains de marchandises. Il pourrait également y avoir des répercussions sur les conventions de travail : conformément au *Règlement sur la sécurité de la voie* de Transports Canada, la réduction de la vitesse maximale d'exploitation impliquerait un changement de catégorie de voie. Cela pourrait entraîner pour VIA des coûts de réaffectation ou de réduction des effectifs actuellement mobilisés dans le corridor.

Dans les segments du tracé THV représentatif qui se trouveraient hors du tracé existant de VIA Rail, certains tronçons de voie peuvent perdre leur raison d'être pour cette dernière (dans la subdivision Alexandria, par exemple) et être soit libérés pour un autre exploitant, soit abandonnés.

Le matériel roulant actuellement utilisé dans le corridor Québec – Windsor ne serait pas compatible avec le THV. L'équipement en surplus pourrait être réaffecté vers les services de transport conventionnel de VIA Rail ou offert à d'autres fournisseurs.

2.4 Impacts indirects du THV sur VIA Rail

La mise en service du THV aurait des effets indirects sur VIA Rail et sur sa clientèle actuelle. Les impératifs de rendement et les attentes en matière d'exploitation ne permettent pas de prévoir des arrêts dans les localités intermédiaires moins densément peuplées. Comme, par hypothèse, le transport ferroviaire conventionnel ne serait plus assuré dans le corridor Québec – Windsor, les lignes actuelles du Québec, de l'Ontario et des provinces de l'Atlantique qui se raccordent au corridor en subiraient les conséquences.

Dans le Canada atlantique, le service « L'Océan » de VIA Rail est actuellement assuré six jours par semaine entre Halifax et Montréal. Il ne dessert pas directement la gare de Québec; il faut descendre ou monter à Charny, au sud de Québec (sur la rive sud du Saint-Laurent). Trois jours par semaine, VIA Rail assure également un service entre Gaspé et Montréal. Dans les deux cas,



les trains empruntent le corridor reliant Matapédia (à 475 km au nord-est de Québec) à Montréal. Entre Montréal et Charny, le corridor des trains conventionnels s'étend sur quelque 245 km.

Afin d'éviter le dédoublement des infrastructures et des services entre Québec et Montréal tout en maintenant les deux lignes conventionnelles précitées, il faudrait prévoir une interconnexion entre ces dernières et le réseau THV à proximité de L'Ancienne-Lorette, localité située à l'ouest de Québec. Cela aurait un impact direct sur différents plans : niveaux de service; cycle de vie du matériel; procédures d'entretien et d'inspection; ententes régissant l'affectation des mécaniciens et des préposés aux services à bord (concernant notamment la longueur des trajets et les installations de repos en dehors des gares d'affectation); employés des gares, personnel administratif et agents d'entretien affectés à l'itinéraire de la rive sud. Au cas où serait établi une jonction entre le réseau THV et le réseau conventionnel, il pourrait être nécessaire de mettre en place des installations d'entretien aux environs de Québec, afin de pouvoir prendre en charge le matériel affecté aux corridors « L'Océan » et « Gaspé ».

VIA Rail exploite actuellement une ligne conventionnelle entre Montréal et deux localités du nord du Québec (Jonquière et Senneterre). Ces deux corridors convergent à Hervey (au nord de Trois-Rivières), pour n'en faire qu'un jusqu'à Montréal; ce corridor commun comprend de nombreux arrêts intermédiaires entre les deux grandes agglomérations. Pour éviter le dédoublement des infrastructures entre Montréal et Trois-Rivières, on pourrait prévoir, au voisinage de cette dernière, un raccordement au réseau THV pour les deux lignes conventionnelles précitées.

La suppression du service conventionnel de transport de voyageurs dans le corridor Québec – Montréal couperait les lignes « L'Océan », « Gaspé », « Jonquière » et « Senneterre » du reste du réseau VIA Rail. Si l'on tient à maintenir le transport de voyageurs dans ces régions, il faudra prévoir deux corridors conventionnels indépendants et, pour chacun d'eux, des installations satellites d'entretien du matériel roulant. Les voyageurs dont le point de destination se situe au-delà des raccordements avec le réseau THV devraient changer de train à mi-chemin.

La mise en place d'installations excentrées d'entretien pour du matériel conventionnel permettrait d'implanter à Montréal un centre d'entretien et de réparation rattaché au seul réseau THV, à condition de transformer les ateliers actuels à cet effet ou de construire de nouvelles installations.

De même, l'élimination du service conventionnel de transport de voyageurs dans la partie ontarienne du corridor aurait des impacts indirects sur certains services de VIA Rail, qui assure actuellement les liaisons Toronto – Montréal et Ottawa – Toronto. Les tracés représentatifs pour le THV entraîneraient la suppression du service assuré actuellement dans le corridor Montréal – Toronto entre Dorval et Kingston, dans le cas des trains F200+ et, en ce qui concerne les trains E300+, dans les segments Dorval – Kingston et Kingston – Cobourg. Entre Ottawa et Toronto, le service ne serait plus assuré entre Smiths Falls et Brockville. Par ailleurs, les gares intermédiaires



actuellement desservies entre Montréal et Ottawa, ainsi qu'entre Ottawa et Toronto, bien que figurant sur l'itinéraire THV, ne verraient plus le train s'arrêter.

Le THV pourrait aussi avoir des impacts sur plusieurs services de trains de voyageurs assurés par VIA Rail dans la région de Toronto. La gare centrale de Toronto (Union Station) est le terminus de la liaison VIA Rail établie entre Toronto et Vancouver, de la liaison Amtrak établie entre Toronto – Niagara Falls et New York, ainsi que de la liaison VIA Rail établie entre Toronto et London – Sarnia.

Les mesures proposées par Metrolinx en vertu du programme d'amélioration du réseau ferroviaire de GO Transit (« GO TRIP ») auraient d'importants impacts sur les activités que mène VIA Rail à partir de Toronto : aménagements futurs (notamment le prolongement voire l'électrification des corridors de Lakeshore et de Georgetown); extension à Newmarket et à Barrie du service offert dans le corridor actuel; établissement de nouveaux services dans la région de Niagara; extension des services à Georgetown, Kitchener-Waterloo et Cambridge; mise en place éventuelle d'un nouveau centre d'entretien du matériel aux environs de Whitby.

Le matériel roulant affecté aux corridors ontariens exploités par VIA Rail, notamment entre Toronto et Windsor, est entretenu par le centre TMF (Toronto Maintenance Facility) d'Etobicoke, à l'ouest de Toronto. Pour pouvoir prendre en charge le matériel THV, ces installations devraient être transformées; l'autre solution consisterait à construire de nouveaux ateliers.

La liaison Toronto – Niagara Falls-New York est assurée conjointement par Amtrak et VIA Rail, dans le même corridor que le futur train de banlieue GO Niagara. La ligne présente une interconnexion avec le segment GO Lakeshore West du tracé représentatif à l'est de Hamilton.

Comme nous l'avons déjà vu pour les services conventionnels québécois de transport de voyageurs sur lesquels les tracés THV auront un impact, un service conventionnel régional pourrait être offert entre London et Sarnia, avec raccordements THV au niveau de London. Un centre d'entretien éloigné aménagé de manière à pouvoir effectuer des inspections périodiques et de petites réparations pourrait être mis sur pied aux environs de London; on s'y occuperait du matériel conventionnel. Les réparations majeures pourraient être confiées au TMF.

Concernant les gares actuellement desservies par VIA Rail et qui ne le seraient à l'avenir ni par le THV, ni par VIA Rail, la solution de remplacement la plus probable serait l'autocar interurbain. Vu la plus grande latitude au niveau des horaires et le nombre réduit de places assises qui caractérisent cette formule, on s'attend à ce que les services d'autocars interurbains prennent la relève aux gares VIA Rail non desservies par le THV. Les prévisions du livrable 7 relatives à l'achalandage renforcent cette thèse.

2.5 Futurs raccordements entre le réseau Amtrak-VIA Rail et le réseau THV

Les États-Unis ont récemment manifesté de l'intérêt pour le train à haute vitesse. Divers projets ont été proposés qui impliquent des services de train rapide pouvant relier les grandes agglomérations du corridor Québec – Windsor. Les projets soumis au High Speed Intercity Passenger Rail Committee (HSIPRC) qui ont bénéficié des subventions du gouvernement fédéral américain concernaient le Middle West (Michigan, Indiana et Illinois) et l'État de New York (nord-est). Ces projets pourraient avoir un impact important sur la capacité disponible dans les segments du tracé représentatif où ces services seraient offerts.

Détaillons les projets en question :

Middle West

Actuellement, il n'existe pas de liaisons directes entre Amtrak et VIA Rail dans les segments Windsor – Detroit et Port Huron – Sarnia. Les voyageurs qui passent d'un pays à l'autre doivent changer de train à Sarnia et à Windsor, pour en emprunter un autre à Port Huron ou à Detroit, sitôt la frontière franchie. Le HSIPRC a dégagé 244 millions de dollars²³ pour la modernisation du corridor Pontiac – Detroit – Chicago. Le plan à long terme prévoit doubler le nombre de passages dans le corridor, et porter la vitesse à 180 km/h. Toutefois, le financement actuel ne permettrait pas de prolonger la ligne actuelle jusqu'à la frontière séparant Port Huron et Sarnia.

Pour le moment, on s'intéresse surtout à un nouveau tunnel qui serait réservé aux trains de marchandises entre Windsor et Detroit, et qui viendrait remplacer les tunnels jumelés actuellement empruntés par ces trains. Les propriétaires actuels (le CP et Borealis Infrastructure) n'ont rien prévu dans l'immédiat pour ces vieux tunnels au cas où le nouveau tunnel entrerait en service.

Région du nord-est

Amtrak offre actuellement son service « Empire » entre New York, Albany, Buffalo, Niagara Falls et Toronto, en plus de desservir le corridor « Adirondack » entre New York et Montréal. Le HSIPRC a octroyé 3 millions de dollars à l'État de New York pour le corridor en question, dans lequel il est prévu d'accroître la vitesse ainsi que la fiabilité du service. Une enveloppe de 148 millions de dollars a également été accordée pour des améliorations au service de trains rapides dans le corridor Empire (New York-Albany-Buffalo).

Les concepteurs du futur réseau THV du corridor Québec – Windsor doivent garder à l'esprit les projets précités, soupeser la probabilité de mise en œuvre du service et déterminer les portions du tracé qui pourraient nécessiter un accès commun avec les services de raccordement



conventionnels et les services THV Québec – Windsor. Par ailleurs, si l'on envisage un raccordement aux projets de services rapides des États-Unis, l'emplacement des gares THV de banlieue au Canada pourrait en être affecté.

²³ <http://www.fra.dot.gov/Pages/2362.shtml>.



3 IMPACTS POTENTIELS DU THV SUR LE TRAIN DE BANLIEUE ET LE TRANSPORT URBAIN

3.1 Aperçu de la situation actuelle

Les projets visant à accroître la mobilité dans les zones urbaines en promouvant les transports en commun en sont actuellement au stade de la planification, de la conception ou de la mise en chantier. Dans de nombreux cas, le financement est déjà assuré. L'intégration, les liaisons et la facilité des transferts intermodaux sont au cœur des préoccupations des concepteurs.

Avant de mettre en service un train haute vitesse dans les zones urbaines du corridor considéré, il faut tenir compte des projets en cours. Par ailleurs, les correspondances entre le THV et les services de transport urbain doivent inciter les usagers à continuer d'utiliser les transports en commun.

Le nombre d'usagers des trois principaux réseaux canadiens de trains de banlieue et d'autobus (ceux de Montréal, de Toronto et de Vancouver) augmente sensiblement. En 1998, les services de transport en banlieue ont transporté, à l'échelle du Canada, 41 millions de personnes; en 2008, le chiffre était passé à 65 millions, dont 55 millions d'usagers de GO Transit (85 % du total).

Montréal et Toronto exploitent des réseaux de transport urbain imposants avec des rames de métro et tramways qui correspondent de manière articulée avec les trains et les lignes d'autobus de banlieue. L'interconnexion de ces réseaux avec le THV est envisageable dans les gares centrales de Montréal et de Toronto, ainsi que dans certaines gares THV de banlieue.

Montréal

Dans le corridor considéré, l'Agence métropolitaine de transport (AMT) de Montréal assure des services de trains de banlieue et d'autobus. Le métro, lui, est du ressort de la STM (Société de transport de Montréal).

En 1996, l'AMT exploitait deux lignes de trains de banlieue desservant 30 gares et transportant annuellement 6,9 millions de personnes; cette même année, les autobus de l'AMT ont transporté 600 000 personnes. En 2008, on dénombrait cinq lignes ferroviaires, 52 gares et 15,7 millions de voyageurs, plus 2,6 millions de personnes transportées en autobus.

Les principaux tronçons ferroviaires utilisés par l'AMT servent aussi au transport de marchandises. Par ailleurs, l'emprise située entre Sainte-Thérèse et Saint-Jérôme appartient à l'AMT.



Dans un nouvel effort de rationalisation du transport de marchandises dans la région de Montréal, les transporteurs pourraient conclure des ententes de partage des voies pour les subdivisions du CN à Montréal et à Kingston, ou dans la subdivision Vaudreuil du CP (entre Montréal-Ouest et Dorion), afin d'y ménager un corridor pour les voyageurs. Toutefois, la proximité de grandes gares de triage ou de terminus intermodaux pourrait constituer un obstacle de taille.

Le ministère des Transports du Québec estime respectivement à 317 millions de dollars et 333,6 millions de dollars le coût du prolongement des lignes de métro dans Anjou et Longueuil. Il en coûterait par ailleurs 162,8 millions de dollars pour moderniser les services de trains de banlieue Montréal – Rigaud et Montréal – Deux-Montagnes, pour exploiter en permanence la ligne Montréal – Blainville et pour établir un service de trains de banlieue entre Montréal et Mont-Saint-Hilaire. D'autres projets majeurs se rapportent aux voies réservées et au stationnement incitatif (76,3 millions de dollars) ainsi qu'à l'entretien et au renouvellement du matériel roulant, à savoir rames de métro et autobus (490 millions de dollars)²⁴.

Ottawa

En 2001, OC Transpo, la société chargée des services de transport en commun de la ville d'Ottawa, a lancé un projet pilote de train léger sur rail (TLR). Constatant le succès du « O-Train », la municipalité a entrepris d'étudier la mise en service d'un réseau complet qui comprendrait d'abord une ligne de 12,5 km s'étendant de Tunney's Pasture à Blair Road, et comprenant un tunnel de 3,2 km dans le centre-ville.

La ville d'Ottawa possède un réseau étendu de lignes d'autobus rapides (BRT, pour « Bus Rapid Transit ») raccordées à la gare VIA, au réseau *O-Train* et à l'aéroport d'Ottawa. Des sections du réseau de voies réservées au service d'autobus express seront empruntées par le TLR.

Région de Toronto et de Hamilton

Dans la région de Toronto et de Hamilton, l'organisme provincial GO Transit assure des services de trains de banlieue et d'autobus. Concernant le transport en commun local, les principales agences régionales sont la Commission de transport de Toronto (TTC), qui assure des services de métro, de train léger, de tramway et d'autobus, et la Hamilton Street Railway Company, qui exploite les lignes d'autobus de la municipalité de Hamilton. À cela s'ajoutent des agences municipales assurant diverses correspondances entre les lignes d'autobus, le réseau de GO Transit et l'infrastructure de la TTC.

