



La promenade Samuel – De Champlain

Volet 1- Secteur pont Pierre-Laporte – côte de l'Église

Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement

Septembre 2005

La promenade Samuel – De Champlain

Volet 1- Secteur pont Pierre-Laporte – côte de l'Église

Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement

1 Le promoteur

La Commission de la capitale nationale du Québec a été créée en 1995 par le gouvernement du Québec. Elle conseille le gouvernement en ce qui concerne l'aménagement de la capitale nationale et la localisation des ministères et organismes gouvernementaux. La Commission a notamment pour mission d'améliorer le paysage de la capitale nationale et de la faire rayonner, ainsi que de consacrer et de consolider son statut de capitale par la présence active des institutions de l'État. Elle concrétise son mandat par la mise en valeur de la colline Parlementaire, des équipements collectifs, des parcs, des places publiques, des sites patrimoniaux et des biens historiques ou architecturaux, par la protection des milieux naturels, notamment les rives fluviales et les boisés urbains, par la protection d'une ceinture de verdure et par la requalification des voies d'accès à la capitale.

2 La problématique et la justification du projet

L'aménagement de la promenade Samuel - De Champlain s'inscrit dans l'ambitieux projet de restauration des berges fluviales du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec. Plusieurs facteurs justifient que la restauration de ce tronçon fluvial soit en tête de liste des interventions. D'abord, le boulevard Champlain, désigné parcours cérémoniel par la Commission, constitue l'une des principales voies d'accès à la colline Parlementaire. Par ailleurs, la géométrie actuelle du boulevard lui confère un caractère autoroutier réfractaire qui ne permet pas de mettre en valeur ni le fleuve ni la falaise, deux paysages naturels symboliques de Québec. D'ailleurs, l'emprise du boulevard occupe pratiquement toute la ligne de rivage, venant ainsi couper tout entre la population et les berges fluviales.

Ce projet est d'autant justifié qu'aux cours des dernières années, de vastes terrains bordant le boulevard Champlain, notamment ceux des sociétés pétrolières, se sont libérés. Puisque ces terrains vacants représentaient des sites de choix pour tout type de développement, la Commission se devait de les mettre en réserve afin de pouvoir les aménager à des fins publiques. En plus de mettre fin au développement improvisé qu'a connu le secteur du chemin du Foulon au cours des dernières années, l'acquisition de ces terrains par la Commission répondait donc également à l'urgence de protéger le paysage du littoral et de la falaise au profit de la population.

Par ailleurs, rappelons qu'en 1997 les maires de la Communauté urbaine de Québec demandaient à l'unanimité au ministère des Transports du Québec d'afficher une vitesse maximum de 50 Km/h sur tout le parcours du boulevard Champlain. Ainsi naissait l'idée d'un véritable boulevard urbain tout aussi efficace en matière de transport mais mieux intégré à son environnement naturel et conçu en fonction des besoins de la population.

L'ensemble de ces raisons a conduit la Commission à placer en priorité la réalisation de la *promenade Samuel – De Champlain* dans le cadre de ses interventions de mise en valeur du littoral de la capitale nationale.

Les divers aménagements de la *promenade Samuel-De Champlain*, lequel projet s'inscrit d'ailleurs tout à fait dans la *Politique nationale de l'eau*, visent essentiellement l'atteinte des objectifs suivants¹ :

- redonner à la population un accès au fleuve et à ses berges, et ce, en intégrant dans un plan d'ensemble cohérent les terrains vacants entre le chemin du Foulon et le fleuve Saint-Laurent;
- mettre en valeur le paysage riverain et celui de la falaise par la végétalisation des sites minéralisés;
- restaurer les berges du littoral nord de la Communauté métropolitaine de Québec par l'aménagement d'habitats fauniques et d'espaces publics en contact avec le Saint-Laurent;
- restaurer les paysages post-industriels et améliorer la qualité des sols des terrains vacants compris entre le chemin du Foulon et le boulevard Champlain;
- requalifier le boulevard Champlain pour en faire une promenade urbaine mieux intégrée à son environnement naturel et conçue de façon à répondre aux besoins exprimés par la population;
- mettre en place un mode de contrôle serré du développement résidentiel qui s'improvise aux abords du chemin du Foulon.

¹ *La promenade Samuel-De Champlain : un projet de mise en valeur des berges de la capitale nationale. Avis de projet.* Commission de la capitale nationale. Juin 2002.14 p.

