

MM → F. Levesque

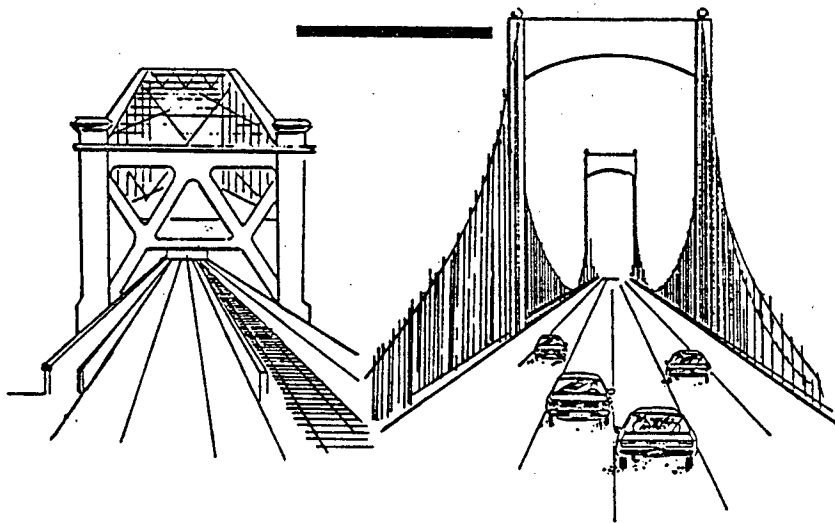


Gouvernement du Québec
Service de l'environnement
Ministère
des Transports

Évaluation environnementale Projet de gestion de la circulation Ponts Pierre-Laporte / Québec

(projet révisé)

Document complémentaire

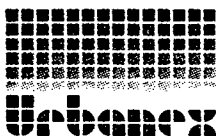


3 voies

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST,
21^e ÉTAGE
QUÉBEC (QUÉBEC) - CANADA
G1R 5H1

Février 1992

CANQ
TR
GE
CA
350



Division de Roche Itée
Groupe-conseil
3075, ch. des Quatre-Bourgeois
Sainte-Foy (Québec)
Canada G1W 4Y4
Téléphone:
(418) 654-9624
Télécopieur:
(418) 654-9699

426679

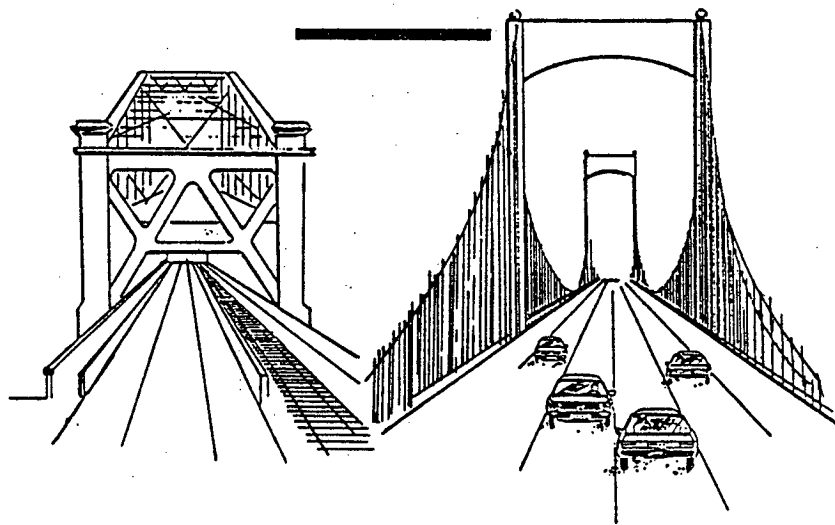
Évaluation environnementale

Projet de gestion de la circulation

Ponts Pierre-Laporte / Québec

(projet révisé)

Document complémentaire



MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST,
21^e ÉTAGE
QUÉBEC (QUÉBEC) - CANADA
G1R 5H1

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
17 DÉC 1996
TRANSPORTS QUÉBEC



CANQ
TR
GE
CA
350

TABLE DES MATIÈRES

	<u>page</u>
1. INTRODUCTION	1
2. DESCRIPTION DU PROJET.....	2
2.1 Circulation sur le pont de Québec	2
2.2 Circulation sur le pont Pierre-Laporte.....	4
2.3 Géométrie des infrastructures sur la rive nord.....	4
2.4 Géométrie des infrastructures sur la rive sud	5
2.5 Signalisation et système électronique de contrôle.....	5
2.6 Piste cyclable.....	5
2.7 Phase de construction	5
3. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	7
3.1 Circulation	7
3.2 Sécurité routière.....	7
3.3 Sécurité des cyclistes et des piétons.....	8
3.4 Faisabilité sociale du projet	8
3.5 Environnement visuel et sonore	8
4. BILAN GÉNÉRAL DES RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES.....	10
4.1 Les ponts.....	10
4.2 La rive sud.....	11
4.4 La rive nord.....	12
4.4 mesures d'atténuation.....	14
5. CONCEPT DE MISE EN VALEUR.....	17

LISTE DES FIGURES

	<u>page</u>
Figure 1 Description du projet révisé	3
Figure 2 Concept de mise en valeur (rive nord).....	En pochette
Figure 3 Concept de mise en valeur (rive sud).....	En pochette

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

La présente étude fait suite à l'évaluation environnementale du projet de gestion de la circulation à sens unique sur le pont de Québec qui avait été déposée au ministère des Transports en août 1991. Depuis le dépôt de cette évaluation environnementale, un certain nombre de modifications ont été apportées au projet de gestion de la circulation.