En raison de l'engorgement croissant du réseau routier de la région de Toronto et de Hamilton, les administrations provinciales et municipales font de plus en plus la promotion des transports en

²⁴ http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/plans_transport/montreal_plan_gestion_deplacements.



commun auprès des citoyens qui se déplacent quotidiennement. L'extension des services est en cours dans le cadre du programme d'amélioration du réseau ferroviaire de GO Transit (« GO TRIP ») et du projet de train léger sur rail de la TTC (« Transit City »). De plus, la municipalité de Hamilton a commencé la planification d'un programme de lignes express (« Moving Hamilton Forward »).

Le gouvernement de l'Ontario a estimé comme suit les dépenses engagées en 2009-2010 pour GO Transit :

Subventions de fonctionnement	43,2 millions de dollars
Subventions en capital	1,07 milliard de dollars

Dans le cadre du projet d'amélioration de Réseau GO, le gouvernement fédéral a prévu de consacrer annuellement 670 000 \$¹⁴ entre 2010 et 2013.

3.2 Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO

Les auteurs de l'ÉPTRQO ont analysé succinctement les impacts du THV sur les services actuels de transport urbain et de banlieue. Ils ont toutefois souligné que l'utilisation par le THV des emprises existantes dans les zones urbaines serait conditionnelle tout à la fois à une rationalisation des opérations du CN, du CP et des services de banlieue.

Le prolongement des réseaux de trains de banlieue a été l'un des principaux résultats de la rationalisation des services de transport de marchandises en zone urbaine. L'important prolongement des services à Montréal et à Toronto (effectif ou prévu) ainsi que la fermeture de certaines lignes dans les environs d'Ottawa, qui se sont retrouvés sur certains tronçons du tracé considéré comme représentatif par l'ÉPTRQO, ont imposé de modifier le tracé en question (voir livrable 5).

D'après l'ÉPTRQO, la mise en œuvre du THV pourrait entraîner l'agrandissement de la zone d'influence des mouvements de navetteurs quotidiens, qui s'étendrait désormais de Toronto à Kingston, à London et à Kitchener-Waterloo. Toutefois, les auteurs admettent que les tarifs plus élevés du THV pourraient limiter cet impact. De manière générale, cette expansion du service de banlieue a déjà commencé. Ainsi, GO Transit a mené une évaluation environnementale autour du prolongement de son corridor de Georgetown jusqu'à Kitchener-Waterloo, et le ministre de l'Environnement a émis l'avis d'acceptation officiel de ladite évaluation.

3.3 Impacts directs du THV sur les services de transport de banlieue

Lors de sa construction, le THV aurait des répercussions sur tous les services de trains de banlieue des grandes agglomérations : les mesures de sécurité entourant ce dernier pourraient restreindre la capacité du réseau existant. De plus, le recours à des voies de déviation et la réduction de la vitesse d'exploitation maximale dans les zones en chantier auraient un impact sur l'horaire habituel des trains.

Pendant les phases de construction et de mise en service du THV, les exigences fonctionnelles de tous les services devront être respectées et il faudra rectifier les plans d'exploitation afin d'optimiser le rendement opérationnel de ces mêmes services. La coexistence de services ferroviaires de banlieue, de transport de marchandises et de transport de voyageurs en THV, mais aussi de navettes ferroviaires aéroportuaires et éventuellement de quelques services régionaux conventionnels de transport ferroviaire de voyageurs, cette coexistence posera de nouveaux défis en matière de planification des réseaux urbains.

Dans l'hypothèse où la technologie recommandée pour les dispositifs de signalisation à bord du THV serait adoptée (il s'agit du système ERTMS-2 évoqué dans le livrable 4), tous les véhicules ferroviaires empruntant les mêmes voies devraient être équipés de la même façon.

La section « Horaires représentatifs » du livrable 11 fournit des horaires échantillons pour les deux technologies représentatives pour le THV. On a estimé que, en 2025 et 2050 respectivement, il circulerait quotidiennement, dans les deux sens, 34 et 49 trains F200+ payants, et 40 et 49 trains E300+ payants.

Comme la présente étude ne comprenait pas l'analyse des services actuels ou futurs des exploitants de trains de banlieue, les études ultérieures devront vérifier la capacité des lignes et des gares dans les parties du tracé représentatif où le THV empruntera les mêmes voies que ces trains.

La commodité des correspondances entre THV, autobus, métro, taxis, etc. est l'un des facteurs incitant à utiliser le train haute vitesse. Dans cette optique, et pour assurer aux citoyens un service fluide, il faudra sans nul doute adapter les installations et itinéraires locaux. Les coûts et les responsabilités qu'impliquera l'intégration requise devront être étudiés au fil des travaux de conception du réseau.

Des problèmes de capacité des quais se poseront à la gare centrale de Montréal, à la gare VIA Rail d'Ottawa et à la Union Station de Toronto. S'il est donné suite au projet, ces problèmes devront être résolus au cours des phases ultérieures de planification et de conception.



Certains projets d'extension sont déjà en service, d'autres sont en cours de réalisation ou encore de planification. En voici quelques exemples : modernisation du réseau de l'AMT, adjonction d'un nouveau corridor et prolongation vers les lignes de métro de la STM; nouveaux corridors ferroviaires pour GO Transit, prolongation ou électrification de ses corridors actuels et prolongation de ses lignes d'autobus express; lignes de métro et de train léger Transit City de la TTC; train léger *O-Train* d'Ottawa; service d'autobus express régional VIVA à York; liaisons ferroviaires avec l'aéroport Pearson et celui de Dorval; projets de la Hamilton Street Railway Co.; plus, tout récemment, l'annonce de la mise en service d'un train léger dans la région de Waterloo ainsi que d'un service d'autobus express à Cambridge. Par ailleurs, l'utilisation des voies réservées aux véhicules à taux d'occupation élevée se généralise.

3.3.1 Services offerts dans la région de Montréal

Dans la région de Montréal, l'emplacement géographique de la gare centrale et la multitude de corridors qui rayonnent de cette dernière ne faciliteront pas la coexistence du THV et des trains conventionnels de l'AMT. Ces corridors s'entrecroisent et se mêlent aux emprises stratégiques convergeant vers le port de Montréal, destination intermodale et point de transbordement obligé pour les marchandises venant de l'Atlantique, dont les grandes installations ferroviaires du CP et du CN assurent le transport. Du fait de l'emplacement des installations portuaires, de la forte polarité du trafic ferroviaire (la majorité des trains se dirigent vers l'ouest) et de la situation géographique des grandes gares de triage des terminus intermodaux (à l'ouest de la gare centrale), la capacité des voies demeurera pour l'AMT et les exploitants du THV un problème que ne fera que compliquer l'entrée en service d'une navette ferroviaire avec l'aéroport de Dorval. Les responsables de la coordination et de la planification des futures ententes entourant les infrastructures en jeu devront tenir compte de la possible mise en œuvre du THV, afin de prévoir la capacité requise par les utilisateurs actuels ou à venir du corridor considéré.

3.3.2 Services offerts dans la région d'Ottawa

Il y aurait possibilité de raccorder la ligne TLR projetée et le réseau THV au niveau de la gare VIA Rail d'Ottawa, ce qui établirait une interface commode au cœur de la ville. En raison de la fréquence des passages dans les voies réservées au service d'autobus express (le futur réseau de trains légers) et du fait qu'il s'agit d'une emprise dédiée, les services TLR et THV ne devraient pas beaucoup avoir d'impact l'un sur l'autre. Pour s'assurer d'avoir un réseau intermodal intégré et fonctionnel, il faudra prendre en compte les interconnexions aménagées à la gare VIA Rail d'Ottawa et adapter éventuellement les lignes d'autobus express et les futurs services TLR.



3.3.3 Services offerts dans la région de Toronto et de Hamilton

Ce sont les services de trains de banlieue de GO Transit qui se ressentiraient le plus de l'entrée en service du THV, notamment dans les corridors du secteur Lakeshore.

Dans le cas de GO Transit comme dans celui du THV, la partie du tracé représentatif qui se situe en bordure du lac Ontario présente d'intéressantes possibilités et pose différents problèmes. Comme l'indiquait le livrable 5, l'adaptation des corridors de ce secteur (dit « Lakeshore ») s'imposait; les travaux, confiés à Metrolinx, en sont à différents stades d'avancement. Les concepteurs auraient intérêt à prévoir une infrastructure offrant la capacité et les possibilités fonctionnelles permettant de prendre en charge aussi bien les trains conventionnels que le THV, afin d'éviter à l'avenir des transformations requises uniquement par le THV, d'utiliser au mieux le financement disponible et de perturber le moins possible les services de transport en commun de banlieue de GO Transit. Metrolinx analyse actuellement la capacité disponible à la gare centrale de Toronto et dans le corridor ferroviaire dont elle constitue la tête de ligne, afin de déterminer l'infrastructure requise pour répondre aux futurs besoins de GO Transit et des correspondances aéroportuaires. Parmi d'autres études Metrolinx en cours portant sur les parties du tracé représentatif, citons une étude de faisabilité concernant le corridor Lakeshore East et visant à vérifier si la capacité actuelle ou future justifie d'ouvrir un troisième segment ferroviaire à l'ouest d'Oshawa.

Avec des intervalles de 30 minutes pendant les périodes creuses et la mise en œuvre simultanée de services ferroviaires express ou à desserte locale pendant les périodes de pointe assumées par GO Transit, il y aurait un impact certain de même que des restrictions sur les intervalles entre trains de banlieue et trains haute vitesse.

D'autre part, les plans de mise en chantier, de mise en service et d'exploitation doivent tenir compte des caractéristiques propres aux deux modes de transport, qu'il s'agisse de performances ou d'impératifs opérationnels. Pour que les plans actuels de modernisation du réseau GO Transit répondent aux impératifs du THV, il faudrait qu'une décision soit prise dans des délais raisonnables sur l'avenir de ce dernier mode de transport dans le corridor proposé.

Par ailleurs, les principales installations d'entretien du matériel de GO Transit et de VIA Rail se trouvent actuellement dans le corridor Lakeshore West. L'établissement d'un deuxième centre dans le corridor Lakeshore East de GO Transit (près de Pickering) est à l'étude. Cela entraînerait des mouvements de matériel supplémentaires entre la Union Station et les installations d'entretien, donc une réduction de la capacité disponible pour les trains en service. Si les installations en question fournissaient à l'avenir des services de maintenance, cela pèserait lourdement sur la capacité des lignes. Le regroupement des ateliers d'entretien et de réparation se traduirait par des gains d'efficacité, tant pour GO Transit que pour les exploitants du THV (lequel se substituerait aux



services de VIA Rail), et par une disponibilité de terrain pour l'implantation de voies additionnelles à proximité des installations.

En cas de mise en service du THV, il faudrait également prendre en compte les modalités d'accès des trains aux quais, les déplacements des voyageurs entre ces derniers et les halls de gare, ainsi que les horaires des autres modes de transport et les interconnexions au niveau de la Union Station (ex. : trains GO, liaisons avec l'aéroport, autobus de la TTC). Le cas échéant, des modifications pourraient s'imposer.

L'aménagement des gares (du fait de l'intégration nécessaire des installations de perception des titres de transport et des aires d'attente associées aux différents services) soulève une autre série de questions, notamment en matière de faisabilité, de bien-fondé et de répartition des coûts.

3.4 Impacts indirects du THV sur les services de transport en banlieue

La mise en service du THV dans le corridor Québec – Windsor pourrait avoir différents impacts sur les services de trains de banlieue montréalais et torontois. En particulier, les impératifs de rendement, qui conditionnent la fréquence des passages et le mode de propulsion, pourraient enclencher prématurément l'établissement de créneaux horaires réservés aux voyageurs, ce qui imposerait de restreindre les activités de transport de marchandises pendant les heures de pointe et/ou de regrouper ces activités sur des lignes réservées, donc distinctes.

Dans les faits, de tels créneaux existent déjà en zone urbaine, mais la hausse prévue des besoins en services de transport de voyageurs (par trains conventionnels ou haute vitesse) imposerait de les élargir. Quant à l'augmentation de la fréquence des passages, elle ne ferait que réduire à néant la capacité encore disponible pour les trains de marchandises pendant les heures réservées au transport de voyageurs. Compte tenu des questions de sensibilité liées au transport de marchandises intermodal et de la concurrence que se livrent le train et les autres modes de transport de marchandises, il conviendrait d'étudier de près les réelles possibilités d'établissement de créneaux élargis exclusivement réservés au transport de voyageurs.

On en arrivera fort probablement à séparer complètement transport de marchandises et transport de voyageurs, ce qui améliorerait les flux et le rendement en exploitation, tant pour les trains conventionnels que pour le THV. Pour ce faire, on pourrait concentrer les activités du transport de marchandises sur une voie ou les séparer du transport de voyageurs à l'intérieur de l'emprise ou à proximité immédiate. Toutefois, la majorité des segments des tracés représentatifs qui seraient également utilisés par les trains de banlieue appartiennent aux sociétés de transport ferroviaire de marchandises.



Si la séparation des services se révèle possible, il faudra examiner la question du mode de propulsion du THV et celle des infrastructures sous-jacentes. L'AMT et Metrolinx envisagent l'électrification de leurs réseaux respectifs, mais on ne peut tenir pour acquis que leurs tronçons urbains seront effectivement électrifiés.

En ville, les corridors ferroviaires disposent généralement de peu d'espace; leur extension verticale n'est guère possible sans acquisition de terrains adjacents. En raison des contraintes techniques respectives d'un réseau conventionnel et d'un réseau électrifié (voir livrable 5), notamment en ce qui concerne l'entraxe des voies (la sécurité impose un certain dégagement latéral et vertical), l'aménagement d'un corridor autorisant les deux modes de propulsion exigerait de doubler certains éléments d'infrastructure tout en réduisant la capacité du réseau voyageur. Une étude de faisabilité nettement plus poussée s'imposerait en la matière, mais on peut déjà indiquer que, dans les segments non électrifiés, le recours à un système hybride diesel-électrique pour le réseau E300+ permettrait de minimiser le dédoublement de l'infrastructure tout en s'affranchissant des restrictions sur la hauteur libre.

Du fait de la vitesse d'exploitation et du nombre limité des arrêts dans les corridors THV urbains, les conditions de circulation changeraient à Montréal et à Toronto. Alors que les trains conventionnels de VIA Rail desservent actuellement certaines gares intermédiaires, le THV ne s'arrêterait qu'en gare centrale et dans quelques gares périphériques. Ses déplacements dans un secteur où circuleraient également des trains de banlieue locaux ou express exigeraient un plan d'exploitation d'ensemble et un réseau de signalisation à l'avenant, de façon à optimiser la capacité et à satisfaire aux impératifs de rendement de tous les services en présence.