Enfin, le projet de la *promenade Samuel-De Champlain* répond aux deux grands objectifs de la politique du ministère de l'Environnement du Québec à l'égard de la région de la Capitale-Nationale, à savoir :

- réinvestir dans les infrastructures écologiques et les écosystèmes urbains afin de permettre aux Québécoises et aux Québécois de se réapproprier leur patrimoine naturel;
- contribuer à la mise en œuvre d'une stratégie de développement durable dans la région.

Le projet fournit donc à la Commission et à ses partenaires l'occasion de mettre en application ces deux grands objectifs environnementaux au bénéfice des 750 000 citoyens et citoyennes de l'agglomération de la capitale et de ses quelque quatre millions de visiteurs à chaque année.

3 La localisation du projet

Le projet global d'aménagement de la promenade Samuel-De Champlain s'étend sur 12,3 km et englobe le territoire limité au nord par la falaise de Québec, au sud par le fleuve Saint-Laurent, à l'ouest par les ponts de Québec et Pierre-Laporte et à l'est par Place-Royale dans le Vieux-Québec. Un premier volet, celui qui fait l'objet de la présente étude d'impact, couvre le secteur ouest de la promenade, depuis le pont Pierre-Laporte jusqu'à la côte de l'Église, et le second traitera le secteur est, soit de la côte de l'Église jusqu' à Place-Royale. La réalisation de l'un ou l'autre des deux volets n'est aucunement conditionnelle à la réalisation de son pendant.

Par ailleurs, les impacts sur le milieu récepteur sont à ce jour beaucoup mieux connus dans le cas du premier volet que pour le second. Dans le cadre du présent processus d'évaluation environnementale, notre intention est de ne traiter que du premier tronçon de 4,2 km, du côté ouest, afin de nous permettre de compléter le travail d'investigation requis pour le second tronçon sans retarder la réalisation d'une première phase d'aménagements, dans l'hypothèse évidemment où celle-ci serait autorisée par le gouvernement. (voir figure 1, Limite de la zone d'étude, page 5).

4 La description du projet

Le projet de la *promenade Samuel-De Champlain* ne présente pas de variantes. Le statu quo faisant office d'une première variante puisqu'il s'agit d'un projet de requalification et d'optimisation environnementale d'un axe routier de juridiction provinciale et de son environnement immédiat.

L'implantation du concept implique, dans certains cas, une nouvelle configuration du boulevard et un simple réaménagement paysager tandis que d'importants travaux de génie de l'environnement sont prévus dans deux secteurs, la station Victoria et la station du Jardin. Le terme "station" fut choisi en prévision, dans une phase ultérieure, de l'intégration des sites aménagés par un service ferroviaire, opéré par l'entreprise privée, qui viendrait relier l'Aquarium du Québec au pôle touristique de Place-Royale.

Le pôle écologique de la station Victoria : le boisé Irving, le vaste marais supérieur et le quai Irving

Propriété de la Commission, le boisé Irving occupe un plateau isolé dans la falaise de Québec et constitue un boisé urbain remarquable en raison de la maturité et de la diversité de ses peuplements forestiers, mais aussi grâce à son exceptionnelle richesse archéologique. Cette terrasse marine formée lors du retrait de la mer de Champlain recèle les vestiges d'une présence amérindienne durant la période archaïque, laquelle s'étend entre 6 000 et 3 000 ans avant notre ère. À l'aide de sentiers, belvédères et sites d'interprétation archéologique, la Commission prévoit aménager avec sobriété cet îlot de verdure incomparable, l'un des derniers vestiges des peuplements forestiers qui occupaient autrefois les abords du Saint-Laurent.

Sur la plaine inférieure, plusieurs travaux de restauration sont prévus. Dans un premier temps, selon les conditions de la promesse d'achat par la Commission des terrains de la société Irving, cette dernière a procédé à une première phase de décontamination des sols. L'édifice administratif de la pétrolière sera démoli. Des travaux de réhabilitation additionnels seront effectués par la Commission au moment de la réalisation du projet afin d'atteindre les niveaux de contamination dans les sols nécessaires aux aménagements proposés, notamment celui du marais. Par la suite, un nouveau tracé du boulevard Champlain sera construit (750 m) de manière à ce que celui-ci longe le pied de la falaise. Un carrefour giratoire à la jonction de la côte Ross et du boulevard Champlain viendra gérer les flux et les vitesses de circulation.

L'espace dégagé par le déplacement du boulevard vers la falaise servira à aménager un vaste marais supérieur immergé au gré des marées. Ce dernier sera construit de manière à recréer ce type de milieu humide, particulièrement riche en habitats fauniques, qui a peu à peu disparu dans la région de Québec

depuis une cinquantaine d'années. Il est prévu qu'une grande partie de l'actuel enrochement qui sert de rempart au boulevard soit conservé pour assurer la protection du marais et servir aussi de support à l'implantation de végétaux. Deux ouvertures seront pratiquées aux extrémités du marais afin qu'il y ait des échanges hydriques et biologiques entre le fleuve et le milieu humide, créant ainsi un riche habitat pour la faune. Un sentier sur pilotis sera construit au-dessus du marais pour favoriser l'observation et l'enseignement écologique, un peu à la manière du parc national de Pointe-Pelée au sud de l'Ontario.