La présente étude a pour objet d'évaluer les enjeux environnementaux du nouveau projet de gestion de la circulation des ponts de Québec et Pierre-Laporte.

Le présent document comporte quatre chapitres. Les trois premiers chapitres constituent l'étude environnementale alors que le dernier porte sur le concept de mise en valeur du secteur des ponts de Québec et Pierre-Laporte. L'étude environnementale présente donc les composantes du nouveau projet, la synthèse des enjeux environnementaux, le bilan des impacts et les mesures visant à atténuer les répercussions négatives du nouveau projet.

La description des caractéristiques des milieux humain et bâti qui avait été présentée dans la première étude ne sera pas reprise dans ce document puisqu'elle s'avère encore très pertinente. De même le concept de mise en valeur (aménagement paysagers et signalisation) s'applique presque intégralement au projet révisé, seules les modifications seront relevées dans ce document.

DESCRIPTION DU PROJET

2. DESCRIPTION DU PROJET

Cette section traite des différentes composantes du projet de gestion de la circulation routière sur les ponts de Québec et Pierre-Laporte. Ces composantes concernent plus spécifiquement les éléments suivants:

- la circulation sur le pont de Québec;
- la circulation sur le pont Pierre-Laporte;
- la géométrie des infrastructures sur la rive nord;
- la géométrie des infrastructures sur la rive sud;
- la signalisation et le système électronique de contrôle;
- la piste cyclable;
- les phases de construction.

Les modifications géométriques et la gestion de la circulation sont représentées sur la figure suivante.

2.1 CIRCULATION SUR LE PONT DE QUÉBEC

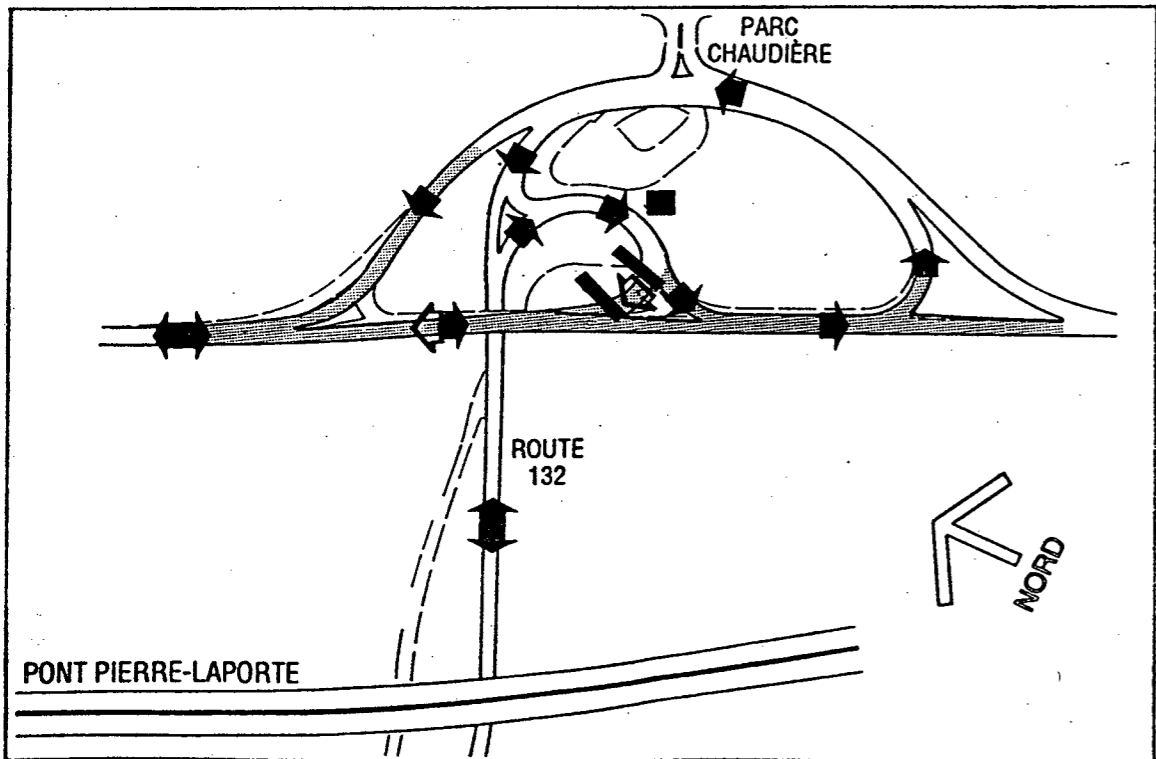
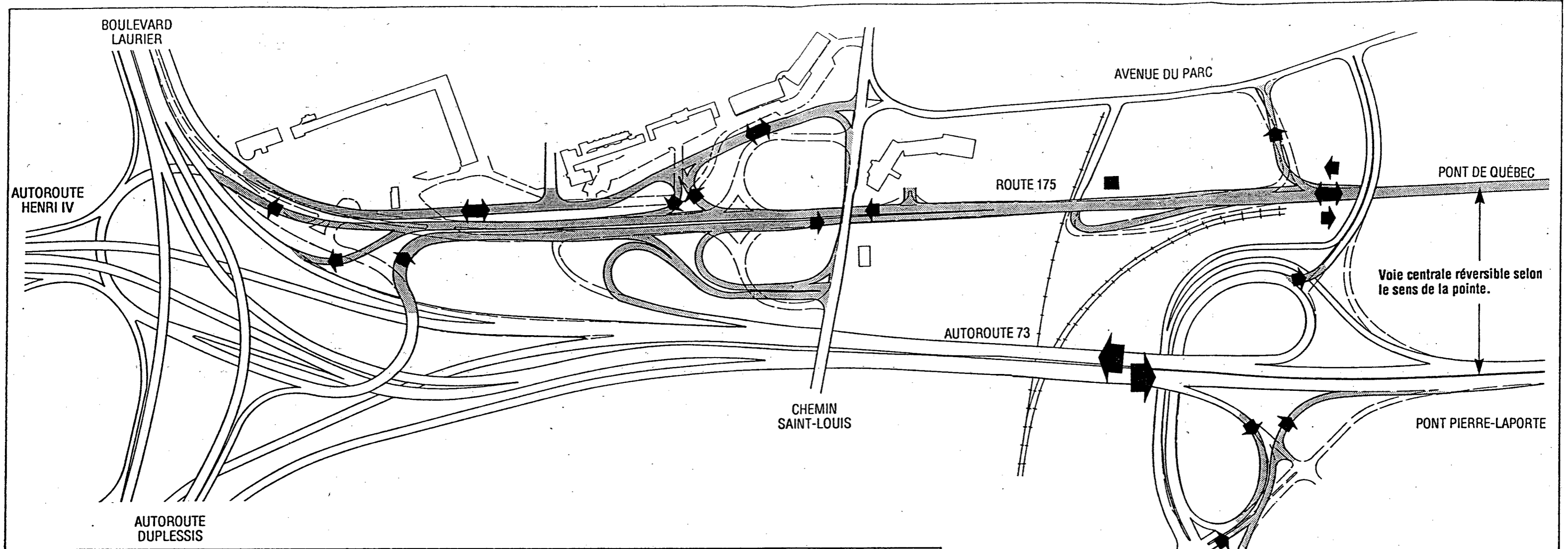
Les interventions impliquant la circulation sur le pont de Québec constituent la principale variante du projet de gestion de la circulation. Cette intervention consiste à aménager trois voies de trois mètres de largeur sur le pont. La voie centrale est réversible selon le sens de la pointe.