On prévoit que la mise en service du THV contribuera à élargir la zone de navettage quotidienne au-delà des limites du réseau de banlieue étendu. Ainsi, et bien que le THV ne soit pas au sens strict un service de transport en banlieue, son raccordement à Kingston et/ou à London donnerait la possibilité effective d'une liaison avec des gares qui assurent déjà un accès intermodal au service de banlieue, ou qui le feront à l'avenir²⁵.

L'extension du réseau de GO Transit dans la région de Niagara pourrait permettre d'autres raccordements entre un réseau rapide étendu New York – Buffalo/Niagara Falls et la ligne THV Québec – Windsor aux environs de Hamilton.

²⁵ Le tableau 6-2 du livrable 7 indique l'emplacement des gares THV prises en considération aux fins d'analyse de la demande et de prévision de l'achalandage.

4 IMPACTS POTENTIELS DU THV SUR LES TRANSPORTEURS AÉRIENS ET LES AÉROPORTS

4.1 Transporteurs aériens

4.1.1 Aperçu de la situation actuelle

En 1995, on comptait deux compagnies aériennes nationales, Canadien International et Air Canada qui assuraient le transport de voyageurs entre les principaux centres urbains du corridor considéré. Air Canada a absorbé Canadien International en 2001.

Aujourd'hui, trois transporteurs aériens s'affrontent pour les liaisons Québec – Windsor : Air Canada dessert toutes les grandes villes; WestJet, certaines seulement, tout comme Porter Airlines.

À Toronto, Air Canada et WestJet assurent le service depuis ou vers l'aéroport international de Pearson, tandis que Porter Airlines ne propose que des vols à partir du Billy Bishop Toronto City Airport (Toronto Island).

4.1.2 Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO

D'après l'ÉPTRQO, les compagnies aériennes en lice transportaient en 1992 3,8 % du nombre total de personnes se déplaçant dans le corridor qui nous occupe. La proportion de leurs passagers qui voyageaient pour affaires était de 73 %. Les responsables de l'ÉPTRQO se sont intéressés aux services locaux et aux correspondances aéroportuaires.

L'ÉPTRQO avait permis d'établir que la mise en service d'un THV pourrait faire perdre aux transporteurs aériens 44 % de la clientèle prévue en 2005 dans le corridor considéré, et que la réduction annuelle des frais généraux et des bénéfices pourrait atteindre 99 millions de dollars. On estimait par ailleurs que 18 % des usagers du THV seraient d'anciens clients des compagnies aériennes.

Les auteurs étaient d'avis que les transporteurs concernés riposteraient rapidement, en réduisant fortement leurs tarifs. D'après leurs conclusions, cela ne serait pas viable à long terme et il y aurait différents impacts sur les recettes des exploitants du THV et des liaisons aériennes. On recommandait d'étudier plus attentivement les stratégies à long terme.

Les responsables de l'ÉPTRQO avaient pris pour hypothèse que les tarifs aériens demeureraient à leurs niveaux relatifs entre 1992 et 2005, mais atteindraient en 2025 110 % de leur niveau de 1992.



Air Canada et Canadien International figuraient parmi les principaux intervenants du secteur aérien consultés dans le cadre de l'ÉPTRQO.

4.1.3 Impact directs du THV sur les transporteurs aériens

Selon notre propre estimation de l'achalandage pendant l'année de référence 2006, les compagnies aériennes ont transporté cette année-là 3 % des personnes ayant eu à se déplacer dans le corridor considéré (tableau 1-1). Les déplacements en avion se répartissaient comme suit : 1,962 million dans le cas du marché primaire (6 % du total de ce dernier) et 6,2 millions pour ce qui est du marché secondaire et des autres marchés, soit 1 % de l'achalandage total associé à cette seconde catégorie (figures 26 et 27 du livrable 7). Le tableau 1-6 permet de comparer ces chiffres et ceux de l'ÉPTRQO établis pour 1992. Cette année-là, on comptabilisait 4,1 millions de déplacements aériens, soit 3,8 % du total. L'engouement pour ce mode de transport semble donc avoir diminué entre 1992 et 2006; notons cependant que les chiffres de 1992 comprenaient aussi les correspondances aéroportuaires.

Les auteurs de l'ÉPTRQO estimaient que 5,3 % des voyageurs acquis au THV proviendraient du marché des correspondances aéroportuaires. Si la présente étude fait état d'un moindre transfert du nombre de déplacements entre le secteur aérien et le THV, c'est entre autres parce qu'il n'a pas été tenu compte ici des correspondances aéroportuaires.

Le tableau 1-2 indique que l'augmentation de l'achalandage la plus marquée s'observerait dans le marché primaire (+39 % entre 2006 et 2031, +51 % entre 2006 et 2041). Dans ce marché, l'augmentation des déplacements d'affaires serait de 49 % entre 2006 et 2031, et de 62 % entre 2006 et 2041. Le marché primaire représenterait en 2031 14,9 millions de déplacements pour affaires et 29,7 millions de voyages effectués pour d'autres raisons.

Le tableau 4-1 ci-dessous résulte de l'estimation de la proportion des déplacements en THV qui seront effectués en 2031 et en 2041 par d'anciens utilisateurs de l'avion, sous réserve que la répartition des voyageurs entre modes de transport (tableau 1-1) reste la même en 2031 et 2041.



Tableau 4-1 : Transfert modal de l'avion vers le THV, selon le marché (2031 et 2041)

Avion	Achalandage total	Anciens utilisateurs de l'avion (2031)		Achalandage total	Anciens utilisateurs de l'avion (2041)	
		F200+	E300+		F200+	E300+
Marché primaire	2 674 560	803 000	924 000	2 892 780	902 000	1 038 000
<i>Pourcentage du marché primaire total</i>		30 %	35 %		31 %	36 %
Marché secondaire et autres marchés	671 260	229 000	265 000	713 970	256 000	297 000
<i>Pourcentage du total des autres marchés</i>		34 %	39 %		36 %	42 %
Total, tous les marchés	3 345 820	1 032 000	1 189 000	3 606 750	1 158 000	1 335 000
<i>Pourcentage du marché total</i>		31 %	36 %		32 %	37 %

D'après le tableau 4-1, le service de THV F200+ aura drainé en 2031 et en 2041 respectivement 30 et 31 % des voyageurs aériens associés au marché primaire; dans le cas de la technologie E300+, ces proportions seront de 35 et 36 %. Pour le marché secondaire et autres catégories, ces taux de transfert seront de 34 % en 2031 et 36 % en 2041 pour le service F200+, et de 39 et 42 % pour le service E300+. Pour l'ensemble des marchés, 31 et 37 % des voyageurs aériens auront opté pour le THV en 2031 et en 2041 respectivement.

De manière générale, l'attraction qu'exercera le THV sur les voyageurs aériens s'expliquera entre autres par l'augmentation du prix des billets d'avion, par l'allongement des temps de déplacement dû au renforcement de la sécurité dans les aéroports, par l'emplacement de ces derniers (plus éloignés du centre des villes que les grandes gares ferroviaires), par le fait que les voyageurs qui ne se déplacent pas pour affaires s'accommodent plus facilement des passages moins fréquents et des temps de parcours plus longs, ainsi que par la possibilité que le THV offre de jouir du paysage dans le corridor considéré.

Il convient également de remarquer que l'ÉPTRQO ne prévoyait pas d'augmentation marquée des tarifs aériens entre 1992 et 2005, mais qu'ils s'établiraient en 2025 (toujours selon les auteurs) à 110 % de leur niveau de 1992, en raison du prix du carburant. Dans les faits, les événements du 11 septembre 2001 ont entraîné une nette augmentation des tarifs, accentuée par la privatisation des installations aéroportuaires (le renforcement de la sécurité et l'amélioration des aéroports s'étant répercutés en partie sur le prix des billets, le coût des déplacements aériens s'en est fortement ressenti). On a tenu compte de cet état de fait au cours de la présente étude.

La réduction à prévoir du nombre de voyageurs aériens – du fait de la mise en service du THV – pourrait conduire à retourner vers l'exploitation d'appareils plus petits, à consolider ou à supprimer certains vols, ou encore à revoir les plans d'acquisition d'avions offrant une plus grande capacité.



Cela se répercuterait directement sur le personnel des compagnies aériennes (équipes, préposés à l'entretien et aux réparations, billettistes, etc.).

L'industrie du transport aérien pourrait sans doute réagir en intensifiant les activités des aéroports régionaux dans le corridor, à proximité des gares THV et des nœuds intermodaux. On préserverait peut-être ainsi les possibilités de croissance des marchés primaires et secondaires de l'aviation commerciale. Il est toutefois plus probable que les compagnies se consacreront aux destinations plus lointaines. Peut-être aussi multiplieront-elles les vols vers les destinations rapprochées qu'elles desservent déjà à l'extérieur du corridor, ou établiront-elles des correspondances pour les vols internationaux, par exemple entre Toronto et Montréal ou entre le nord-est et le centre-nord des États-Unis.

Dans l'immédiat, il se peut que les transporteurs aériens réagissent à l'entrée en service du THV en réduisant leurs tarifs pour les vols intérieurs à l'intérieur du corridor. La concurrence entre les transporteurs aériens étant forte, cette solution ne saurait être viable à long terme.

4.1.4 Impacts indirects du THV sur les transporteurs aériens

Afin d'étudier les impacts indirects du THV sur les compagnies aériennes, EcoTrain a écrit en novembre 2009 à la directrice du Conseil national des lignes aériennes du Canada (CNLA), M^{me} Brigitte Hébert, pour l'informer des objectifs de la présente étude et pour organiser une rencontre avec les représentants du CNLA et des compagnies qui en sont membres, afin d'échanger sur la place que le THV peut prendre parmi les services de transport de voyageurs offerts dans le corridor Québec – Windsor. Le groupe d'étude souhaitait également obtenir des informations qui permettraient à EcoTrain de faire des recommandations en vue d'une meilleure intégration du réseau de transport multimodal du corridor en question, tout en présentant des analyses coûts-avantages plus réalistes. Dans un courriel envoyé le 12 mai 2010 à M^{me} Hébert, EcoTrain proposait une autre rencontre visant à discuter de la présente étude. Le lendemain, M^{me} Hébert répondait que le CNLA était dans l'impossibilité de participer aux travaux en question.

Toutefois, le 28 mai 2009, le CNLA avait déjà témoigné devant le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, sur la question du THV au Canada. Les représentants du CNLA, MM. Joseph Galimberti, d'Air Canada, et Mike McNaney, vice-président de WestJet, ont déclaré à cette occasion que les transporteurs aériens ne pouvaient pas rivaliser avec une entité soutenue par l'État, que cela allait probablement menacer certains éléments clés du réseau et que l'octroi de fonds publics aux exploitants du THV allait rompre l'équilibre entre transporteurs ferroviaires et compagnies aériennes; la stabilité financière de ces dernières en serait compromise et l'emploi en souffrirait. Le CNLA ajoutait que sa principale préoccupation était la façon dont la concurrence exercée par le THV se matérialiserait sur le plan politique et sous l'angle des coûts.



Si elles en avaient la possibilité et que l'occasion leur en soit donnée suffisamment tôt, les compagnies aériennes seraient intéressées à établir des liaisons intermodales avec le réseau THV pour accommoder les voyageurs longue distance et ceux des marchés régionaux non desservis par le THV (comme cela se fait en Europe avec le TGV).

4.2 Aéroports

4.3 Aperçu de la situation actuelle

Administrations aéroportuaires

En 1994, le gouvernement fédéral a édicté la *Politique nationale des aéroports*, qui l'a fait passer du rôle de propriétaire-exploitant à celui de propriétaire-locateur des aéroports nationaux du Canada. Le Réseau national des aéroports (RNA) a transféré la gestion opérationnelle et financière de 26 aéroports canadiens (ceux que fréquentent 94 % des voyageurs aériens) aux Administrations aéroportuaires canadiennes (AAC). Le transfert de la responsabilité financière a permis de soulager les contribuables, seuls les usagers des aéroports assumant désormais le fardeau des subventions gouvernementales.

Les installations appartenant au RNA qui se trouvent dans le corridor Québec – Windsor sont les aéroports internationaux de London (YXU), de Toronto (Pearson – YYZ), d'Ottawa (Macdonald-Cartier – YOW), de Montréal (Pierre-Elliott-Trudeau – YUL) et de Québec (Jean-Lesage – YQB).

Organismes aéroportuaires

En 1996, le Réseau national des aéroports (RNA) a confié l'exploitation des activités aéroportuaires aux administrations aéroportuaires locales (AAL) et aux Administrations aéroportuaires canadiennes (AAC). Le gouvernement demeure propriétaire des installations et est responsable des règlements entourant les questions de sécurité et de protection dans le secteur aérien. Les administrations aéroportuaires sont désormais en charge de l'exploitation des installations.

Depuis l'attentat à la bombe dont furent victimes en 1985 les passagers du vol 182 d'Air India, les attaques terroristes du 11 septembre 2001, l'attentat à la bombe commis en mars 2004 dans le train de banlieue madrilène de la compagnie Cercanias, ou encore les attentats du même genre commis à Londres en juillet 2005 dans des rames de métro et dans un autobus, les questions de sécurité et de protection en matière de transports ont, partout dans le monde, pris un nouveau sens.

Depuis septembre 2001, de nombreuses mesures de sûreté et de sécurité particulièrement strictes ont été prises dans les aéroports canadiens. Elles ont eu pour effet de prolonger le temps de



transaction des voyageurs aériens dans les aéroports au départ comme à l'arrivée, et ce, au Canada comme dans le reste du monde. Les nouvelles mesures de sécurité ont eu les mêmes impacts sur les vols régionaux; ainsi, les usagers des lignes reliant Toronto, Ottawa et Montréal ont vu augmenter la durée totale des trajets par avion.

4.3.1 Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO

Dans le rapport de l'ÉPTRQO, l'analyse des impacts directs du THV sur les aéroports, bien que succincte, nous apprend qu'un nombre important de voyageurs à destination ou en provenance des aéroports se déplaceraient dans le corridor THV. La ligne à 300 km/h compterait d'ailleurs un arrêt à Mirabel.

4.3.2 Impacts directs du THV sur les aéroports

Compte tenu des taux de transfert de clientèle indiqués au tableau 1-4, l'entrée en service du THV dans le corridor considéré pourrait avoir une incidence sur les liaisons aériennes en interconnexion, sur le plan notamment de la gestion des horaires de vols intérieurs dans les aéroports du corridor et ceux en lien avec ce dernier. L'utilisation optimale des installations des compagnies aériennes pourrait exiger d'adapter les horaires en modifiant la fréquence des vols ainsi que la capacité des appareils. Cela pourrait rejallir sur le roulement et la répartition géographique de l'équipement, sur la durée d'entreposage des avions (temporaire ou prolongé), sur l'affectation du personnel de piste, des agents de sécurité et des autres travailleurs de l'aéroport, sur la distribution et la circulation des passagers dans l'aérogare, sur les entreprises de vente au détail en activité sur place et sur les services de navette desservant l'aéroport.

La consolidation ou la suppression de certains vols – décidés afin de pallier la perte de clientèle au profit du THV – auraient un impact sur les revenus d'exploitation des compagnies aériennes en entraînant une réduction des redevances aéroportuaires contrebalancée par une augmentation des taxes d'atterrissage.