Le quai Irving, dont la Commission s'est aussi portée acquéreur, sera consolidé et aménagé en poste d'observation, en site de pêche et en point d'embarquement, avec bâtiment d'accueil et de services, pour une navette fluviale. Aucun empiétement sur le fleuve n'est prévu pour réaliser ces travaux. Des passerelles et quais flottants seront toutefois installés pour permettre l'exploitation de la navette pour cyclistes et piétons en lien avec la marina de Saint-Romuald d'où origine le *parcours des anses*.

La piste cyclable du *Corridor du Littoral* sillonnera la plaine riveraine pour se raccorder, à l'est et au nord-ouest, aux tronçons existants et compléter enfin le réseau de la *Route verte* dans la région de la Capitale-Nationale.

Le pôle culturel de la station du Jardin : la réminiscence de quais et les sculptures en plein air.

Le pôle culturel prendra forme sur les terrains vacants situés entre la station Victoria et la côte de l'Église. Ici, le défi consiste à briser le caractère rectiligne du tracé du boulevard Champlain de façon à diminuer la vitesse de circulation automobile tout en dégagant des espaces publics en rive. Pour ce faire, une sinuosité de 770 mètres sera instaurée par un nouveau tracé du boulevard le long duquel seront aménagés, du côté sud, des espaces de stationnement. Actuellement, le contact direct avec le fleuve est pratiquement impossible sur toute la longueur de cette section.

Les vastes terrains vacants ainsi dégagés feront l'objet d'aménagements de jardins en série, de part et d'autre du boulevard. Trois thèmes seront abordés : l'art, la nature et l'histoire. Les végétaux, notamment les arbres et les graminées, seront disposés pour agir comme brise-vent et pour offrir un cortège végétal plus varié. Une tranchée, rappelant les quais de Sillery à l'époque des chantiers navals, permettra au fleuve de s'inscrire, en passant sous le boulevard, dans les jardins situés au nord de l'artère. En effet, la requalification du boulevard permettra la pénétration de l'onde de marée à même les espaces verts de façon à ce que ces derniers jouent pleinement leur rôle d'habitats fauniques et de jardins de plantes aquatiques.

Là où il sera possible, une pente douce sera construite de manière à atténuer la rupture de pente entre les jardins et la voie ferrée, améliorant d'autant la perception visuelle des jardins à partir du boulevard et du fleuve.

5 Le milieu d'insertion

La zone d'étude retenue pour l'évaluation environnementale du premier volet du projet d'aménagement de la Promenade Samuel-De Champlain est délimitée à l'ouest par le pont Pierre-Laporte, à l'est par le point de chaînage 4+200, lequel est situé à une centaine de mètres à l'ouest de la côte de l'Église, au sud par le fleuve et au nord par la falaise.

Une zone d'étude plus vaste correspondant au territoire de la nouvelle ville de Québec a toutefois été considérée pour l'évaluation des incidences du projet dont la portée sera d'envergure régionale. En ce qui concerne l'analyse du paysage, la zone d'étude est délimitée au nord par la falaise de Québec et au sud par l'estuaire du fleuve Saint-Laurent. Cette zone paysagère fait partie du paysage régional de la plaine du moyen Saint-Laurent (ministère de l'Environnement, 1999).

5.1 Le milieu naturel

5.1.1 Contexte géologique et remblais d'origine anthropique

La région de Québec est située à la limite de la province géologique des Basses-terres du Saint-Laurent, au nord, et de celle des Appalaches, au sud. La délimitation entre ces deux entités est établie par la faille de Logan qui permet de distinguer la haute ville de la basse ville de Québec. La province géologique des Appalaches est formée d'une grande variété de roches sédimentaires déformées et transformées sur des dizaines de kilomètres. Au pied de la falaise, dans la zone d'étude, la roche mère est constituée majoritairement de shale rouge et gris ainsi que de schiste friable brun rougeâtre.