La largeur relativement restreinte des voies implique le délestage des véhicules lourds (plus de 2,2 mètres de largeur) à l'exception des autobus utilisées pour le transport en commun et le transport scolaire qui pourront continuer de circuler sur le pont de Québec.

La limite de vitesse autorisée sur le pont de Québec est fixée à 50 kilomètres à l'heure.

La réalisation de ce projet de gestion de la circulation permet d'augmenter la capacité du pont de Québec de 1 700 véhicules à l'heure à 3 200 véhicules à l'heure¹.

¹ Source : MTQ, Service de projets.



- ① Rampe Ovale nord / Route 175
- ② Rampe Route 175 / Boulevard Laurier
- ③ Rampe Route 175 / Ovale Nord
- ④ Rampe Chemin Saint-Louis / Route 175
- ⑤ Rampe Autoroute 73 / Chemin Saint-Louis
- ⑥ Rampe Route 175 / Chemin Saint-Louis
- ⑦ Route 175
- ⑧ Avenue de Parc
- ⑨ Intersection Chemin Saint-Louis / Avenue de Parc
- ⑩ Rampe route 175 / Avenue du Parc
- ⑪ Ovale sud
- ⑫ Rampe Avenue du Parc / Route 175

0 50 100 200 m

- Circulation lors de la pointe du matin seulement.
- Direction de la circulation
- Barrière
- Batiment de contrôle

15 février 1992



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

**Projet de
Gestion de la circulation
Ponts Pierre-Laporte / Québec**

description du projet révisé

**GESTION DE LA
CIRCULATION**

Figure
1

2.2 CIRCULATION SUR LE PONT PIERRE-LAPORTE

Le projet prévoit également l'ajout d'une septième voie sur le pont Pierre-Laporte laquelle sera réversible selon le sens de la pointe. Pour réaliser cette nouvelle voie, le ministère entend utiliser une bande médiane amovible. Ce projet implique l'enlèvement de la bande centrale actuelle, le rétrécissement des trottoirs actuels, des modifications géométriques sur la rive sud et enfin la location du système de bande médiane amovible.

La réalisation de ce projet de gestion de la circulation sur les ponts de Québec et Pierre-Laporte permet dix voies de circulation (dans les deux sens) au lieu des huit voies actuelles. De plus, la capacité en direction de pointe serait accrue en passant de 8.600 véhicules à l'heure à 11.600 véhicules à l'heure (capacité anticipée). Avec une augmentation annuelle de 3% de l'achalandage, les nouveaux aménagements seraient efficaces pour une période de 15 ans.