Le Conseil des aéroports du Canada a mentionné que des investissements publics en faveur de l'infrastructure THV entraîneraient des demandes d'aide similaires de la part de l'aviation commerciale, qui réclamerait par exemple l'exonération des frais de location, des frais d'amélioration en capital, des droits pour la sécurité des passagers et autres frais liés à l'aviation, afin d'éviter une augmentation supplémentaire des droits d'utilisation des installations aéroportuaires. Le prolongement anticipé des services THV dans le corridor considéré pourrait cependant permettre aux aéroports de reporter des mesures d'amélioration des installations (pistes, aérogares, etc.), si les compagnies aériennes décident comme prévu de se consacrer aux vols de longue distance.



Le transfert de clientèle vers le THV aurait une incidence directe sur les frais liés aux améliorations aéroportuaires, puisque ceux-ci sont redistribués aux utilisateurs des installations. Cela aurait un impact sur les passagers en partance ou en correspondance.

La présente étude ne portait pas sur l'impact des correspondances aéroportuaires. Ni cet impact, ni les effets sur les aéroports ne peuvent donc être quantifiés. On peut toutefois souligner que de futures liaisons air-rail à Montréal et à Toronto, ainsi que le raccordement du THV à de telles liaisons, pourraient inciter les voyageurs internationaux à utiliser les aéroports métropolitains, avec les répercussions qu'on imagine sur le trafic aérien intérieur.

4.3.3 Impacts indirects du THV sur les aéroports

L'entrée en service du THV dans le corridor considéré pourrait exiger l'établissement de services de navette routiers supplémentaires entre les gares THV situées au voisinage immédiat des aéroports. Par exemple (voir livrable 5), l'emplacement proposé pour la gare de banlieue de L'Ancienne-Lorette ne se trouve qu'à quelques centaines de mètres de l'aéroport international Jean-Lesage de Québec, auquel elle pourrait donc être facilement reliée par un service de bus-navette.

5 IMPACT POTENTIELS DU THV SUR LES SERVICES D'AUTOCARS INTERURBAINS

5.1 Vue d'ensemble

Depuis 1995, le secteur du transport interurbain par autocar a vécu différents regroupements entre les fournisseurs de services du corridor Québec – Windsor. Les principaux sont Coach Canada (Toronto, Kingston et Montréal), Greyhound (en Ontario et au Québec) et Orléans Express (Montréal – Québec).

Greyhound fournit actuellement l'essentiel des services entre Québec et Windsor, d'autres liaisons étant assurées par ses filiales Gray Coach (région de Toronto) et Voyageur Colonial (est de l'Ontario et ouest du Québec). Des accords avec Orléans Express (Québec) permettent d'assurer la liaison entre Montréal et Québec.

Greyhound est à présent le principal fournisseur de services interurbains entre Montréal et Ottawa; il assure aussi une liaison express en banlieue (départ toutes les heures). Sa ligne d'autocars relie Montréal et Toronto, avec arrêt à Kingston.

Dans les corridors Ottawa – Toronto et Toronto – Windsor, les services d'autocars interurbains sont également assurés par Greyhound (huit allers-retours quotidiens dans le premier cas, cinq dans le second). Greyhound propose aussi huit départs quotidiens entre Toronto et London, soit un total de 13 allers-retours par jour.

La liaison entre Québec et Montréal est actuellement assurée par Orléans Express. Le principal fournisseur de services d'autocars interurbains du Québec transporte 1,7 million de passagers par an. C'est le deuxième en importance au Canada. Les accords qu'il a conclus avec Greyhound permettent d'assurer un service interprovincial au-delà du corridor considéré.

Coach Canada offre également un service d'autocars interurbains entre Montréal et Toronto, avec arrêt à Kingston. Trentway-Wagar Inc., transporteur actuel de Coach Canada, assure huit trajets quotidiens entre les grandes agglomérations.

5.2 Vue d'ensemble des conclusions de l'ÉPTRQO

Les auteurs de l'ÉPTRQO estimaient que 8 % des passagers du THV seraient d'anciens usagers des lignes d'autocar. On indiquait aussi que les transporteurs pourraient voir leur clientèle augmenter en raison des tarifs du THV, plus élevés que ceux de VIA (et donc susceptibles d'entraîner la désaffectation de certains clients au profit de l'autocar), et de la suppression du

service ferroviaire dans les gares intermédiaires. Toutefois, l'ÉPTRQO indiquait aussi que certains voyageurs, inversement, délaisseraient l'autocar pour le THV.

5.3 Impacts directs du THV sur les déplacements interurbains en autocar

Dans l'ÉPTRQO, on s'attendait à ce que l'impact du THV sur la clientèle des services d'autocars se manifeste de trois façons :

- ⊕ Certains clients opteraient pour le THV.
- ⊕ En raison des tarifs plus élevés du THV, une partie des anciens clients de VIA Rail se tournerait vers l'autocar.
- ⊕ On observerait une tendance analogue dans les localités que le train ne desservirait plus.

L'analyse des impacts potentiels du THV sur les services d'autocars interurbains du corridor considéré a conduit à prévoir, entre 2006 et 2031, un gain net de 18 % de la clientèle des autocars.

Le tableau 5-1 ci-dessous résulte de l'estimation de la proportion des déplacements en THV qui seront effectués par d'anciens usagers de l'autocar, sous réserve que la répartition des voyageurs entre modes de transport (tableau 1-1) reste la même en 2031 et 2041.

Tableau 5-1 : Transfert modal de l'autocar vers le THV, selon le marché (2031 et 2041)

Autocar	Achalandage total	Anciens utilisateurs de l'autocar (2031)		Achalandage total	Anciens utilisateurs de l'autocar (2041)	
		F200+	E300+		F200+	E300+
Marché primaire	2 674 560	(275 000)	(237 000)	2 892 780	(290 000)	(253 000)
<i>Pourcentage du marché primaire total</i>		-10 %	-9 %		-10 %	-9 %
Marché secondaire et autres marchés	2 685 040	(112 000)	(106 000)	2 855 880	(119 000)	(111 000)
<i>Pourcentage du total des autres marchés</i>		-4 %	-4 %		-4 %	-4 %
Total, tous les marchés	5 359 600	(387 000)	(343 000)	5 748 660	(409 000)	(364 000)
<i>Pourcentage du marché total</i>		-7 %	-6 %		-7 %	-6 %

Le tableau 5-1 indique que, d'ici à 2031 et 2041, la clientèle des services d'autocars appartenant aux marchés primaires augmenterait respectivement de 10 et 9 % si la technologie F200+ était mise en œuvre; la croissance serait de 9 % dans le cas d'une ligne E300+. Dans les deux cas, l'augmentation atteindrait 4 % en ce qui concerne le marché secondaire. Pour l'ensemble des marchés, le secteur du transport en autocar connaîtrait une croissance de 7 ou 6 % selon la technologie adoptée (F200+ ou E300+).

De par ses caractéristiques (notamment la durée de parcours totale), le service THV attirerait surtout les voyageurs d'affaires. Concernant ceux qui se déplacent actuellement d'une ville à l'autre en autocar, le taux de désaffectation en faveur du THV aurait moins d'impact sur l'ensemble du secteur du transport en autocar que ne le prévoient les auteurs de l'ÉPTRQO. La croissance nette de la clientèle des services d'autocars pourrait être attribuée à la suppression de la desserte par VIA Rail des gares intermédiaires du corridor considéré, à la souplesse qui caractérise les autocars interurbains en matière de trajets et à la possibilité qu'ils offrent de desservir les localités où ne s'arrêtera plus le train, sans parler de l'écart tarifaire entre THV et autocar.

Il est à prévoir que le secteur du transport interurbain par autocar s'opposera fortement à la mise en service du THV, compte tenu de la perte prévisible du service express qu'il fournit actuellement dans le corridor considéré. L'intégration efficace des deux modes de transport exigera de se concentrer sur les marchés non associés aux déplacements d'affaires.

Afin de garantir la fourniture de niveaux de service suffisants aux passagers des autocars parcourant les trajets intermédiaires, il faudrait mettre en œuvre le THV selon une approche intermodale intégrée. L'intégration efficace des deux modes de transport suppose de stimuler le marché des déplacements interurbains en autocar. On pourrait par exemple conclure des ententes établissant un service d'autocars complémentaire, avec aménagement de gares THV en périphérie des grands centres urbains, d'accès facile à partir des échangeurs routiers et situées en des points où l'interconnexion avec les réseaux de transport urbains ou régionaux permettrait de maximiser la clientèle des services d'autocars. À mesure que les intérêts convergeraient, on pourrait raisonnablement s'attendre à l'intégration partielle des services THV et des services d'autocars, complémentaires par définition. Entre autres exemples, cette intégration pourrait se concrétiser par la vente de billets intermodaux et par des activités de marketing conjoint.

5.4 Impacts indirects du THV sur les services d'autocars interurbains

Les sociétés mères des principaux exploitants d'autocars interurbains pourraient se porter à la défense du THV. Le Canada tirerait profit du savoir-faire qu'elles ont acquis en Europe. Ce soutien dépendrait de la répartition équitable des subventions, de la parité des différents modes de transport à l'égard de la réglementation et de la prise en compte de tous les intervenants aux fins du plan directeur de gestion des déplacements.

Les représentants de l'Association canadienne de l'autobus (ACA)²⁶ ont déclaré publiquement que le futur réseau THV devra être entièrement intégré aux autres modes de transport (l'ensemble

²⁶ L'ACA est un groupement sans but lucratif qui défend les intérêts de ses membres auprès du gouvernement, auquel il fournit par ailleurs de l'information pertinente. Ses membres déclarent respectivement 75 et 90 % des recettes associées au transport au Canada de passagers et de colis par autocar.



constituant un réseau parfaitement unifié et soutenu par des politiques gouvernementales prenant en compte le transport aérien, ferroviaire et par autocar) et que les tarifs THV devront être fixés de manière à permettre un recouvrement raisonnable des coûts²⁷.

Voici quels seraient les impacts du THV sur le secteur du transport interurbain par autocar :

- ⊕ Augmentation générale du nombre d'usagers de l'autocar, en raison de la suppression des services VIA Rail dans les gares intermédiaires;
- ⊕ Accroissement du nombre de déplacements autres que d'affaires effectués par d'anciens clients de VIA Rail ne se résolvant pas à payer les tarifs plus élevés du THV;
- ⊕ Réduction de la demande associée aux déplacements d'affaires, en raison des trains plus fréquents et de la durée totale de parcours moins longue du THV, comparativement aux services VIA Rail.

5.4.1 Impact de l'extension des services de transport urbains sur les services d'autocars interurbains

GO Transit a étendu ses lignes d'autocar express aux localités situées au-delà de la région de Toronto et de Hamilton afin d'établir des liaisons directes avec ses corridors ferroviaires. En 2009, son service d'autocars a atteint Kitchener-Waterloo, Cambridge, St. Catharines, Niagara Falls et Peterborough, toutes localités que GO Transit ne desservait pas jusqu'alors. Cette extension a eu un impact sur le nombre d'usagers des autocars interurbains dans les gares intermédiaires du corridor considéré, que ne desservaient jusqu'ici que les sociétés de transport interurbain par autocar et certaines lignes ferroviaires. L'extension des corridors ferroviaires de GO Transit et la multiplication des passages dans les corridors existants entraînerait l'élargissement de la zone de navettage quotidienne (par exemple jusqu'à Guelph, Niagara Falls et Barrie).

Les fournisseurs de services d'autocars interurbains ont déclaré que l'extension des services de transport subventionnés par l'État dans les marchés desservis principalement par le secteur privé entraînait entre les modes de transport un déséquilibre qui désavantageait fortement les exploitants d'autocars interurbains. Dans le corridor considéré et dans ceux auxquels il est raccordé, ces exploitants sont déjà en concurrence directe avec VIA Rail, que subventionne le gouvernement fédéral.

L'extension des corridors empruntés par les trains de banlieue ou utilisés pour les interconnexions directes avec le réseau THV se traduirait par une intensification de la concurrence entre les différents modes de transport en lice dans le corridor Québec – Windsor.

²⁷ <http://www2.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?DocId=3935511&Language=E&Mode=1&Parl=40&Ses=2>.



L'extension des services ferroviaires pourrait entraîner simultanément la suppression des services d'autocars dans les grandes agglomérations et leur intégration aux services THV dans les gares périphériques. Parmi d'autres conséquences possibles, citons la mise en service d'un corridor parallèle à tarif réduit à l'intention des voyageurs moins en mesure de payer le prix d'un billet de train. Il se pourrait également que des artères régionales s'avèrent nécessaires pour servir des liaisons nord-sud qui viendraient relier les localités éloignées au réseau THV ou de trains de banlieue. Cela impliquerait des activités de marketing conjoint pour les liaisons entre corridor THV et lignes d'autocar ou pour les interconnexions autocar-train de banlieue.

5.5 Commentaires des représentants du secteur du transport interurbain par autocar

5.5.1 Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités

Le 28 mai 2009, les représentants de l'Association canadienne de l'autobus (ACA), MM. Stuart Kendrick, trésorier (et vice-président directeur de Greyhound), et Sylvain Langis, président de l'ACA (et président du groupe Orléans Express) ont formulé, à la demande du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, des commentaires sur le paragraphe 108(2) du Règlement, qui se rapporte aux services canadiens de transport ferroviaire haute vitesse. Les représentants de l'ACA ont souligné deux points majeurs : « *Premièrement, toute affectation future de deniers publics pour financer un réseau de train rapide doit être équitable et ne doit pas servir à créer des règles du jeu encore plus inéquitables pour les divers modes de transport de voyageurs. Autrement dit, l'établissement de l'ensemble des tarifs voyageurs du réseau de train rapide doit tenir compte du recouvrement raisonnable des coûts. L'impératif qui motive cette discussion est la nécessité d'avoir un système de transport complet qui réponde aux besoins de tous les types de voyageurs. Cela signifie que l'environnement de politiques publiques que le Parlement élabore doit être approprié pour le transport par avion, par train et par autocar [...]* »²⁸.

Les représentants ont déclaré que le secteur du transport par autocar s'opposerait à un réseau THV qui entraînerait un déséquilibre entre les différents modes de transport. Ils se sont prononcés en outre en faveur d'un partenariat public-privé. L'ACA a souligné par ailleurs que les sociétés mères de Greyhound et du groupe Orléans Express ont acquis un réel savoir-faire en Europe dans le secteur du transport ferroviaire haute vitesse, et qu'elles seraient favorables à la formation d'alliances entre secteur public et secteur privé. Les représentants ont également souligné l'importance, pour la viabilité du réseau THV, des possibilités pour les usagers de passer facilement d'un mode de transport à l'autre.

²⁸ Témoignages auprès du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, réuni le 28 mai 2009 (<http://www2.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?Mode=1&Parl=40&Ses=2&DocId=3935511&File=0&Language=F>).



5.5.2 Entrevue menée auprès de l'Association canadienne de l'autobus

Le 12 avril 2010, EcoTrain a tenu une conférence téléphonique avec des représentants de l'Association canadienne de l'autobus (ACA), soit MM. Mark Resnick, du groupe Rothwell, et Don Haire, ancien cadre de Voyageur Colonial et actuellement conseiller de direction en chef auprès de l'ACA.