Dans les années 60, la construction du boulevard Champlain, entre le pied de la falaise et le fleuve Saint-Laurent, a nécessité la mise en place d'un remblai d'une superficie de 340 500 m² ayant une profondeur variant entre 0,9 et 5,0 m pour un volume approximatif de 1 021 500 m³. Le remblai est constitué de sable, de silt, de cailloux, de blocs métriques et de béton de sa surface jusqu'au roc. Aussi, pour protéger l'infrastructure du boulevard, un remblai rocheux a été érigé le long du fleuve. Toute la section comprise entre les ponts et la pointe à Puiseaux est formée d'un enrochement de blocs métriques, dont la hauteur varie entre 3 et 4 m. À la base de l'enrochement, l'estran varie entre 10 et 30 m de largeur et repose sur une plate forme rocheuse schisteuse recouverte d'une couche de vase d'épaisseur variable composée de sables moyens à fins, entremêlés d'argile.

La falaise de Québec est très sensible aux éboulements et aux glissements de terrain. Le secteur le plus fragile se situe à l'extrémité ouest de la zone d'étude, à proximité des ponts. À cet endroit, les plans de faiblesse de la roche sont parallèles à la pente favorisant ainsi les décrochements. Ce phénomène de décrochement est amplifié par le cycle de gel et de dégel, par des séismes et par des pluies torrentielles.

5.1.2 Processus hydromorphologique et dynamique

Les marées

Dans la communauté urbaine de Québec, les marées déplacent des masses d'eau deux fois par jour (cycle semi-diurne). L'onde de marée produit un marnage considérable pouvant atteindre 6 m. Lors de la marée descendante, la vitesse du courant est 4,5 fois plus élevée que celle du fleuve à l'étape. Ce phénomène est observable sous les ponts, à l'intérieur de la voie maritime. À la hauteur de Québec, la vitesse du courant atteint les 2 m/s sous les ponts et 1,5 m/s dans les estrans.

Les glaces

La dynamique des glaces est fortement liée à l'ouverture et à l'entretien de la voie navigable durant l'hiver ainsi qu'au marnage élevé dans le secteur. Selon des observations faites en 2000 et 2001 par la firme Argus², des pieds de glace de taille métrique se forment régulièrement sur l'enrochement du boulevard Champlain durant les périodes hivernales froides. À l'extrémité de ces pieds, la glace est morcelée et se déplace selon les courants et les marées.

Les pieds de glace fondent sur place au printemps et les résidus qui demeurent attachés à l'enrochement sont arrachés lors des marées de fortes amplitudes. L'effet d'érosion sur l'enrochement est négligeable en raison du petit gabarit de ces masses glacielles.

Les vagues

Les vagues engendrées par les vents représentent un facteur négligeable quant à la stabilité des berges enrochées. De plus, la morphologie de la vallée du Saint-Laurent à l'intérieur de la zone d'étude ne génère normalement pas de vagues favorisant l'érosion des rives. Les vagues pourraient cependant avoir une influence sur le maintien de végétaux qui seraient introduits dans les enrochements.

² *Restauration des berges du littoral Champlain. Projets pilote.* Les consultants en environnement Argus. Mars 2001.48 p.

Par ailleurs, l'effet de batillage attribuable à la navigation dans le chenal engendre des vagues qui accélèrent l'érosion des berges. Ces vagues sont néfastes lorsque des berges naturelles se situent à moins de 800 m de la voie maritime.

5.1.3 Contexte biologique

De façon générale, la zone d'étude est une section du fleuve Saint-Laurent passablement perturbée, d'une part par les activités industrielles antérieures et, d'autre part, par la construction du boulevard Champlain.

La végétation arborescente indigène qui colonisait le milieu a presque totalement disparue. Les habitats modifiés de la zone d'étude sont dominés aujourd'hui par les adventices. Notons qu'un plateau de la falaise abrite le boisé Irving dominé par des espèces arborescentes indigènes. Ce couvert forestier exceptionnel, quelque peu perturbé par les activités humaines, est caractérisé par la présence de nombreux arbres matures, dont le pin blanc et le frêne d'Amérique. Ce boisé est le dernier regroupement d'espèces indigènes d'intérêt encore présent dans la zone d'étude.

Aucun relevé récent n'est disponible en ce qui concerne les espèces fauniques terrestres dans la zone d'étude. Toutefois, ce milieu urbain perturbé par les interventions humaines n'offre pas d'habitat intéressant pour aucune espèce animale en particulier.

Les perturbations anthropiques ont également modifié les habitats du milieu aquatique. L'étage supérieur de la zone intertidale a été remblayé et n'est plus utilisable par le poisson. Cependant, les étages médiolittoral et infralittoral, constitués de roc recouvert essentiellement de sédiments fins, offrent un certain potentiel pour plusieurs espèces de poissons dont les principales sont le gaspareau, l'anguille, le poulamon et le saumon.