2.3 GÉOMÉTRIE DES INFRASTRUCTURES SUR LA RIVE NORD

La réalisation du projet implique certaines modifications géométriques des infrastructures sur la rive nord dont, des élargissements de certaines routes d'accès, des changements d'orientation de certaines rampes, le démantèlement de terres-pleins, etc. Ces modifications géométriques des infrastructures routières sont:

- modification du terre-plein et maintien à l'état actuel de l'intersection chemin Saint-Louis/avenue du Parc ;
- modification du tracé de la rampe de l'ovale nord/route 175 et abandon de la rampe surélevée;
- modification de l'ovale nord en éliminant le lien entre les autoroutes Henri IV et Duplessis et le boulevard Laurier;
- modification du tracé de la fourchette incluant les rampes, route 175/boulevard Laurier et route 175/ ovale nord;
- élargissement de la route 175, entre le chemin Saint-Louis et le pont de Québec;
- réfection de la rampe avenue du Parc/ route 175 ("souricière");
- modification du tracé des rampes (3) situées entre l'autoroute 73 et la route 175, au nord du chemin Saint-Louis;
- élargissement de la rampe route 175/avenue du Parc (sud);

- modification du tracé des rampes route 175/ avenue du Parc (nord);
- modification du tracé de la rampe boulevard Champlain/pont Pierre-Laporte.

2.4 GÉOMÉTRIE DES INFRASTRUCTURES SUR LA RIVE SUD

Les modifications géométriques des infrastructures de la rive sud sont:

- modification du tracé des rampes de l'ovale sud;
- modification de la géométrie des rampes d'accès à l'autoroute 73 direction nord (à préciser par le MTQ)

2.5 SIGNALISATION ET SYSTÈME ÉLECTRONIQUE DE CONTRÔLE

La circulation dans les deux sens avec voie centrale réversible sur le pont de Québec implique l'installation de feux de contrôle pour modifier le sens de la circulation selon la direction de pointe. Cette signalisation suppose également l'implantation de deux bâtiments de contrôle de la circulation dont l'un serait situé sur la rive nord et l'autre, sur la rive sud.

2.6 PISTE CYCLABLE

Lors de la réalisation du projet de gestion de la circulation routière, aucun aménagement spécifique n'est prévu pour améliorer la circulation et la sécurité des cyclistes et des piétons aux abords des ponts. Toutefois, sur le pont de Québec, le trottoir actuel est maintenu et le garde corps est rehaussé.

2.7 PHASE DE CONSTRUCTION

Le projet de gestion de la circulation routière sur les ponts de Québec et Pierre-Laporte comporte trois phases de réalisation, soit:

Phase 1 (automne 1991/ hiver 1992): phase expérimentale

- aménagement de trois voies (2 voies vers le sud et 1 voie vers le nord) sur le pont de Québec;
- modifications mineures de la géométrie des approches (rives nord et sud);
- aménagement d'une barrière amovible sur un tronçon de l'autoroute 73 sud pour des essais sur l'accumulation de la neige et le déneigement;
- installation de la signalisation nécessaire.

Phase 2 (mise en service: printemps 1993): pont de Québec

- aménagement de trois voies (1 voie centrale réversible) sur le pont de Québec;
- modifications de la géométrie des approches;
- implantation du système de contrôle et de la signalisation.

Phase 3 (mise en service: 1995): pont Pierre-Laporte

- aménagement d'une voie centrale amovible sur le pont Pierre-Laporte;
- modifications de la géométrie de l'échangeur Champlain/ pont Pierre-Laporte et modification en rive sud;
- installation de la signalisation et du système de contrôle.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

3. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'implantation du système de gestion de la circulation sur les ponts de Québec et Pierre-Laporte présente un certain nombre d'enjeux environnementaux. Ces enjeux ont trait de façon générale à la circulation, à la sécurité routière, à la sécurité des piétons et des cyclistes, à la faisabilité sociale du projet et à la qualité de l'environnement visuel et sonore.

3.1 CIRCULATION

Le projet de gestion des ponts vise principalement à améliorer la circulation et les déplacements interrives. Ce projet a donc un effet positif sur la circulation en ce sens qu'il permet de maintenir la circulation dans les deux sens à tout moment de la journée éliminant ainsi entièrement l'effet de barrière appréhendé dans le projet initial. De plus, l'ajout d'une septième voie sur le pont Pierre-Laporte contribuera à augmenter la capacité des ponts à plus long terme et même à réduire les temps d'intervention en cas de panne ou d'accident.

Si les répercussions semblent a priori être positives, l'implantation du projet risque par contre de poser certains inconvénients au chapitre des déplacements, notamment en période de construction. Les rétrécissements de voies, les contournements, les changements de direction, les périodes dans l'année où se feront les travaux et les horaires quotidiens des travaux, s'ils ne sont pas optimisés en fonction des usagers et des différentes activités urbaines environnantes entraîneront sans aucun doute des répercussions négatives temporaires.

L'accessibilité aux différents secteurs commerciaux, publics et résidentiels devra être assurée le plus facilement possible et la signalisation devra être adéquate, autant en période de construction que d'opération.

3.2 SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Que ce soit lors de la période de construction ou de la période d'opération du projet, les enjeux en matière de sécurité routière regardent la diminution des taux d'accidents sur les ponts et leurs abords par l'amélioration de la fluidité de la circulation, par le contrôle de la vitesse par une signalisation adéquate et par des mesures permettant une réduction du temps d'intervention en cas d'accident.

Dans ce sens, le projet contribue de manière générale à améliorer la sécurité routière par rapport à la situation actuelle. En effet, l'amélioration de la géométrie des infrastructures pourra certes dans bien des cas résoudre des problèmes de sécurité routière. De même, l'amélioration de la signalisation, tant en regard de l'information que de l'orientation, contribuera également à mieux orienter les usagers et par le fait même à réduire les moments d'hésitation des conducteurs.