EcoTrain a d'abord résumé les objectifs de la présente étude et rappelé les tracés types, les technologies représentatives, les analyses de la demande menées, le processus d'évaluation environnementale suivi et les travaux futurs auxquels les résultats de la présente étude pourront donner lieu.

Les représentants de l'ACA ont souligné que les ententes qui découlaient de la politique gouvernementale en vigueur (consistant à accorder un accès exclusif à certaines destinations en échange de la desserte des régions éloignées) ne donnaient pas de bons résultats dans une économie de marché libre. Dans le cas de Greyhound, l'exploitation est non rentable pour 60 % du kilométrage. En 2009, le transporteur a annoncé qu'il se retirerait du marché si la réglementation n'était pas amendée de manière à assurer sa viabilité économique. Les compagnies d'autocars appellent à une révision des politiques en vigueur, afin que soient notamment levées les contraintes en matière d'itinéraires et que les conditions de la rentabilité soient réunies.

Les interlocuteurs d'EcoTrain ont également exprimé leurs préoccupations quant à la rentabilité et à l'achalandage qui résulteraient d'un service de rabattement vers les gares THV.

Les représentants de l'ACA ont rappelé la position du secteur du transport interurbain par autocar, déjà entendue par le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités : les sociétés mères de Greyhound, d'Orléans Express et de Coach Canada (cette dernière est non représentée par l'ACA) entendent étudier la faisabilité de partenariats avec les exploitants du THV.

MM. Resnick et M. Haire ont également précisé que l'ACA soutiendrait la mise en service d'un train haute vitesse dans le corridor Québec – Windsor, pourvu qu'on accorde l'égalité des chances à tous les modes de transport (en répartissant équitablement les subventions) et qu'on adopte une approche multimodale intégrée.

Page laissée en blanc intentionnellement

6 IMPACT POTENTIELS DU THV SUR L'UTILISATION DE L'AUTOMOBILE

6.1 Aperçu de la situation actuelle

Toutes les grandes agglomérations du corridor Québec – Windsor sont actuellement inter reliées de manière adéquate par un réseau routier de premier ordre. Aux heures de pointe et quand les infrastructures sont fortement sollicitées, les voies de circulation sont particulièrement encombrées dans les centres urbains, mais à l'extérieur de ces derniers, la qualité et la capacité du réseau rendent le transport routier attrayant. Dans le corridor considéré, c'est du reste le mode de transport de la majorité des voyageurs.

La présente étude indique que, en 2006, 82 % des déplacements associés aux marchés primaires et 93 % de ceux qui relevaient des autres marchés se faisaient en automobile (figures 26 et 27 du livrable 7).

D'après Statistique Canada, le nombre total de véhicules automobiles immatriculés au Québec et en Ontario s'élevait respectivement à 7,2 et 10,4 millions en 2009. On en comptait respectivement 4,6 et 7,2 millions dans la catégorie « moins de 4 500 kg »²⁹.

Depuis 1995, d'importantes améliorations ont été apportées au réseau routier, qu'il s'agisse par exemple de la capacité des principales voies de circulation du corridor considéré ou de l'aménagement des échangeurs. De nouvelles voies ont été ouvertes et celles qui existaient déjà ont été prolongées de manière à former en quelque sorte une autoroute continue. Voici quelques-uns des travaux achevés ou en cours :

- ⊕ Autoroute 50 – Entre l'A-15 à Mirabel et Gatineau;
- ⊕ Autoroute 30 – Entre l'A-20 et le sud-est de Montréal;
- ⊕ Prolongement de l'autoroute 416 vers le sud (d'Ottawa à l'autoroute 401);
- ⊕ Autoroute 407 – Entre Burlington et la région de Durham;
- ⊕ Élargissement et réfection de l'autoroute 401.

Par ailleurs, de nombreuses administrations font aménager des voies réservées aux autobus et véhicules à taux d'occupation élevé (VTOE) en zone urbaine.

²⁹ <http://www40.statcan.gc.ca/l02/cst01/trade14b-fra.htm>.

La prise de conscience accrue du public à l'égard des émissions de gaz à effet de serre dues aux transports, les mesures gouvernementales visant à réduire ces dernières et à améliorer les services de transport en commun, tout incite à utiliser des modes de déplacement plus viables que l'automobile, spécialement en ville. Différents programmes gouvernementaux ont été mis en œuvre afin de promouvoir les modes de transport durables et de réduire l'impact des émissions des véhicules particuliers :

Programme national de mise à la ferraille des véhicules – Ensemble de mesures incitant à mettre à la casse les véhicules roulant au moins depuis 1995.

Initiative des carburants de remplacement – Programme comportant deux volets :

- **Programme de remise écoAUTO** – Mesures incitant, par le jeu de rabais, à acheter des véhicules neufs à haut rendement énergétique.
- **Programme écoMOBILITÉ** – Mesures d'aide financière à l'intention des municipalités qui veulent promouvoir le transport en commun en zone résidentielle.

6.2 Examen et révision des hypothèses de l'ÉPTRQO

Les auteurs de l'ÉPTRQO avaient pris pour hypothèse que la situation serait la suivante concernant certains des passages à niveau existants :

- ⊕ Les dispositifs de protection actuels seraient autorisés dans les zones où les trains rapides ne circuleraient pas à plus de 160 km/h.
- ⊕ Dans les zones qui s'y prêtent, des dispositifs de protection améliorés permettraient de faire circuler le THV jusqu'à 200 km/h.

Toutefois, partout où la vitesse excéderait 200 km/h, aucun passage à niveau ne serait autorisé. On n'en installerait pas non plus dans les emprises à grande vitesse éloignées des passages à niveau existants.

Comme il l'a été dit dans le livrable 6, voici les hypothèses adoptées en ce qui concerne les passages à niveau :

- ⊕ Tous les passages à niveau existants, y compris les passages de ferme privés, seraient supprimés sur le tracé du THV, y compris ceux qui se trouvent en ville sans pour autant qu'ils soient tous remplacés par un croisement étagé.
- ⊕ Aucun nouveau passage à niveau ne serait autorisé.
- ⊕ Aucune route transversale ne serait fermée ou détournée : des croisements étagés seraient aménagés.

Le tableau 6-1 permet de comparer les besoins liés aux passages à niveau selon la présente étude et selon l'ÉPTRQO.

Tableau 6-1 : Besoins liés aux passages à niveau : comparaison entre la présente étude et l'ÉPTRQO

Québec – Windsor	Présente étude ³⁰ (F200+)	Présente étude (E300+) ³¹	ÉPTRQO (200 km/h)	ÉPTRQO (300 km/h)
Nombre de nouveaux croisements étagés	461	506	S.O.	471
Nombre de croisements étagés existants exigeant des modifications	133	99	S.O.	S.O.
Nouveaux passages à niveau de ferme	486	526	S.O.	S.O.
Nouvelles grandes traverses pour la faune	2	2	S.O.	S.O.
Coûts d'immobilisation liés aux croisements étagés	3 979 \$	4 209 \$	1 974 \$*	2 878 \$*
Fermetures de route	-	-	S.O.	100

Coûts évalués dans la présente étude (en millions de dollars de 2009)

* Coûts estimés par les auteurs de l'ÉPTRQO, actualisés en dollars de 2009 à l'aide des indices des prix de la construction de bâtiments non résidentiels.

Les auteurs de l'ÉPTRQO concluaient en disant que le THV contribuerait à réduire le nombre d'accidents mortels et de blessures liés aux déplacements interurbains dans le corridor considéré. Ils l'attribuaient à la suppression des passages à niveau et à la diminution de la circulation automobile au profit du THV.

Pour les auteurs, l'écart entre les coûts d'immobilisation associés aux deux technologies pouvait être attribué en grande partie au maintien de passages à niveau le long de la ligne à 200 km/h. La ligne à 300 km/h exigerait des dans toutes les conditions des croisements étagés, ce qui aurait pour effet d'en augmenter le coût de 500 millions de dollars.

³⁰ Livrable 6.1 (annexe D).

³¹ Livrable 6.1 (annexe D).

Il est aujourd'hui de pratique courante dans tous les pays de supprimer les passages à niveau le long des lignes THV, peu importe la vitesse d'exploitation. Les auteurs de la présente étude ont donc tenu pour acquis que les lignes F200+ et E300+ ne comporteraient que des croisements étagés.

La ligne E300+ coûterait plus cher que la ligne F200+ en raison du plus grand nombre de croisements étagés qu'elle exigerait, le tracé représentatif impliquant de nouveaux tronçons en zone verte. Cette ligne nécessiterait 506 nouveaux croisements étagés, la modification de 99 croisements existants, 526 passages à niveau de ferme et 2 traverses pour la faune. La ligne F200+, elle, exigerait 461 nouveaux croisements, la modification de 133 croisements déjà aménagés, 486 passages à niveau de ferme et 2 traverses pour la faune.

Notre conclusion est la même que celle des auteurs de l'ÉPTRQO : la suppression des passages à niveau entraînerait la réduction du nombre d'accidents mortels et de blessures dans le corridor considéré.

6.3 Impacts directs du THV sur l'utilisation de l'automobile

La mise en service du THV ne réduirait pas sensiblement le nombre d'usagers du réseau routier. Les projets en cours qui, en Ontario et au Québec, visent à promouvoir les transports en commun et à rendre les banlieusards moins dépendants de l'automobile prennent généralement pour cible les artères urbaines, à quelques exceptions près (ex. : les voies d'autobus et de véhicules à taux d'occupation élevé sur les autoroutes). À part un impact indirect sur les habitudes des usagers, ces projets n'auraient pas de grandes répercussions sur le choix du mode de transport pour les déplacements interurbains.

Par contre, le THV pourrait avoir un effet direct sur l'utilisation des réseaux routiers. L'aménagement d'un corridor à haute vitesse sur la rive nord du Saint-Laurent pourrait exiger de nouvelles voies de raccordement donnant accès aux gares THV de L'Ancienne-Lorette, de Trois-Rivières, de Laval et de Dorval. Cela pourrait entraîner un léger changement des conditions de circulation sur les ponts qui enjambent le fleuve à proximité des futures gares en question.

En Ontario, les nouvelles gares de Kingston, de Toronto-Est, de Toronto-Ouest, de London et de Windsor exigeraient aussi de nouvelles voies de raccordement.

Les tracés représentatifs dans le livrable 5 indiquent l'emplacement possible des gares communes aux lignes F200+ et E300+. Leur aménagement au cœur des agglomérations métropolitaines permettrait de les raccorder facilement aux services de transport urbains ou régionaux. Du fait de l'existence de services déjà bien établis à Montréal, à Ottawa et à Toronto, du fait aussi de la future extension de leurs services de transport en banlieue, en raison enfin de la possible création

de liaisons aéroport-réseau ferroviaire à Montréal et à Toronto, on ne s'attend pas à un impact important de l'utilisation des gares centrales par les passagers du THV sur la congestion des réseaux routiers métropolitains.

Le livrable 5, précise l'emplacement représentatif des gares THV de banlieue communes aux lignes F200+ et E300+. Celles qui se trouveraient dans les environs de Québec, de Montréal et de Toronto se prêteraient facilement à un raccordement aux services de transport urbains ou régionaux. Le livrable 5 décrit les emplacements représentatifs pour les gares de banlieue de Trois-Rivières, de Kingston, de London et de Windsor comme éloignés des zones d'affaires centrales, aussi leur fréquentation ne devrait-elle pas influencer sur la congestion urbaine. Par contre, elles pourraient permettre des interconnexions avec les services d'autocars interurbains et l'établissement de services de navette avec les aéroports de moindre importance (par exemple entre la gare THV de L'Ancienne-Lorette et l'aéroport international Jean-Lesage de Québec).

Comme nous l'avons déjà dit, les croisements étagés entre la ligne THV et le réseau routier pourraient modifier les conditions de circulation et accroître la congestion sur certaines routes régionales.

Le tableau 1-2 indique que, en l'absence de THV, le nombre de déplacements dans le corridor considéré augmenterait de 49 % entre 2006 et 2031, et de 62 % entre 2006 et 2041. En 2006, 82 % des déplacements associés aux marchés primaires et 93 % de ceux qui relevaient des autres marchés se faisaient en automobile. Considérant tous les marchés, c'était le mode de transport choisi dans 89 % des cas (voir tableau 1-1).

Le tableau 6-2 ci-dessous résulte de l'estimation de la proportion des déplacements en THV qui seront effectués par d'anciens usagers de l'automobile, sous réserve que la répartition des voyageurs entre modes de transport (tableau 1-1) reste la même en 2031 et 2041.

Tableau 6-2 : Transfert modal de l'automobile vers le THV, selon le marché (2031 et 2041)

Automobile	Achalandage total	Anciens utilisateurs de l'automobile (2031)		Achalandage total	Anciens utilisateurs de l'automobile (2041)	
		F200+	E300+		F200+	E300+
Marché primaire	36 552 320	4 691 000	5 044 000	39 534 660	5 124 000	5 504 000
<i>Pourcentage total du marché primaire</i>		13 %	14 %		13 %	14 %
Marché secondaire et autres marchés	62 427 180	1 369 000	1 554 000	66 399 210	1 498 000	1 698 000
<i>Pourcentage total des autres marchés</i>		2 %	2 %		2 %	3 %
Total, tous les marchés	98 979 500	6 060 000	6 598 000	105 933 870	6 622 000	7 202 000
<i>Pourcentage du marché total</i>		6 %	7 %		6 %	7 %

Le tableau 6-2 indique que, en 2031 et 2041, 13 % de tous les déplacements en automobile antérieurs associés aux marchés primaires se feraient sur la ligne THV F200+; le taux de transfert serait de 14 % pour la ligne E300+. Dans les autres marchés, le THV drainerait entre 2 et 3 % des utilisateurs de l'automobile; dans l'ensemble des marchés, le taux de transfert serait compris entre 6 et 7 %.

D'après les projections réalisées, la majorité des voyageurs attirés par le THV seraient d'anciens usagers de l'automobile, principalement ceux dans les marchés primaires.

L'attrance plus élevée exercée par le THV sur les automobilistes associés aux marchés primaires s'explique probablement par le fait que, par définition, leurs déplacements ont leurs points de départ et d'arrivée à l'intérieur du corridor. Les voyageurs d'affaires sont plus susceptibles que les autres de se déplacer entre les centres urbains.

Par contre, l'impact du THV sur les automobilistes des marchés secondaires et des autres marchés serait faible : le taux de transfert n'atteindrait que 2 %, peut-être parce que la voiture présente plus d'avantages en matière de souplesse des horaires et des trajets, sans parler de l'intimité. De leur côté, les déplacements autres que ceux d'affaires se font plus souvent entre des points périphériques (résidences, par exemple) et nécessitent plus de flexibilité (arrêts, destinations secondaires...), toutes conditions militent en faveur de l'automobile.