5.2 Milieu humain

5.2.1 Historique du développement du littoral du Saint-Laurent

L'occupation du littoral fluvial a débuté au cours de la période préhistorique par les peuplades indigènes qui y pratiquaient la pêche et le troc. Depuis la colonisation, le littoral à l'ouest du Vieux-Québec a été le lieu d'échange entre les colons et les Amérindiens. Au début de la colonisation, les Jésuites créèrent une mission sur les rives du fleuve, à l'emplacement de l'actuelle maison des Jésuites, afin d'évangéliser la population autochtone. À la suite d'épidémies consécutives, les Jésuites abandonnèrent la mission et ce lieu fut utilisé comme endroit de villégiature jusqu'à la conquête.

Dès le début du 19^e siècle, alors que le Saint-Laurent servait au flottage du bois, son littoral nord en amont de Québec a été le théâtre d'un impressionnant chantier naval. Pratiquement toutes les anses du fleuve étaient occupées par des épis et des quais permettant l'accostage, le chargement et la construction de navires. Le commerce du bois et la construction navale ont commencé à décliner vers la fin du 19^e siècle.

Entre 1920 et 1970, après la construction du pont de Québec, le littoral du fleuve Saint-Laurent était un lieu privilégié de villégiature et une destination de fin de semaine pour la population locale. Au cours de la même période, on assistait au renforcement des activités portuaires et au développement du réseau ferroviaire. Puis les compagnies pétrolières se sont implantées le long du littoral au milieu du 20^e siècle, occupant de vastes terrains entre le chemin du Foulon et la berge du Saint-Laurent.

Finalement, au milieu des années 60, la construction du boulevard Champlain, tel qu'il est aujourd'hui, a marqué définitivement le paysage du littoral. Entre le pont de Québec et la pointe à Puiseaux, la rive fut entièrement refaçonée pour accueillir le boulevard, ce qui a occasionné la disparition des anses. L'emprise du boulevard Champlain longe désormais le fleuve, rendant de ce fait les berges inaccessibles à la population.

Sur la plaine littorale, entre les côtes de l'Église et Gignac, les résidents du chemin du Foulon bénéficient d'un parc public municipal avec terrains de sport pour la pratique du soccer et du base-ball.

5.2.2 Caractéristiques démographiques et économiques

La zone d'étude est comprise à l'intérieur des limites de la Ville de Québec, constituée le 1^{er} janvier 2002 par le regroupement de onze municipalités de l'ancienne Communauté urbaine de Québec (CUQ). Le territoire de la ville de Québec s'inscrit dans celui de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ), créée en 2002, qui englobe aussi la Ville de Lévis et les MRC La Jacques-Cartier, de L'Île-d'Orléans et de La Côte-de-Beaupré. Québec se situe au coeur de la région métropolitaine de recensement de Québec (RMR de Québec) qui s'étend sur les deux rives du Saint-Laurent.

Le territoire de la nouvelle ville de Québec est divisé en huit arrondissements. Le tronçon du boulevard Champlain visé par le projet à l'étude est situé dans celui de Sainte-Foy/Sillery qui regroupe l'ancienne municipalité de Sillery et la partie sud de l'ancienne ville de Sainte-Foy. Cet arrondissement couvre une superficie totale de 29 km², soit 5 % de l'ensemble du territoire de la ville de Québec.

La ville de Québec compte aujourd'hui environ 510 000 habitants, sa population ayant augmenté de 3,9 % entre 1991 et 2001. La RMR de Québec, avec une population de près de 683 000 habitants, a connu pour sa part une hausse de 5,4 % durant la même période. Fortement urbanisée, la ville de Québec présente une densité de population nettement plus élevée que celle de la RMR de Québec, soit environ 930 personnes par kilomètre carré contre 215 pour la RMR de Québec.

En 1996, l'industrie tertiaire occupait une part importante de l'emploi tant pour la population de la ville de Québec (83 %) que pour celle de la RMR de Québec (82 %). Pour les deux territoires, les principaux secteurs d'activités sont le commerce de détail, les services gouvernementaux ainsi que les services de soins de santé et les services sociaux. Ces trois secteurs employaient à eux seuls 38 % de la population active de la ville de Québec et 37 % de celle de la RMR de Québec. Le taux de chômage de la RMR de Québec a considérablement diminué aux cours des dernières années : en 1996, il se situait à 10,4 %, alors qu'il a atteint 6,3 % en 2002.