Cependant il est possible que pour un certain temps l'aménagement de trois voies de trois mètres de largeur sur le pont de Québec accentue le sentiment d'insécurité chez certains usagers. Toutefois, cet effet sera probablement réduit en interdisant la circulation lourde sur ce pont et en maintenant une vitesse maximale de 50 kilomètres à l'heure.

3.3 SÉCURITÉ DES CYCLISTES ET DES PIÉTONS

Les déplacements et la sécurité des cyclistes et des piétons sur le pont de Québec et aux abords devraient également faire l'objet d'une attention particulière. Ainsi, lors des modifications géométriques prévues dans le projet, des aménagements adéquats, visant à assurer la sécurité de ces usagers, devraient être envisagés.

3.4 FAISABILITÉ SOCIALE DU PROJET

Les inquiétudes des usagers et des principaux intervenants concernent essentiellement la facilité des déplacements interrives et l'amélioration de la sécurité notamment au niveau de la signalisation, du contrôle des vitesses, de l'état des routes et des ponts, du développement du réseau routier, des transports collectifs, etc.

De plus, les enjeux entourant le projet de gestion des ponts sont à la fois économiques et politiques. Il concernent le développement domiciliaire, industriel et commercial pour les communautés de la rive sud. Ces enjeux sont basés sur des philosophies divergentes (rive nord — rive sud) quant à la mise en valeur et au développement du territoire de la grande région métropolitaine de Québec.

La Ville de Sillery a pris position dans ce dossier en faveur d'un meilleur écoulement de la circulation entre les deux rives à la seule condition que la circulation soit facilitée sur le tronçon du boulevard Laurier-Chemin Saint-Louis jusqu'à la Grande Allée. La Ville mentionne également qu'elle ne pourra qu'accepter une solution qui diminue le transit à travers les quartiers résidentiels.

Néanmoins, il est évident que l'amélioration de la fluidité de la circulation entre les deux rives est grandement attendue notamment par les populations de la rive sud. De plus, le projet révisé élimine certaines craintes ("l'effet de barrière") soulevées par les intervenants (ambulanciers, entreprises de dépanneuses, etc.) qui n'auraient pu utiliser le pont de Québec à contre sens avec le projet initial.

3.5 ENVIRONNEMENT VISUEL ET SONORE

La préservation de la qualité environnementale aux abords des ponts principalement au niveau visuel et sonore constitue également un des enjeux du projet de gestion de la circulation routière sur les ponts.

Au niveau de l'environnement sonore, la présence de résidences, de commerces hôteliers et de parcs nécessite de minimiser les effets du projet et lorsque possible de les atténuer. L'augmentation de la fluidité de la circulation (10 voies au lieu de 8) peut dans certains cas générer des niveaux de bruits plus élevés. Plus particulièrement, une attention doit être portée aux trois secteurs les plus sensibles à une augmentation du niveau de bruit, soit les secteurs des hôtels de l'avenue du Parc (nord), le secteur résidentiel Neilson et le secteur résidentiel Parc de la Chaudière.

Caractérisé comme principale porte d'entrée dans la région de la Communauté urbaine de Québec, le secteur des ponts de Québec et Pierre-Laporte doit être visuellement traité avec beaucoup d'attention et plus d'emphase. Non seulement l'aménagement des abords routiers doit contribuer à améliorer la fluidité de la circulation et la sécurité des usagers mais doit également contribuer à améliorer l'intérêt et à signifier le lien de façon harmonieuse dans tout le secteur.

BILAN GÉNÉRAL DES RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES

4. BILAN GÉNÉRAL DES RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES —

Globalement, le projet de gestion des ponts répond aux objectifs d'amélioration des déplacements interrives. S'il apporte des effets très bénéfiques sur la circulation en général et quelques inconvénients mineurs à certains usagers ou secteurs lors de la période d'opération, la phase de construction entraîne quant à elle des répercussions plus importantes au chapitre de la circulation et de l'orientation. L'application d'un certain nombre de mesures pourra atténuer les impacts lors de la phase d'implantation du projet.

4.1 LES PONTS

La mise en place du projet aura un impact positif majeur sur la circulation et les déplacements interrives puisqu'il augmente la capacité globale des ponts (10 voies au lieu de 8). Durant l'heure de pointe notamment, la fluidité de la circulation sera améliorée considérablement ce qui devrait contribuer à diminuer le stress général des usagers. Le temps de réaction lors de panne ou d'accident pourra alors être réduit par rapport à la situation actuelle.

Malgré cela, la mise en place du projet pourra créer certains inconvénients aux usagers des ponts. Ainsi, suite à la mise en application du projet, il pourrait y avoir une augmentation du sentiment d'insécurité pour ces usagers car il faudra une certaine période d'adaptation à la signalisation et à la variation du sens de la circulation durant la journée. De plus, ce sentiment d'insécurité pourra gagner certains usagers qui seront peut être incommodés par l'étroitesse des voies de circulation sur le pont de Québec.

De même, il est possible que certains patterns de circulation sur les ponts soient modifiés. En effet, quelques usagers pourraient éventuellement préférer utiliser le pont de Québec s'il devenait à trois voies. Il s'en suivra une certaine imprévisibilité² dans le choix des ponts utilisés, mais celle-ci devrait se résorber après une certaine période d'adaptation.

Finalement, la signalisation, l'entretien des voies du pont de Québec (principalement en hiver) et l'application des vitesses sont des mesures importantes qui devront être poursuivies pour réduire les risques d'accident.