Le THV aurait un autre impact direct : pour des raisons de sécurité, il ne pourrait croiser les voies routières ou ferroviaires conventionnelles qu'en passant 'au-dessus ou au-dessous (« croisements étagés »). Dans la mesure du possible, tous les passages à niveau seraient supprimés. Sur les tronçons où la voie THV courrait à l'intérieur ou le long de l'emprise ferroviaire conventionnelle, on l'en séparerait à l'aide d'un ouvrage la faisant passer au-dessus ou au-dessous, sauf dans les centres urbains, près des gares (le manque d'espace ne permettant pas de séparer les voies ou d'élargir le corridor). La vitesse d'exploitation y serait alors réduite, ce qui s'impose de toute façon à l'approche des gares. De même, les intersections entre ligne THV et routes se feraient par croisements étagés. Les passages à niveau dits « de ferme » seraient supprimés et ne seraient pas tous remplacés systématiquement par un croisement étagé, pour être parfois rattachés à un passage commun. L'estimation des coûts associés à l'ensemble de ce scénario se trouve dans le livrable 6.1.

6.4 Impacts indirects du THV sur l'utilisation de l'automobile

Le THV n'aurait pas d'impacts indirects significatifs sur l'usage de l'automobile dans le corridor considéré. Le fait qu'il attire surtout les voyageurs appartenant aux marchés primaires pourrait se traduire par une fréquentation accrue des services de transport en commun desservant les gares,



mais cela ne suffirait pas pour réduire sensiblement la congestion urbaine. La diminution du nombre de voyageurs aériens observée dans ces mêmes marchés (voir section 4.1.3) pourrait également entraîner une légère réduction des déplacements en automobile entre aéroport et destination finale.

Pendant les périodes prolongées de perturbation des conditions routières (en raison de travaux, des intempéries, etc.), une ligne THV constituerait une solution de rechange pour les voyageurs dont le temps est compté. Moins polluant, le THV séduirait aussi les voyageurs sensibles aux questions environnementales.

Page laissée en blanc intentionnellement

7 IMPACTS POTENTIELS DU THV SUR LE TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES ET SUR LES EMPRISES FERROVIAIRES

7.1 Vue d'ensemble

Un des constats de l'ÉPTRQO était le suivant : « [...] chacune des technologies représentatives devait être modifiée pour qu'elle respecte les normes de réglementation en vigueur de la FRA et les pratiques de l'industrie, définies par l'AAR (Association of American Railroads) ». Les auteurs de la présente étude ont fait leur ce constat.

Les auteurs de l'ÉPTRQO estimaient possible de partager les voies empruntées actuellement par les trains conventionnels, sans procéder à des réaménagements particuliers ni imposer de conditions particulières d'exploitation ou d'entretien, pourvu que le THV ne roule pas à plus de 160 km/h.

Pour que le THV puisse rouler à une vitesse comprise entre 160 et 200 km/h sur une voie partagée, il faudrait améliorer l'infrastructure et imposer des conditions particulières de maintien de la voie, de configuration, d'entretien et d'inspection, des équipements, de signalisation et de dispositifs de contrôle .

Toujours d'après l'ÉPTRQO, si la vitesse d'exploitation dépassait 200 km/h, le THV devrait se déplacer sur une voie distincte, à l'intérieur ou le long de l'emprise du chemin de fer conventionnel. Des conditions particulières devraient également être remplies; il faudrait maintenir l'accès aux embranchements privés des clients, aménager des croisements étagés aux points d'intersection à la fois pour la ligne haute vitesse et la ligne conventionnelle, construire une nouvelle voie THV en longeant le chemin de fer conventionnel en service, déplacer au besoin la ligne conventionnelle en fonction des exigences de la ligne haute vitesse.

En cas de construction de la voie THV dans l'emprise d'une ligne conventionnelle où elle ne serait distante d'une voie ordinaire que de 4,5 m au maximum, cette dernière serait fermée pendant les travaux. Des clôtures et des dispositifs de soutènement de la caténaire entoureraient l'emprise au complet, y compris la ligne conventionnelle.

Pour permettre au train à haute vitesse de rouler à plus de 200 km/h, on recommandait d'établir une distance de 9 à 10 m entre les entraxes de la voie THV et de la ligne conventionnelle la plus proche. Cela restreindrait l'espace disponible dans l'emprise considérée; il faudrait par conséquent acquérir suffisamment de terrains adjacents pour les besoins du projet.

L'établissement d'une ligne THV adjacente à un corridor ferroviaire conventionnel minimiserait son impact sur l'environnement et permettrait de faire circuler le THV sans imposer de restrictions opérationnelles ou institutionnelles, ni exiger la fermeture de la ligne existante pendant les travaux.

7.2 Principaux changements survenus depuis l'ÉPTRQO

Les auteurs de l'ÉPTRQO mentionnaient que le CP et le CN étaient les principaux transporteurs de marchandises dans le corridor considéré. À l'époque, ils ont fourni de l'information sur les tracés représentatifs, mais les impacts du THV sur leurs activités n'ont pas été analysés.

Depuis 1995, les réseaux ferroviaires qui s'étendent de Québec à Windsor ont subi de profonds changements. Le livrable 5, détaille les segments de ce corridor recensés dans l'ÉPTRQO qui ont changé de propriétaire ou qui ont été fermés.

Le trafic ferroviaire de marchandises a connu une hausse depuis 1995. Pour l'ensemble du Canada, par exemple, il a crû de 8,7 % entre 1998 et 2007 (Association des chemins de fer du Canada, 2008). Les regroupements de compagnies ferroviaires américaines (et notamment les nombreuses fusions ou alliances transfrontalières) ont réorienté les flots de trains de marchandises canadiens : s'écoulant naguère entre l'est et l'ouest du pays, ils s'étendent à présent plutôt du nord au sud, sillonnant toute l'Amérique du Nord, y compris le Mexique.

Pour pouvoir se mesurer à leurs concurrentes américaines, les compagnies canadiennes de classe 1 ont opté pour des services de transport avec horaires informatisés, ce qui a nécessité d'importants investissements de capitaux dans les infrastructures et le matériel roulant.

En zone urbaine, les corridors réservés au transport de marchandises sont confinés dans des emprises étroites où il reste peu d'espace pour de nouvelles voies. Afin d'accroître le débit et la capacité de transport de marchandises, le CN et le CP ont beaucoup investi dans les gares de triage en secteur urbain, réduisant d'autant les possibilités d'intensification du transport de voyageurs dans les corridors existants.

7.3 Impacts directs du THV sur le transport ferroviaire de marchandises

Comme la ligne THV Québec – Windsor exigerait l'établissement de nouvelles voies réservées au transport de voyageurs, les transporteurs de marchandises verraient, en dehors des grandes agglomérations, les lignes conventionnelles se libérer à leur profit.

Sur la ligne THV circuleraient de 12 à 28 trains par jour (entre 6 h et minuit). Dans les segments du corridor situés dans les grandes agglomérations, où les emprises contiennent peu d'espace disponible et où les différents transporteurs doivent partager les voies, cette fréquence des passages ainsi que les exigences du transport haute vitesse rendraient particulièrement âpre la



compétition entre les deux exploitants pour obtenir de la capacité ferroviaire. Les transporteurs de marchandises sont déjà restreints par la circulation des trains de banlieue pendant les périodes de pointe, de même qu'immédiatement avant et après les périodes de pointe.

Selon la technologie retenue (F200+ ou E300+), les auteurs de la présente étude prévoient l'établissement de 28 ou 41 croisements étagés entre voies ferrées sur la ligne Québec – Windsor. Le tableau 7-1 précise leur répartition géographique.

Tableau 7-1 : Répartition des croisements étagés entre voies ferrées selon le service THV considéré³²

Segment	F200+	E300+
Québec – Montréal	4	5
Montréal – Ottawa	3	5
Ottawa – Toronto	5	12
Toronto – Windsor	16	19

Les croisements entre voies ferrées seraient concentrés entre Toronto et Windsor, où les emprises du CN, du CP et de VIA Rail s'entrelacent sur presque tous les trajets. Dans le cas de la technologie F200+, 23 des 28 croisements auraient lieu en zone urbaine; ce serait le cas de tous ceux de la ligne E300+ (41 au total). Sachant que les tracés représentatifs se trouvent dans les emprises existantes, cette mesure aurait trois avantages : le débit des trains de marchandises s'améliorerait; les coûts d'entretien liés aux traversées existantes diminueraient; la sécurité s'accroîtrait, du fait de la réduction des risques de collisions ferroviaires.

Pendant les travaux, la modification des croisements étagés existants aurait un impact sur les flots de trains de marchandises. La ligne F200+ exigerait la modification de 52 croisements en zone urbaine et de 81 croisements en zone rurale. Pour la ligne E300+, ces chiffres seraient respectivement de 40 et 59.

Le 16 novembre 2009, M. Paul Miller, chef de la sécurité et du transport au Canadien National, a indiqué, en témoignant auprès du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, que le CN soutiendrait le projet de train haute vitesse aux conditions ci-dessous³³ :

- ⊕ Le THV devrait circuler dans des emprises réservées et clôturées, les trains de voyageurs ne mêlant pas leur tracé avec les trains de marchandises.
- ⊕ Il ne devrait pas y avoir de passages à niveau accessibles au public dans ces emprises ferroviaires, peu importe qu'elles soient publiques ou privées.

³² Livrable 6.1 (annexe D).

³³ <http://www2.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?DocId=4226005&Mode=1&Parl=40&Ses=2&Language=F>.



- ⊕ Il faudrait que les corridors ferroviaires à haute vitesse puissent accueillir des opérations électrifiées ainsi que des locomotives électriques.
- ⊕ Le réseau devrait être protégé sur le plan du contrôle de la circulation et de la sécurité, grâce à un système du type « commande centralisée des trains ».
- ⊕ Le tracé devrait comporter des pentes et des courbes peu marquées.
- ⊕ Il faudrait que le corridor soit raccordé efficacement à d'autres réseaux de transport, régionaux et urbains en particulier.

Le CN a déclaré qu'il ne recommanderait pas la mise en service d'un réseau THV comprenant des voies déjà empruntées par les trains de marchandises. À titre d'exemple, dans la plupart des territoires où Amtrak mène ses activités en utilisant des voies où circulent de tels trains, la vitesse des trains de voyageurs est limitée à 79 mi/h ou 126 km/h (sauf dans le corridor Nord-Est, moins fréquenté par les trains de marchandises et où tous les croisements sont étagés).

Le 9 décembre 2009, lors d'une téléconférence, des représentants du CN et du CP (deux compagnies membres de l'Association des chemins de fer du Canada) se sont prononcés sur les principaux impacts potentiels du THV sur les transporteurs de marchandises en activité dans le corridor considéré, lesquels transporteurs sont, dans l'ensemble, en faveur d'une ligne THV reliant Québec à Windsor. Voici un résumé détaillé des discussions menées à cette occasion.

7.3.1 Canadien National

M. Paul Miller, chef de la sécurité et du transport au Canadien National (CN), indique que, sous réserve que le THV circule sur des voies distinctes, le CN ne s'opposerait pas à sa mise en service, du moment que l'accès aux clients des services de transport de marchandises est maintenu et que la ligne THV et les voies de transport de marchandises sont convenablement séparées. M. Miller admet toutefois que, en zone urbaine, il faudrait peut-être se résoudre à partager certaines portions de voie.

Toujours par la voix de son représentant, le CN indique qu'il faudrait procéder à une évaluation des risques afin de vérifier l'aménagement et la méthode de contrôle des voies. Par ailleurs, la ligne THV devra être à voie double.

Le CN déclare enfin qu'il ne voit pas quels avantages ses activités de transport de marchandises retireraient d'une réaffectation des services de transport de voyageurs dans un corridor THV dédiée. Par expérience, on prévoit aussi que le THV ne roulera qu'à vitesse moyenne entre Toronto et Montréal, compte tenu des restrictions imposées dans le corridor.

7.3.2 Canadien Pacifique

MM. Don Heron et Mark Ramsay, respectivement directeur et gestionnaire responsables des services de transport de voyageurs du CP, partagent l'avis du représentant du CN quant aux impacts du THV sur le transport de marchandises. Expriment d'autres préoccupations, concernant cette fois les perturbations que subiront les activités de transport de marchandises pendant les travaux, ils ont insisté sur l'importance d'un plan exhaustif et bien coordonné.

Impacts généraux

- ⊕ Le THV restreindrait l'accès aux corridors empruntés par les trains de marchandises dans le cadre de l'entretien continu de l'infrastructure ferroviaire, car les emprises seraient clôturées pour raisons de sécurité, de même que les passages à niveau permettant aux trains THV de pénétrer dans les emprises. Dans la présente étude, on a pris pour hypothèse que le corridor THV serait effectivement clôturé, ce qui aurait un impact marqué sur les possibilités d'accès aux lignes conventionnelles pour les employés des transporteurs de marchandises.
- ⊕ Si les corridors THV sont construits dans les emprises existantes, l'utilisation de l'espace disponible par les trains haute vitesse réduira les possibilités de développement des activités de transport de marchandises.
- ⊕ Si les corridors sont construits à proximité immédiate des emprises des transporteurs de marchandises, il peut y avoir, dans la perspective d'un étagement des croisements existants, incompatibilité entre les profils géométriques s'il faut étagier simultanément voie THV, voie conventionnelle et voie routière.
- ⊕ Que le corridor THV soit construit à l'intérieur ou à proximité des emprises des transporteurs de marchandises, l'accès aux entreprises clientes actuelles ou futures qui sont implantées du même côté que la ligne THV nécessitera une voie de service également étagée.
- ⊕ Dans ce même troisième cas de figure, le corridor THV devra être constamment protégé contre les passages de trains de marchandises, ce qui pourrait imposer de réduire la vitesse limite, de fermer certaines voies, d'en détourner d'autres ou de déplacer les lignes réservées au transport de marchandises.

Par ailleurs, dans les segments du tracé VIA Rail actuel appartenant aux transporteurs de marchandises, les installations associées au transport de voyageurs devront être démantelées. Cela aussi pourrait perturber temporairement les activités des transporteurs en question (fermeture de voies, limitation de la vitesse, déroutements).

7.4 Points pris en compte dans la présente étude

Les auteurs de la présente étude se sont rendu compte que, pour le réseau de transport du corridor considéré, la question du transport de marchandises était de première importance. Les tracés représentatifs dans le livrable 5 impliquent, selon la technologie considérée (F200+ ou E300+), l'établissement de 482 ou 330 km de voies à proximité des emprises existantes.

Sur respectivement 379 et 321 km, la ligne THV serait distincte des lignes conventionnelles, tout en étant située dans les emprises existantes. À cela s'ajouteraient, en zone urbaine, 95 km de voies utilisées conjointement par le THV et par d'autres usagers (notamment les transporteurs de marchandises) dans les emprises existantes.

La question du maintien des activités de transport de marchandises dans le corridor Québec – Windsor a conduit à prendre d'autres points en considération :

- ⊕ Concernant les coûts estimatifs indiqués dans le livrable 6.1, on a tenu compte de la nécessité de ne pas interrompre le transport de marchandises pendant les travaux, l'entrée en service et l'exploitation de la ligne THV.
- ⊕ Ces mêmes coûts reflètent également la nécessité de préserver l'accès aux gares de triage et aux établissements industriels en bordure de voie (qu'ils existent déjà ou ne soient qu'en projet) en ménageant des croisements étagés entre voies ferrées et en établissant de nouvelles voies.
- ⊕ On a aussi tenu compte de la nécessité d'empêcher les personnes non autorisées de pénétrer dans le corridor THV.
- ⊕ Dans les segments où le THV et les trains de marchandises circuleront dans les mêmes emprises, on a prévu un espacement suffisant entre les voies.
- ⊕ Pour l'estimation des coûts d'exploitation et de maintenance (livrable 6.2), on a prévu l'évaluation du paiement des droits d'accès et de gestion.
- ⊕ Aux fins de cette même estimation, les frais d'entretien de l'infrastructure ont également été pris en compte. En temps normal, ils sont inclus dans les droits d'accès. C'est là une question en litige qu'il conviendrait de régler pendant les phases ultérieures de mise en œuvre de la ligne THV.