La requalification du boulevard Champlain étant au coeur du projet, il faut ajouter que l'automobile est le principal moyen de transport utilisé pour les déplacements domicile – travail, tant pour les travailleurs de la ville de Québec (79 %) que pour ceux de la RMR (82 %). En contrepartie, le transport en commun n'est utilisé que par 11 % des travailleurs de la ville de Québec et par 9 % des travailleurs de la RMR de Québec. La concentration des emplois sur la colline Parlementaire et l'utilisation massive de l'automobile comme moyen de transport sont les principaux facteurs expliquant les quelque 20 000 véhicules qui empruntent quotidiennement le boulevard Champlain.

5.2.3 Cadre de planification régionale et locale

Dans la foulée de la récente réorganisation municipale, le gouvernement du Québec créait, en janvier 2002, la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ). Cette nouvelle instance gouvernementale a pour mission de définir une vision stratégique de développement régional et d'élaborer le schéma d'aménagement et de développement de la région de Québec. Les travaux préparatoires de la CMQ. Son schéma d'aménagement devra être adopté au plus tard le 31 décembre 2006. À la suite de son adoption, les MRC ainsi que les villes de Québec et de Lévis devront revoir leurs documents de planification afin de se conformer au nouveau schéma de la CMQ et au nouveau découpage territorial de la région.

Aujourd'hui, et ceci jusqu'au terme du processus de révision de l'ensemble de ces documents, les schémas d'aménagement des MRC, de même que les plans d'urbanisme et la réglementation municipale demeurent en vigueur sur les territoires respectifs des anciennes entités municipales.

Le schéma d'aménagement de la CUQ adopté en 1985 sera remplacé par un plan directeur d'aménagement et de développement qui s'appliquera à l'ensemble de la ville de Québec. Le plan directeur intégrera, en plus des orientations gouvernementales en matière d'aménagement et de développement du territoire, les plans d'urbanisme des anciennes municipalités. Les orientations de développement incluses dans le premier projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR), adopté en février 2001 par la CUQ, seront également prises en compte dans le plan directeur d'aménagement et de développement de la nouvelle ville de Québec.

5.2.4 Tenure des terres

Le projet d'aménagement de la Promenade Samuel-De Champlain touche autant de propriétés publiques que de terrains privés. Les propriétés publiques sont essentiellement celles du ministère des Transports, de la Commission de la capitale nationale du Québec ou de la Ville de Québec. Les grandes propriétés privées appartiennent, quant à elles, à Pétroles Irving inc, Investissements du Foulon inc. et la société ferroviaire Canadien National. (Le plan illustrant les grandes propriétés publiques et privées est présenté en deux feuillets à l'annexe 2).

En juin 2000, le gouvernement du Québec autorisait la Commission de la capitale nationale à imposer une réserve à des fins publiques pour les terrains non construits situés sur le littoral, entre le quai Irving et la côte Gilmour. Depuis, plusieurs propriétés foncières ont été acquises par la Commission, notamment le quai Irving et le boisé Irving.

5.3 Paysage

Le fleuve traversé par les deux ponts et la mince plaine littorale bordée par la falaise, parfois boisée parfois mise à nu, constituent les composantes dominantes du paysage de la zone d'étude qui correspond en fait au front fluvial de Québec.

Au fil des siècles, le paysage de la zone d'étude a subi de nombreuses transformations dont il subsiste encore de nos jours quelques témoins, tels que le chemin du Foulon, les ponts de Québec et Pierre-Laporte et autres infrastructures de transport. Le chemin du Foulon et son paysage bâti historique situé le long de la falaise demeurent les seuls archétypes existants qui représentent encore le paysage d'origine. Surplombant le chemin du Foulon, le boisé Irving constitue un remarquable écosystème forestier représentatif des peuplements de pins blancs qui recouvraient autrefois la falaise, en plus d'abriter un important site archéologique.

Le caractère maritime de la plaine littorale a surtout été modifié par la présence de deux infrastructures linéaires majeures, soit la voie ferrée du Canadien National (CN) et le boulevard Champlain. Avant la construction de ces infrastructures, les résidents profitaient d'un site privilégié de contact physique et visuel avec le fleuve. La voie ferroviaire et le boulevard Champlain, en plus de modifier le caractère du paysage maritime par la destruction des battures, sont devenus des barrières physiques et visuelles limitant l'accès au fleuve pour la population locale.

6 La méthode

6.1 Démarche générale

La démarche générale proposée pour identifier et pour évaluer l'importance des impacts sur le milieu s'appuie notamment sur les expériences tirées des études d'impact et de suivis environnementaux de projets comparables. Les enseignements tirés de ces projets fournissent une information très pertinente pour déterminer la nature et l'intensité de certains impacts récurrents d'un projet à l'autre, de même que sur l'efficacité réelle de certaines mesures d'atténuation et de compensation.