² Due à l'interaction dynamique des comportements et des processus décisionnels des automobilistes qui, face à des déséquilibres ou à des changements dans les réseaux routiers, réorganisent graduellement leurs patterns de circulation (cv. Robert W. Crosby [ed.], 1983, Cities and Regions as Nonlinear Decision Systems).

4.2 LA RIVE SUD

Les répercussions sont généralement positives sur la rive sud. Les interventions au niveau des infrastructures se retrouvent principalement dans le secteur du pont de Québec et du Parc Chaudière; les autres interventions touchent surtout des activités de gestion de la circulation, opérées par une signalisation adéquate et des barrières.

La population résidante de la rive sud, les organismes, les entreprises et les élus municipaux voient leurs attentes satisfaites car aux heures de pointe, les temps de déplacement seront réduits de façon significative. Le gain en temps et la diminution du stress chez les usagers pourront contribuer à modifier légèrement l'image de la rive sud. Le développement urbain prévu dans les municipalités riveraines devrait poursuivre son rythme sans toutefois accélérer comme ce fût le cas lors de l'implantation du pont Pierre-Laporte.

Les mesures prises actuellement bonifieront les déplacements interrives dans un horizon de dix à quinze ans, après quoi, de nouveaux problèmes pourront surgir si l'équilibre entre population résidante et nombre d'emplois demeure inchangé, rappelons ici que la majorité des emplois sont situés sur la rive nord. Au mieux durant cette période, on pourrait assister à une faible augmentation de la valeur marchande du stock immobilier.

À Saint-Nicolas, la circulation devrait s'améliorer et les secteurs Villieu et Normandie devraient bénéficier de la nouvelle fluidité de la circulation. Toutefois, l'ampleur des développements domiciliaires prévus dans ces secteurs pourraient reproduire le problème à moyen terme.

L'amélioration générale de la fluidité de la circulation à l'entrée sud du pont de Québec et l'ajout d'une voie d'accès à l'ovale sud va entraîner des répercussions sur l'environnement sonore. Une augmentation du bruit ambiant est à prévoir pour le secteur Parc Chaudière, du moins pour les résidences situées en périphérie de l'ovale sud. Cependant, cette augmentation sera minime (et moins importante que celle prévue au projet initial) puisqu'une bonne partie des usagers utilisant l'ovale sud pourront accéder au pont de Québec par l'implantation d'une nouvelle voie qui est plus éloignée du secteur résidentiel Parc Chaudière. Toutefois, cette voie est utilisée uniquement le matin par les usagers en provenance de la route 132. Les usagers en provenance de Saint-Romuald et de Charny, par exemple, continueront d'utiliser la voie de l'ovale sud située près du secteur résidentiel. Le soir, les usagers circuleront également près du secteur résidentiel Parc Chaudière.

Les modifications géométriques dans le secteur de l'ovale sud à l'entrée du pont de Québec ne perturbent pas vraiment l'environnement visuel; la nouvelle signalisation, le poste de contrôle et les barrières s'insèrent dans un paysage déjà fortement caractérisé par des infrastructures routières. Sans élément paysager de support, leur intégration pourrait être beaucoup moins heureuse

car ces structures ajoutent à la complexité visuelle d'un secteur qui offre par ailleurs beaucoup de potentiel du point de vue patrimonial.

La réalisation d'intervention et d'aménagement pour assurer la sécurité des cyclistes et des piétons à l'entrée sud du pont de Québec aurait eu des répercussions positives sur les populations de la rive sud et sur ce type d'usagers. En effet, en plus d'assurer la sécurité des cyclistes et des piétons qui est grandement négligée actuellement, ces interventions auraient permis de relier le secteur résidentiel Parc Chaudière aux autres secteurs de Saint-Nicolas. Le projet révisé ne prévoit pas d'aménagements particuliers pour cette clientèle.

4.4 LA RIVE NORD

Les interventions sur la rive nord au chapitre des infrastructures et des contournements sont plus nombreuses ce qui entraînera des répercussions environnementales plus importantes en phase de construction. De façon générale, une fois les travaux réalisés, la circulation et la sécurité des usagers seront améliorés de façon significative dans le secteur des ponts et les secteurs périphériques ne subiront pas de répercussions importantes si des mesures sont prises pour rendre le boulevard Laurier plus fluide sur tout l'axe, c'est-à-dire jusqu'à la Grande-Allée.

Les résidents du secteur de la côte de l'Église et ceux du chemin Saint-Louis près du pont de Québec sont particulièrement anxieux de l'influx additionnel d'automobiles dans leurs rues.

En période de construction, le secteur des ponts sera particulièrement difficile à traverser vu la durée des travaux, le nombre d'interventions ponctuelles et les changements de direction sous forme de déviations et contournements durant la période d'implantation du projet.

La signalisation actuelle sera inadéquate sur la rive nord, notamment durant la période de construction. Il faudrait en prévoir une temporaire. Les hôteliers, par exemple, souhaitent des aménagements particuliers en matière de signalisation pour compenser les inconvénients générés par les travaux. Le problème, suggèrent-ils, sera notamment aigu pour les touristes et les gens de l'extérieur de la région qui ont des réservations; leur assurer une signalisation adéquate est à la fois une question de services autant qu'un souci de sécurité.