Les coûts de construction estimatifs comprennent l'aménagement des installations, le déplacement des lignes existantes et le démantèlement des installations associées au transport de voyageurs sur les lignes où les services conventionnels seront interrompus et que le THV n'empruntera pas. En temps normal, ces coûts sont inclus dans les droits d'accès.



7.5 Impacts indirects du THV sur le transport ferroviaire de marchandises

Dans les sections de voie où le transport des voyageurs ne serait plus assuré et pour lesquelles l'investissement en capital a été le fait de VIA Rail, le transporteur de marchandises client serait le seul à tirer profit des nouvelles immobilisations. Dans ces segments libérés par les transporteurs de voyageurs conventionnels, les activités de transport de marchandises bénéficieraient d'un accroissement de fluidité opérationnelle, de flexibilité et de capacité des voies.

Dans les segments de l'itinéraire haute vitesse représentatif qui s'écartent des emprises appartenant aux sociétés de transport de marchandises, la suppression des services de transport de voyageurs pourrait avoir un impact important sur la viabilité des lignes servant à acheminer les marchandises (dans la subdivision Brockville du CP, par exemple).

Page laissée en blanc intentionnellement

8 APERÇU DES SERVICES MULTIMODAUX COMPLÉMENTAIRES POUVANT ÊTRE MIS EN ŒUVRE

8.1 Vue d'ensemble

Dans le cadre des discussions entre EcoTrain et les représentants des transporteurs touchés, ainsi que dans les comptes rendus des témoignages entendus en 2009 par le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, tous les intéressés ont souligné l'importance que revêtirait un réseau de transport national intégré et stable sur le plan financier, l'une de ses chevilles ouvrières en étant le THV.

Les liaisons THV exploitées en Europe et ailleurs ont fait l'objet du livrable 8. Des leçons ont pu être tirées de l'analyse du succès ou de l'échec des projets passés. Si la ligne THV Québec – Windsor voit le jour, on devra garder à l'esprit la nécessité de l'intégrer parfaitement au réseau de transport actuel et de s'assurer que toutes les agglomérations visées aient accès à des services de transport de même qualité qu'aujourd'hui, voire supérieure.

8.2 VIA Rail

Les corridors VIA Rail existants situés en périphérie des tracés représentatifs pour le THV et qui se raccordent actuellement aux grandes agglomérations subiront les contrecoups suivants :

- ⊕ Retrait du service ferroviaire conventionnel;
- ⊕ Dans certains segments, exploitation du service conventionnel dans les mêmes emprises que le THV;
- ⊕ Exploitation de liaisons ferroviaires conventionnelles régionales raccordées avec des gares THV périphériques.

Si VIA Rail continue d'exploiter les corridors périphériques qui se raccordent aux gares THV, par exemple les principales lignes Halifax – Gaspé – Montréal, Toronto – Sudbury, Hamilton – Niagara Falls et London – Sarnia, il faudra assurer une bonne coordination entre le THV et les services conventionnels maintenus.

L'exploitation des services périphériques dans les segments où le THV empruntera les mêmes emprises exigera soit que l'infrastructure et le matériel roulant soient conformes aux normes de la FRA, soit qu'un intervalle de temps adéquat sépare les services conventionnels des services THV.



Le raccordement direct au corridor THV dans les gares éloignées ou dans les grandes agglomérations (par l'intermédiaire d'une liaison intermodale avec le réseau des trains de banlieue ou les lignes d'autocars interurbains) créera des corridors ferroviaires régionaux isolés du réseau VIA Rail principal et exigera des installations en gare pour les correspondances et les liaisons entre services dans les gares communes. Ces corridors régionaux auront un impact sur l'affectation et la répartition des actifs, au niveau par exemple des cycles d'entretien de l'équipement prescrits par la réglementation fédérale ou des dispositions réglementaires touchant aux heures de travail du personnel d'exploitation.

Dans le cas des segments du corridor THV ou des corridors périphériques dans lesquels les services VIA Rail seront supprimés, des solutions de rechange devront être conçues pour les localités affectées.

On devra également envisager des liaisons régionales ou directes avec les futurs corridors THV transfrontaliers Windsor – Detroit, Niagara Falls – Buffalo et Montréal – New York.

L'un des atouts du réseau THV européen réside dans son intermodalité et dans ses possibilités de raccordement avec les lignes conventionnelles.

8.3 Trains de banlieue et transport urbain

À Montréal, à Toronto et dans d'autres grandes agglomérations, les réseaux de trains de banlieue et de transport urbain continuent par leur extension à repousser les limites des banlieues. La mise en place, dans les localités périphériques, de gares mixtes intégrées (desservies par les THV et les trains de banlieue) doit également permettre l'interconnexion des lignes d'autocars interrégionales et municipales, ainsi que des autres modes de transport existants. Cette question doit être abordée dans tout plan d'aménagement stratégique d'un réseau de transport intégré et intermodal censé desservir le corridor considéré et les régions environnantes.

Dans le cas des corridors communs au THV et aux trains de banlieue, les impératifs de sécurité, de rendement et de qualité du service imposent d'étudier, pour chacun des deux réseaux, les questions touchant au mode de propulsion (ainsi qu'aux mesures de sûreté et de sécurité connexes), à l'emplacement des quais, aux voies d'accès réservées aux voyageurs, à la disposition des voies ferrées, à la vitesse et à la capacité.

8.4 Transporteurs aériens et aéroports

Comme le précisaient déjà le rapport de l'ÉPTRQO et le livrable 8, les voyageurs internationaux tireraient grandement avantage d'un raccordement entre les grands aéroports et le réseau THV. Qu'il se fasse par interconnexion directe ou moyennant une voie de jonction, il permettrait aux transporteurs aériens et aux exploitants du THV de mener des activités complémentaires, de faire



coïncider leurs horaires et de simplifier la manutention des bagages qui, une fois enregistrés, suivraient le mouvement sans autre formalité. On réduirait ainsi la durée des déplacements, et les usagers n'en goûteraient que davantage l'agrément du voyage.

La desserte du corridor Québec – Windsor par le THV pourrait par ailleurs conférer un nouvel intérêt aux aéroports secondaires situés sur son parcours et qui peuvent accueillir les vols internationaux. Avec la mise en place de services de navette entre ces aéroports et le corridor haute vitesse, les voyageurs qui le désirent auraient la possibilité d'éviter les grands centres urbains.

À Montréal et à Toronto, les futures liaisons air-rail établiraient entre les aéroports et les grandes gares une passerelle intermodale qui pourrait même s'étendre au-delà de ces dernières.

8.5 Autocars interurbains

Parmi les modes de transport examinés, l'autocar interurbain est l'un de ceux qui se prêtent le mieux à des activités complémentaires avec le THV. L'expérience acquise en Europe par les sociétés mères des exploitants d'autocars du corridor considéré en matière de transport urbain ou interurbain ferroviaire, la flexibilité qu'offrent autobus et autocars, la nature particulière des marchés qu'ils desservent, tout cela milite en faveur de partenariats stratégiques qui profiteront aux usagers.

Par nature, l'autocar interurbain s'adapte facilement à de nouveaux itinéraires et pourra ainsi combler le vide que laissera le train conventionnel dans certaines parties du corridor. Entre Dorion et Kingston, la formule conviendra particulièrement bien; elle peut aussi s'appliquer aux localités actuellement desservies par des lignes ferroviaires conventionnelles que des jonctions secondaires raccordent au corridor THV (à Senneterre et à Jonquière, par exemple).

L'aménagement de nouvelles gares routières dans les localités éloignées du corridor permettrait à leurs résidents d'accéder au réseau THV.

8.6 Automobile

L'aménagement de croisements étagés aux points d'intersection entre route et ligne THV aurait pour effet d'accroître la sécurité, les passages à niveau étant supprimés. En prenant des dispositions pour faciliter les trajets vers ou depuis les gares THV ainsi que les accès et le stationnement, on aiderait les automobilistes à passer plus aisément d'un mode de transport à l'autre. L'intégration aux autres réseaux de transport en commun, facilitée par divers aménagements (stationnement incitatif, aires de dépose minute) et par le raccordement des lignes d'autobus aux gares THV, profiterait à tous les usagers, qu'ils se déplacent ou non en automobile, et rendrait le THV plus attrayant pour les longs trajets, aujourd'hui effectués le plus souvent en



voiture. Il faudrait évidemment que l'accès aux gares THV à partir des routes provinciales et des voies secondaires soit le plus direct possible.

L'extension des lignes THV aux villes satellites de Montréal, d'Ottawa et de Toronto (Trois-Rivières, Kingston et London, par exemple) pourrait entraîner l'élargissement du territoire de navettage quotidien et permettrait d'effectuer les trajets quotidiens de manière plus efficace et plus économique qu'en voiture.

8.7 Trains de marchandises

Le THV et le transport ferroviaire de marchandises se prêtent moins à des activités complémentaires. Toutefois, en Europe, comme le montre le livrable 8, la mise en service de trains de voyageurs rapides tend à faciliter les activités de transport de marchandises.

Bien que l'utilisation conjointe de certains éléments d'infrastructure soit possible, les exigences de ces deux modes de transport n'en permettent pas une coexistence rentable, qu'il s'agisse de rendement, de fonctionnalités ou de qualité du service. Dans les faits, on les séparerait physiquement chaque fois que possible, y compris dans les emprises communes.

Les transporteurs de marchandises ne jugent pas réaliste l'exploitation simultanée des deux services dans les mêmes emprises. Le mieux serait de mener les activités en parallèle, dans le même corridor si l'on veut mais en ménageant un espace suffisant entre les voies.

Dans les parties du corridor situées dans les grandes agglomérations, là où trains de marchandises et trains de banlieue coexistent déjà, on pourrait procéder par affectation séquentielle de l'emprise selon des plages horaires dédiées à l'un ou l'autre mode. Cette méthode ne peut toutefois être employée quand les trains de marchandises doivent suivre des horaires très stricts; l'usage de plages horaires dédiées convient mieux quand on dessert des clients locaux que sur les longues distances (c'est, dans la région de Toronto, le cas du corridor du secteur Lakeshore reliant Burlington à Pickering).



9 APERÇU DES IMPACTS POSSIBLES DU THV SUR LA SÉCURITÉ DES MODES DE TRANSPORT ACTUELS³⁴

Les répercussions que le THV, en matière de sécurité, aura éventuellement sur les autres modes de transport sont analysées en détail à la section 4 du livrable 9 (*Analyse d'impact environnemental et social*). Si l'on en résume les principales conclusions, on peut estimer que, considérant tous les modes de transport, le nombre de personnes blessées ou victimes d'un accident mortel diminuerait considérablement, une fois le THV en service.

La diminution la plus sensible s'observerait dans le secteur ferroviaire : on prévoit une élimination presque complète des incidents dans l'ensemble du corridor, et ce, principalement parce que, par hypothèse, une fois le THV en service, tous les services de transport ferroviaire conventionnel (VIA Rail) s'interrompraient, qu'il n'y aurait plus de croisements à niveau entre voies ferroviaires ou entre chemin de fer et voie routière, et que des clôtures empêcheraient de pénétrer sans autorisation dans le corridor haute vitesse.

Le livrable 9, indique que la réduction des accidents mortels qu'on s'attend à observer dans le secteur ferroviaire reviendrait à faire des économies de quelque 40 millions de dollars en Ontario et de 15 millions au Québec. Quant aux économies associées à la diminution des blessures, elles se chiffreraient respectivement à 2 et 1 million de dollars.

Dans le secteur aérien, accidents mortels et lésions ne devraient pas diminuer sensiblement du fait de la mise en service du THV. Chaque province ferait des économies inférieures à 1 million de dollars dans le premier cas, et à 100 000 \$ dans le second. Il faut d'ailleurs signaler que l'aviation commerciale canadienne déplore fort peu d'incidents, comme en témoigne pour cause le peu de documentation touchant ce sujet. Les données fournies ne servent qu'à indiquer des risques potentiels encourus.

Enfin, concernant le transport routier, la réduction des décès et des blessures devrait être minime (de l'ordre de 10 % au total). En effet, le THV n'aura qu'un effet limité sur le nombre de véhicules en circulation dans le corridor considéré. De plus, la clientèle des autocars interurbains continuera probablement d'augmenter, car une partie des anciens usagers des trains conventionnels n'optera pas pour le THV. Il se peut donc que le nombre d'incidents augmente, en réalité. Malgré tout, les économies avoisineraient 100 millions de dollars en Ontario, dont 50 millions en ce qui concerne les accidents mortels et environ 10 millions dans le cas des lésions. La route demeure le mode de transport comportant le plus de risques.

³⁴ On s'est inspiré ici du livrable 9.



Le taux de réduction pour chacun des modes de transport en présence dans le corridor Québec – Windsor devrait être similaire à ceux prévus en 2031 et 2041. Le taux de réduction des incidents avant et après l'entrée en service du THV devrait augmenter légèrement au fil des ans pour les déplacements par la route ou en train. Dans le cas du transport aérien, on observerait le phénomène inverse.

10 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le présent rapport décrit, dans la perspective de la mise en œuvre des deux technologies représentatives pour le train haute vitesse censé relier Québec et Windsor (F200+ et E300+), les impacts des différents modes de transport en concurrence. L'analyse consistait à examiner, pour le corridor considéré, les conditions dans lesquelles VIA Rail, les compagnies aériennes et les sociétés de transport interurbain mènent leurs activités, et comment s'effectuent les déplacements en automobile. Pour évaluer les impacts du THV sur les autres modes de transport, on s'est servi d'hypothèses déjà énoncées dans d'autres livrables :

- ⊕ Le livrable 4 (*Examen de la technologie de THV disponible*) a permis d'évaluer l'impact des autres modes de transport sur les deux technologies THV représentatives (F200+ et E300+).
- ⊕ Le livrable 5 (*Examen des options de tracés représentatifs*) a permis de déterminer les différents services en concurrence dans le corridor.
- ⊕ Le livrable 7 (*Prévisions de la demande*), a été fortement mis à contribution pour l'évaluation de l'impact du THV sur le nombre d'usagers des autres modes de déplacement. Les données de 2006 relatives à l'achalandage et les prévisions établies pour 2031 et 2041 ont permis de préciser l'ordre de grandeur des horizons temporels de la présente étude.
- ⊕ Le livrable 9 (*Analyse d'impact environnemental et social*) a servi à analyser l'incidence des différents modes de transport sur la sécurité.

On peut conclure de l'analyse que, alors que la majorité des usagers du THV seront d'anciens automobilistes, son entrée en service n'aura pas beaucoup de répercussions sur la circulation automobile : le THV ne détournera que 6 à 7 % des usagers de ce mode de transport.