Cette démarche d'évaluation repose sur trois éléments particuliers :

- **la description du projet**, laquelle permet d'identifier les sources d'impacts à partir des caractéristiques techniques des aménagements projetés ainsi que des activités, des méthodes et de l'échéancier de construction;
- **la connaissance du milieu**, laquelle permet de comprendre le contexte écologique et social du milieu dans lequel s'insère le projet et d'identifier les principaux enjeux à prendre en considération;
- **les préoccupations de la population du milieu face au projet**, lesquelles permettent de dégager d'autres enjeux significatifs liés à la qualité de vie et à l'utilisation du territoire.

Même si l'étude d'impact prend en compte l'ensemble des composantes des milieux physique, biologique et humain, la considération des éléments qui précèdent permet d'identifier les composantes valorisées de l'environnement (CVE), c'est-à-dire celles susceptibles de subir une modification ou un impact important, et d'influencer de façon significative les choix et la prise de décision. Tel que souhaité dans la « directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de route », l'évaluation des répercussions se concentre donc sur les CVEs.

Le choix des CVEs se justifie en fonction des principaux enjeux environnementaux qui ont été identifiés dans le chapitre précédent. La démarche suivante nous permet d'évaluer l'impact environnemental pour chaque CVE :

- **la description de l'état de référence (ou des conditions actuelles)**, c'est-à-dire les conditions du milieu avant aménagement, avec un niveau de détail approprié;
- **la description et l'évaluation de la modification physique et de l'impact biologique ou humain**. Il s'agit ici de prévoir les changements futurs en fonction du projet et du milieu; cette description tient compte de l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières ainsi que des phases de construction et d'exploitation.

Le terme « modification » est utilisé pour qualifier les répercussions sur les composantes physiques et le terme « impact » pour désigner les répercussions sur les composantes biologiques et humaines.

- **la description des mesures de compensation** applicables, le cas échéant, à certains impacts résiduels.

6.2 Évaluation des modifications et des impacts environnementaux

L'évaluation des modifications physiques et des impacts biologiques et humains est fonction de trois critères, soit l'intensité de la perturbation, son étendue et sa durée. Elle tient compte de l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières.

6.2.1 Intensité

Pour une composante physique, l'intensité de la modification fait uniquement référence au degré de perturbation causé par le projet. Quant aux composantes biologiques et humaines, l'intensité de l'impact fait référence au degré de perturbation causée par les modifications physiques, mais le jugement de valeur tient également compte du contexte écologique et social du milieu concerné et de la valorisation de la composante. Ce jugement de valeur repose sur la considération de plusieurs éléments qu'il convient de préciser, soit :

- l'existence d'un statut de protection légale ou autre;
- la valorisation sociale accordée à la composante par le public concerné, telle qu'exprimée lors des consultations;
- le niveau de préoccupation relatif à la conservation ou à la protection de la composante;

- l'état de la composante dans la zone d'étude. Par exemple, fait-elle déjà l'objet d'un stress environnemental lié à la pollution ou à son exploitation?;
- l'abondance et de la répartition d'une espèce (et de son habitat) dans la zone d'étude, lesquelles impliquent les notions d'unicité, de rareté, de diversité, etc.;
- la tolérance de la composante aux modifications physiques de l'habitat. Pour les composantes fauniques, cela implique la prise en compte de leurs exigences écologiques (espèce sensible ou non) et de leur résilience (capacité à se rétablir à la suite d'une modification du milieu);
- la fonction écosystémique de la composante, c'est-à-dire de son rôle dans la chaîne trophique.

L'intensité d'une perturbation négative doit être justifiée en se référant, entre autres, aux éléments évoqués précédemment. On distingue trois classes d'intensité :

- **Forte** — Pour une composante du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité de cette composante de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition générale dans la zone d'étude.

Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle la compromet ou en limite d'une manière importante son utilisation par une communauté ou une population régionale.

- **Moyenne** — Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans en remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude.

Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle l'affecte sans toutefois en remettre l'intégrité en cause ni son utilisation par une partie de la population régionale.

- **Faible** — Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans en remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans la zone d'étude.

Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle l'affecte sans toutefois en remettre l'intégrité en cause ni l'utilisation.

6.2.2 Étendue

L'étendue de la perturbation fait référence à la superficie touchée et à la portion de la population affectée. L'étendue peut être :

- **Régionale** — L'étendue est régionale, si la perturbation d'une composante est ressentie dans toute la zone d'étude régionale ou affecte une grande portion des résidents et usagers du littoral Champlain;
- **Locale** — L'étendue est locale, si la perturbation d'une composante est ressentie sur une portion limitée de la zone d'étude ou par un nombre restreint de résidents et usagers du littoral;
- **Ponctuelle** — L'étendue est ponctuelle si la perturbation d'une composante est ressentie dans un espace réduit et circonscrit ou par très peu de résidents et usagers du littoral.