Le personnel de l'Aquarium est inquiet de la période de construction et des difficultés potentielles d'accès. Les indications signalant l'Aquarium sont déjà trop petites et trop peu nombreuses, alors toute réorientation nuira éventuellement. Une des suggestions voulait que l'indication du chemin Saint-Louis, par exemple, porte aussi la mention "Aquarium de Québec". Par ailleurs, il faut garder en perspective les nombreux développements prévus dans ce secteur, développements qui prévoient faire du site un lieu d'intérêt national.

La réalisation d'intervention et d'aménagement pour assurer la sécurité des cyclistes et des piétons à l'entrée nord du pont de Québec aurait eu des répercussions positives pour ce type d'usagers. Toutefois, l'élargissement de la route 175 (tel que prévu dans le projet révisé) élimine complètement le lien cycliste/piéton entre le pont de Québec et la rive nord.

- Axes routiers 73 et 175

En ce qui concerne plus particulièrement les axes routiers 73 et 175, les répercussions négatives appréhendées se produiront surtout en période de construction par l'augmentation du stress chez les usagers, stress dû en très grande partie par la présence de machinerie, travailleurs, déviations et contournements. On assistera à un prolongement des problèmes de congestion du trafic avant que tout ne rentre dans l'ordre et apporte des répercussions positives au chapitre de la sécurité et de la circulation.

- Secteur de l'avenue du Parc

Les interventions prévues à l'endroit de l'avenue du Parc sont ponctuelles au sud du chemin Saint-Louis (terre-plein) et beaucoup plus importantes au nord de cette voie. La construction d'un nouveau tracé face au secteur hôtelier aura un impact positif sur l'orientation et l'identification des différents commerces sur une seule voie. Par contre, le rapprochement de cette nouvelle voie vers les stationnements des commerces hôteliers entraînera une augmentation du niveau de bruit à l'endroit des commerces et une modification de la qualité du paysage environnant.

En période de construction, tel que mentionné, les commerçants demandent d'être informés de la tournure des travaux, de l'échéancier et ils demandent qu'une signalisation adéquate soit installée.

L'avenue du Parc sera transformée en boulevard urbain et le Ministère devraient intervenir (aux dires de la Ville de Sainte-Foy) sur le tronçon sud de l'avenue du Parc et sur le tronçon du chemin Saint-Louis. On n'intervient qu'aux intersections et compte tenu de l'achalandage prévu, les infrastructures actuelles (étroitesse, chaussée) ne pourront répondre adéquatement au flux additionnel.

- Quartier Neilson et ovale nord

Les modifications géométriques à l'ovale nord n'auront pas réellement de répercussions sur le paysage car celui-ci est déjà fortement caractérisé par une infrastructure routière existante. D'autre part, l'environnement sonore présente à l'heure actuelle des niveaux de bruit relativement élevés et les interventions ne modifieront pas réellement l'ambiance sonore.

Avec la mise en place du nouvel échangeur qui sera construit à l'ovale nord, il ne sera plus possible de se rendre sur le boulevard Laurier à partir d'Henri IV et de Duplessis. Ces usagers devront donc quitter ces autoroutes à la hauteur de

Hochelaga pour se rendre sur le boulevard Laurier. Cette modification n'est pas sans causée des inconvénients importants à ces usagers. Il faudra donc minimiser cet impact en prévoyant une signalisation adéquate pour les informer de ce changement.

- Secteurs périphériques

Les répercussions du projet de gestion des ponts sur les autres secteurs périphériques, c'est-à-dire les secteurs compris entre le boulevard Champlain et le boulevard Hochelaga, dépendent en très grande partie du projet d'optimisation des infrastructures routières des boulevards Laurier et Hochelaga, lequel constitue le prolongement logique du projet de gestion des ponts. Avec une amélioration de la fluidité de la circulation sur le boulevard Laurier, la pression de la circulation de transit à travers ces quartiers résidentiels devrait diminuer.

Un seul aspect négatif est la longueur du tronçon étudié; la Ville de Sillery considère qu'il faut améliorer la circulation de transit sur le boulevard Laurier bien au-delà de la rue des Gouverneurs. Le tronçon des Gouverneurs, Hollande et Thornhill présente des problèmes de fluidité qui vont probablement s'aggraver et former des bouchons avec le projet des ponts et celui du boulevard Laurier. Ce secteur est en effet un pôle d'emplois très important ($\pm 2\ 500$ emplois). Le niveau de circulation de transit par la côte de l'Église dépend de la qualité générale de la circulation dans le secteur Laurier/Hochelaga aux heures de pointe.

4.4 MESURES D'ATTÉNUATION

Un certain nombre de mesures d'atténuation pourront être appliquées pour réduire les impacts négatifs du projet de gestion des ponts. D'autres mesures pourront également être appliquées, mais cette fois pour bonifier le projet et mettre en valeur le secteur des ponts. Ces dernières sont présentées dans le document traitant de l'évaluation environnementale du projet de circulation à sens unique. En plus de ces mesures de bonification déjà présentées, le nouveau projet suscite deux autres interventions qui sont détaillées dans la présente section.

Les mesures d'atténuation de façon générale relèvent de six types d'intervention :

- le calendrier de réalisation;
- l'information / communication;
- la signalisation;
- les mesures anti-bruit;
- les aménagements des abords;
- des ajouts au niveau des infrastructures.