Le secteur du transport en autocar sera fortement touché au niveau des marchés primaires, mais on prévoit qu'il attirera les anciens clients de VIA Rail privés de service dans les gares intermédiaires ou rebutés par le tarif plus élevé du THV. Ainsi, le nombre de déplacements en autocar devrait dans l'ensemble connaître une hausse de 6 à 7 %.

Dans le corridor considéré, les services conventionnels de VIA Rail sont censés faire place au THV. D'après nos analyses, 70 à 72 % des clients actuels de VIA opteraient pour le THV. Le taux de transfert serait plus important dans les marchés primaires (85 à 87 %) que dans les autres marchés (40 à 41 %).



C'est dans le secteur aérien que les habitudes changeraient le plus : d'ici à 2031 et 2041, 31 et 32 % des voyageurs aériens opteraient pour le service F200+; les prévisions sont de 36 et 37 % pour la technologie E300+. D'un type de marché à l'autre, on n'observerait pas d'écart marqué (marchés primaires : 30 et 31 % [F200+], 35 et 36 % [E300+]; marchés secondaires et autres marchés : 34 et 36 % [F200+], 39 et 42 % [E300+]).

Sur le plan de l'achalandage attiré des autres modes, les deux technologies seraient assez comparables. Identique de l'une à l'autre en ce qui concerne les déplacements en autocar, le taux de transfert varierait d'un ou deux points de pourcentage dans le cas des voyages en train et en voiture, au profit de la technologie E300+. L'écart se creuserait encore davantage en faveur de la technologie E300+ en ce qui concerne les voyageurs aériens (4 à 5 points de plus que pour la technologie F200+).

Enfin, au niveau de la sécurité, c'est dans le secteur ferroviaire que la mise en service du THV aurait le plus d'impact. Cela s'explique surtout par le fait que le corridor serait clôturé (nul ne pourrait y pénétrer pour le traverser) et que voies ferrées et voies routières ne se couperaient jamais au même niveau (croisements « étagés » toujours). Par contre, le niveau de sécurité observé aujourd'hui dans le secteur aérien et sur les routes ne changerait guère.



RÉFÉRENCES

Rapport final sur le projet de train rapide Québec – Ontario, publié en août 1995 par Transports Canada et les ministères des transports du Québec et de l'Ontario

Étude d'actualisation concernant la faisabilité d'un train haute vitesse dans le corridor Québec – Windsor

EcoTrain

- ⊕ Livrable 4 – Examen de la technologie de THV disponible
- ⊕ Livrable 5 – Examen des options de tracés représentatifs
- ⊕ Livrable 6 – Mise à jour des coûts de construction et d'exploitation
- ⊕ Livrable 7 – Prévisions de la demande
- ⊕ Livrable 9 – Analyse d'impact environnemental et social

Page laissée en blanc intentionnellement

ANNEXE A – PORTÉE DE L'ÉTUDE

Page laissée en blanc intentionnellement



Portée de l'étude

Il s'agissait dans ce livrable d'étudier les principales constatations, conclusions et recommandations issues de l'ÉPTRQO et des autres études disponibles, puis d'analyser et d'actualiser les impacts directs ou indirects du service de THV représentatif dans la présente étude sur les modes de transport actuels.

Les points à préciser étaient les suivants :

- ⊕ Vue d'ensemble du problème à partir des études de l'ÉPTRQO et des autres études disponibles; principales constatations, conclusions, recommandations et hypothèses concernant les impacts directs et indirects du THV sur les autres modes de transport en compétition dans le corridor.
- ⊕ Description générale des principales constatations, conclusions, recommandations et hypothèses concernant les impacts du THV sur les autres modes de transport en compétition dans le corridor défini par l'ÉPTRQO.
- ⊕ Analyse des principaux changements qui, depuis 1995, ont pu influencer sur les principales constatations, conclusions et recommandations de l'ÉPTRQO.
- ⊕ Description des modes de transport actuellement utilisés dans le corridor considéré.
- ⊕ Analyse des impacts directs du THV sur les modes de transport en question.
- ⊕ Analyse des impacts indirects du THV sur les modes de transport en question.
- ⊕ Vue d'ensemble des services multimodaux complémentaires pouvant être offerts dans le cadre de la mise en service du THV.
- ⊕ Possibles impacts du THV sur le niveau de sécurité des modes de transport actuels.

Page laissée en blanc intentionnellement



ANNEXE B – DÉFINITION DES MARCHÉS RETENUS AUX FINS D'ÉVALUATION DE L'ACHALANDAGE, ET UTILISATION DES DONNÉES CONNEXES

Page laissée en blanc intentionnellement



Définition des marchés retenus aux fins d'évaluation de l'achalandage – Utilisation des données connexes

L'analyse des impacts directs du THV sur les autres modes de déplacement repose en grande partie sur les chiffres fournis dans le livrable 7, où les différents marchés sont définis comme suit :

- ⊕ Les marchés primaires comprennent les déplacements effectués entre deux grandes agglomérations.
- ⊕ Les marchés secondaires comprennent les déplacements commençant ou se terminant dans l'un des grands centres urbains.
- ⊕ Dans les autres marchés sont regroupés les déplacements ne répondant à aucun de ces critères.

Pour évaluer l'impact du THV sur l'achalandage des autres modes de transport, on s'est beaucoup servi des chiffres du livrable 7 relatifs à l'année de référence 2006 (selon le type de marché : primaire, secondaire ou autre), à l'augmentation des déplacements entre 2006 et 2031 puis 2041 en l'absence de THV, ainsi qu'au nombre d'usagers du THV en 2031 et 2041 selon le marché, le mode de déplacement antérieur et la technologie choisie (F200+ ou E300+).

La même évaluation a conduit à adopter telles quelles certaines des hypothèses énoncées dans d'autres livrables :

- ⊕ Les correspondances aéroportuaires ne constitueraient pas un marché potentiel.
- ⊕ Aucun mécanisme de contrôle des voyageurs du type en vigueur dans les aéroports ne serait mis en œuvre pour le THV.
- ⊕ Les tracés ne comprendraient pas de gares THV dans les aéroports.

Page laissée en blanc intentionnellement

ANNEXE C – TECHNOLOGIES REPRÉSENTATIVES

Page laissée en blanc intentionnellement



Technologies représentatives

Nous avons évalué les technologies représentatives dans le livrable 4 afin de déterminer leurs impacts respectifs sur les autres modes de déplacement. Les hypothèses ayant servi à soupeser les options offertes en matière d'infrastructures et les éventuelles recommandations concernant les technologies sont sous-jacentes aux présentes analyses d'impact, notamment en ce qui concerne la sécurité.

Voici certaines de ces hypothèses :

- ⊕ Des signaux de cabine seraient prescrits pour les technologies F200+ et E300+; la norme ERMTS niveau 2 qu'il est recommandé de mettre en œuvre assurerait automatiquement le changement d'aspect des signaux et l'application des limites de vitesse.
- ⊕ Il ne serait pas souhaitable d'utiliser les mêmes infrastructures pour les activités de transport de marchandises et les déplacements en train à haute vitesse, car la plateforme élevée de la voie THV entraînerait des coûts d'entretien plus élevés causés par le passage continu de trains de marchandises et/ou par l'obligation de réduire la vitesse du THV.
- ⊕ Sur les tronçons partagés avec les trains de banlieue ou les trains de voyageurs conventionnels, les caractéristiques du tracé (rayons de courbure et pentes) permettraient au THV de rouler à la vitesse maximale souhaitée.
- ⊕ Sur les tronçons partagés avec les trains de banlieue ou les trains de voyageurs conventionnels ne roulant pas à plus de 160 km/h, le THV serait équipé de manière à interagir avec les dispositifs de signalisation existants.
- ⊕ Les horaires du THV dépendraient de la vitesse maximale d'exploitation associée à la technologie retenue.
- ⊕ Les automotrices F200+ serait adaptées de manière à répondre aux exigences de la FRA : elles seraient de type hybride (à propulsion diesel et électrique), ce qui leur permettrait d'emprunter le tunnel du Mont-Royal et d'autres parties électrifiées du tracé représentatif.
- ⊕ Le choix des tracés représentatifs s'est fait en fonction des contraintes topographiques, technologiques, environnementales et politiques, des changements intervenus dans l'utilisation du sol et du corridor ferroviaire, de l'intensification des services de trains de banlieue, de l'évolution des services aéroportuaires, des possibilités d'aménagement d'interfaces multimodales ainsi que des nouvelles politiques et réglementations.
- ⊕ Les équipements et les infrastructures associés au THV permettraient de supporter les rigueurs de l'hiver et donc d'assurer un service « tout temps ». Serait également mis en œuvre un matériel roulant à caisses non inclinables, pour les deux technologies représentatives (F200+ et E300+).
- ⊕ Les deux technologies représentatives permettraient de transporter 400 voyageurs par train.



- # Le matériel roulant composant les trains de banlieue utilisant les mêmes voies que le THV serait doté d'équipements de signalisation embarqués appropriés.
- # Vu l'accroissement de l'achalandage, de nouveaux dispositifs de signalisation équiperaient le tunnel du Mont-Royal, tant à l'intérieur qu'à ses approches.



ANNEXE D – TRACÉS REPRÉSENTATIFS

Page laissée en blanc intentionnellement



Tracés représentatifs

Nous avons examiné les tracés représentatifs dans le livrable 5 afin de déterminer les éventuels segments où l'exploitation du THV se ferait...

- ⊕ dans les emprises existantes mais sur de nouvelles voies, adjacentes aux voies existantes;
- ⊕ dans les emprises existantes et sur les mêmes voies utilisées actuellement par les transporteurs en service.

Les tracés représentatifs identifient l'emplacement possible des gares THV et les éventuels segments en zone verte dans lesquels de nouvelles voies doivent être construites.

Les gares THV de banlieue pouvant servir de gares intermodales ont également été identifiées, ainsi que les gares existantes des régions métropolitaines qui posent certains problèmes de capacité ou d'interopérabilité avec d'autres services ferroviaires.

Page laissée en blanc intentionnellement

ANNEXE E – IMPACTS POTENTIELS SUR LA SÉCURITÉ

Page laissée en blanc intentionnellement



Impacts potentiels sur la sécurité

Les auteurs se sont entendus sur les possibles répercussions du THV sur la sécurité des modes de transport actuels, répercussions qu'ils ont étudiées dans la foulée de l'analyse qui fait l'objet du livrable 9.

Considérant tous les modes de transport, le nombre de personnes blessées ou victimes d'un accident mortel diminuerait considérablement.

La diminution la plus sensible s'observerait dans le secteur ferroviaire : on prévoit une élimination presque complète des incidents dans l'ensemble du corridor, et ce, principalement du fait des hypothèses suivantes :

- ⊕ Une fois le train haute vitesse en service, le service de transport ferroviaire conventionnel (VIA Rail) serait interrompu.
- ⊕ Le corridor, haute vitesse, ne croiserait pas les voies routières au même niveau (croisements « étagés »).
- ⊕ Des clôtures empêcheraient de pénétrer sans autorisation dans le corridor et des dispositifs de détection automatique seraient installés. De plus, si des trains de marchandises et des trains à haute vitesse circulaient à l'intérieur de la même emprise, un espace suffisant serait ménagé afin de protéger la voie THV des éventuelles pertes de marchandises.

Page laissée en blanc intentionnellement

ANNEXE F – HORAIRES ET FRÉQUENCES DES PASSAGES

Page laissée en blanc intentionnellement



Horaires et fréquences des passages

Le livrable 6.2, qui précise les horaires et la fréquence des passages, nous a servi à évaluer les impacts potentiels du THV sur la capacité des voies, dans les segments des tracés où l'on peut envisager d'utiliser les voies empruntées actuellement par les trains de banlieue et de marchandises.

Moyenne estimative des trajets quotidiens en THV dans un sens donné

Service	QW-D-200 ³⁵ 2005	F200+ ³⁶		QW-M-300 2005	E300+	
		2025	2055		2025	2055
Québec – Montréal	16	15	15	15	15	16
Montréal – Ottawa	23	16	18	22	16	21
Ottawa – Toronto	30	18	24	30	21	28
Toronto – London	18	13	20	17	14	20
London – Windsor	9	8	10	9	8	10

Les écarts observés peuvent être attribués au nombre estimatif de sièges par train, qui peut différer d'une étude à l'autre. L'ÉPTRQO indiquait que la technologie 200 km/h faisait appel à des trains de 282 places, alors que la capacité des trains à 300 km/h était fixée à 358 places. La présente étude prévoit une même capacité (400 places par train) pour les technologies F200+ et E300+.

Par rapport aux estimations de l'ÉPTRQO, cette augmentation de capacité entraînerait une réduction de la fréquence des passages, (livrable 6.2). Cela aurait les conséquences suivantes :

- ⊕ élévation du taux d'occupation des trains;
- ⊕ accroissement substantiel de la capacité des lignes;
- ⊕ réduction des besoins en capacité pour les quais des principales gares;
- ⊕ nette amélioration de l'utilisation du matériel.

³⁵ ÉPTRQO (tableau 4.8).

³⁶ Table 8 Deliverable 6.2

Page laissée en blanc intentionnellement



ANNEXE G – ENTREVUES MENÉES ET TÉMOIGNAGES RECUEILLIS AUPRÈS DES DIFFÉRENTS TRANSPORTEURS

Page laissée en blanc intentionnellement



Entrevues menées et témoignages recueillis auprès des différents transporteurs

EcoTrain avait demandé à s'entretenir avec les représentants de tous les transporteurs qui se font actuellement concurrence dans le corridor considéré. Les démarches ont été généralement couronnées de succès.

- ✦ Un entretien a été mené en décembre 2009 avec M. Paul Côté, président et chef de la direction de VIA Rail.
- ✦ Une réunion s'est tenue en décembre 2009 avec MM. Paul Miller (chef de la sécurité et du transport, CN) et Don Heron et Mark Ramsay, respectivement directeur et gestionnaire responsables des services de transport de voyageurs du CP.
- ✦ Une conférence téléphonique a eu lieu en avril 2010 avec des représentants de l'Association canadienne de l'autobus (ACA), MM. Mark Resnick, du groupe Rothwell, et Don Haire, ancien cadre de Voyageur Colonial et actuellement conseiller de direction en chef auprès de l'ACA.

En mai 2010, EcoTrain a demandé à s'entretenir avec la directrice du Conseil national des lignes aériennes du Canada (CNLA), Mme Brigitte Hébert, afin de discuter des inquiétudes que suscite chez les transporteurs aériens la perspective d'une ligne THV dans le corridor Québec – Windsor. Mme Hébert a décliné l'offre.

Quand il n'était pas possible de communiquer directement avec les représentants des transporteurs en lice ou que s'imposait un complément d'information sur leurs réactions à la possible mise en service du THV, EcoTrain s'est fiée aux témoignages entendus à différentes occasions par le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, en 2009. Le Comité avait invité les parties intéressées à formuler les commentaires que leur inspirait la nouvelle étude de faisabilité du projet de THV dans le corridor Québec – Windsor.

Page laissée en blanc intentionnellement