Calendrier de réalisation

- Optimiser le calendrier de réalisation en planifiant dans la mesure du possible les travaux sur le tablier du pont durant la saison d'hiver de façon à réduire l'impact sur les cyclistes et piétons.
- Prévoir la réalisation des travaux sur les accès 73 et 175 durant la saison d'été alors que l'achalandage est moindre aux heures de pointe.
- Prévoir la réalisation des travaux de l'avenue du Parc (nord) durant les mois d'automne après la saison touristique.
- Prévoir un horaire quotidien n'englobant pas la période du soir après dix-huit heures dans les secteurs de l'avenue du Parc (nord) et du Parc Chaudière sur la rive sud.

Information / Communication

- Informer la population rive nord, rive sud par l'entremise des journaux et des postes de radio sur le fonctionnement du projet de gestion des ponts.
- Informer la population et les entreprises du calendrier de réalisation des travaux et des mesures de signalisation temporaire qui seront implantées.
- Informer la population par les mêmes médias, au fur et à mesure des travaux, du déroulement de ceux-ci, des déviations et de toutes autres modifications aux patterns de circulation actuels.

Signalisation

- Durant la période des travaux, installer une signalisation temporaire indiquant les détours et déviations de façon continue par répétition d'un signe.
- Installer durant la période des travaux des panneaux de signalisation indiquant la direction des rues, commerces hôteliers et attractions (Aquarium).
- Améliorer de façon générale la signalisation sur les principales artères de la rive nord et sud.
- Prévoir une signalisation en bordure d'Henri IV et de Duplessis pour informer les usagers qu'ils devront quitter ces autoroutes à la hauteur de Hochelaga pour se rendre sur le boulevard Laurier.

Mesures anti-bruit

- Installer en bordure du Parc Chaudière le long de la 175 à l'entrée du pont de Québec sur une courte distance un écran anti-bruit formé d'un talus boisé et d'une palissade, si les niveaux de bruit s'avéraient excessifs lors de la période d'opération du projet.
- S'abstenir de réaliser des travaux à proximité du Parc Chaudière et du secteur hôtelier de la rive nord durant les périodes du soir et de la nuit.

Aménagements des abords

- Aménager les abords de route à l'aide de végétaux de façon à encadrer la route et à la différencier en termes de texture pour améliorer la lisibilité du paysage et assurer une meilleure sécurité des usagers.
- Atténuer l'implantation des structures de contrôle, telles postes, barrières et portails de signalisation en créant un environnement paysager qui les supporte en arrière-plan et en avant-plan pour une meilleure intégration.
- Diminuer l'impact de la présence des piliers de viaduc, des échangeurs et des talus en créant un environnement qui les intégrerait au paysage et aux caractéristiques patrimoniales de certains secteurs (pont de Québec, axe de la 175).

Infrastructures routières

- Participer à l'élargissement de l'avenue du Parc dans le secteur sud du chemin Saint-Louis et redresser l'intersection (section sud) de façon à l'intégrer à la partie nord et à faciliter la circulation de transit qui vraisemblablement augmenterait avec les nouveaux aménagements.
- Vérifier l'incidence de la circulation du boulevard Laurier sur le tronçon des Gouverneurs / Thornhill et intervenir au besoin de façon à éliminer les possibilités de "bouchon" et à réduire le transit à l'intérieur des quartiers résidentiels.

CONCEPT DE MISE EN VALEUR

5. CONCEPT DE MISE EN VALEUR

En ce qui a trait aux mesures de bonification des secteurs environnants les ponts, notons que le concept de mise en valeur, préparé dans le cadre du projet de gestion de la circulation à sens unique, s'applique intégralement au nouveau projet.

En effet, le concept de mise en valeur repose sur les éléments majeurs qui structurent le paysage des ponts. Ces éléments demeurent évidemment les mêmes dans le nouveau projet, soit :

- le fleuve et ses rives;
- les fonctions urbaines en périphérie;
- et bien sûr les grands axes routier :
 - route 73;
 - route 175;
 - chemin Saint-Louis;
 - boulevard Laurier.

De plus, ayant tenu compte dans l'élaboration du concept des volontés des différents intervenants du milieu (CUQ, municipalités, organismes, etc.) et que ces volontés sont à ce jour inchangées, le concept de mise en valeur demeure tout à fait réaliste et applicable dans son ensemble. Il faut se rappeler que le ministère des Transports comme principal propriétaire foncier dans le secteur des ponts constitue un intervenant de premier plan. Par rapport au projet à sens unique, le projet à trois voies sur le pont de Québec implique des changements qui ont très peu de répercussions sur les objectifs et les interventions particulières proposés au concept de mise en valeur du paysage des ponts. Ces changements sont:

- 1- une réduction de l'ampleur des travaux de modulation du sol et de renaturalisation entre la bretelle du boulevard Champlain et le parc des Ponts. L'emplacement de la nouvelle bretelle d'accès au pont Pierre-Laporte laisse une bande résiduelle plus étroite (environ 50 mètres);
- 2- la nécessité d'aménager un passage entre les deux piliers du viaduc à la sortie nord du pont de Québec pour maintenir un lien cycliste/piéton. En effet, comme il a été mentionné dans le bilan des impacts, l'élargissement de la route 175 prévu sous le viaduc élimine le trottoir existant en bordure de la chaussée. Le concept propose donc un passage d'une largeur d'environ 1,2 mètre à partir du premier pilier impliquant un déblai dans le roc d'au plus 10 m³.

Les figures 2 et 3 en pochette du présent document présentent le concept de mise en valeur du projet révisé.