6.2.3 Durée

La durée fait référence à la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. La durée peut être :

- **Longue** — La durée est longue lorsqu'une perturbation est ressentie, de façon continue pendant la durée de vie des aménagements.
- **Moyenne** — La durée est moyenne lorsqu'une perturbation est ressentie de façon continue pendant une période inférieure à la durée de vie des aménagements, mais supérieure à la période de construction.
- **Courte** — La durée est courte lorsqu'une perturbation est ressentie pendant la période de construction seulement.

6.2.4 Importance

L'importance des modifications et des impacts s'appuie sur l'intégration des trois critères utilisés au cours de l'analyse, soit l'intensité, l'étendue et la durée des impacts. La corrélation établie entre chacun de ces critères, tel que présenté au tableau 6.1 de la page suivante, permet de porter un jugement global sur l'importance de la modification ou de l'impact selon trois classes : **majeure**, **moyenne** et **mineure**, et ce, tant en phase de construction que d'exploitation. La grille de détermination de l'importance des impacts (tableau 6.1) indique le cheminement d'évaluation de l'importance ainsi que la pondération permettant de justifier la classe d'importance de l'impact.

Pour déterminer qu'un impact a une importance majeure, une pondération globale de 10 et plus doit être obtenue en additionnant les pondérations de l'intensité, de la durée et de l'étendue. Les impacts d'importance moyenne sont ceux dont la pondération globale se situe entre 7 et 9 inclusivement. Les impacts d'importance mineure sont ceux qui obtiennent une pondération entre 4 et 6 inclusivement. Ainsi, la grille se veut symétrique dans l'attribution des classes d'importance puisqu'elle compte 7 possibilités d'impact majeur, 13 possibilités d'impact moyen et 7 possibilités d'impact mineur.

Enfin, il convient de préciser que l'attribution des cotes de pondération (3, 2 et 1) est arbitraire et que celle de l'intensité est le double de celles de la durée et de l'étendue, car elle intervient de façon prépondérante dans la détermination de l'importance.

Tableau 6.1 Grille de détermination de l'importance des impacts.

Intensité	Étendue	Durée	Pondération	Importance
FORTE (6)	Régionale (3)	Longue (3)	12	Majeure
		Moyenne (2)	11	Majeure
		Courte (1)	10	Majeure
	Locale (2)	Longue (3)	11	Majeure
		Moyenne (2)	10	Majeure
		Courte (1)	9	Moyenne
Ponctuelle (1)	Longue (3)	10	Majeure	
	Moyenne (2)	9	Moyenne	
	Courte (1)	8	Moyenne	
MOYENNE (4)	Régionale (3)	Longue (3)	10	Majeure
		Moyenne (2)	9	Moyenne
		Courte (1)	8	Moyenne
	Locale (2)	Longue (3)	9	Moyenne
		Moyenne (2)	8	Moyenne
		Courte (1)	7	Moyenne
Ponctuelle (1)	Longue (3)	8	Moyenne	
	Moyenne (2)	7	Moyenne	
	Courte (1)	6	Mineure	
FAIBLE (2)	Régionale (3)	Longue (3)	8	Moyenne
		Moyenne (2)	7	Moyenne
		Courte (1)	6	Mineure
	Locale (2)	Longue (3)	7	Moyenne
		Moyenne (2)	6	Mineure
		Courte (1)	5	Mineure
Ponctuelle (1)	Longue (3)	6	Mineure	
	Moyenne (2)	5	Mineure	
	Courte (1)	4	Mineure	

7 L'évaluation des impacts

La promenade Samuel-De Champlain aura un certain nombre d'impacts, négatifs ou positifs, sur les milieux naturel et humain ainsi que sur le paysage du littoral. Annexé à ce résumé, un tableau présente la synthèse des impacts significatifs du projet sur le milieu récepteur. Force est de constater que les impacts négatifs sont peu nombreux, souvent temporaires et surtout d'intensité faible à moyenne. Les impacts positifs, beaucoup plus nombreux, auront quant à eux une influence majeure sur la requalification paysagère et environnementale du front fluvial de la capitale.

Les composantes du milieu touchées lors des phases de construction et d'exploitation du projet sont le boisé Irving, la plaine littorale au pied de la côte Ross, l'aménagement du territoire et l'utilisation actuelle du sol (zonage, propriétés riveraines, espaces récréatifs, terrains vacants et résiduels, pêche à l'anguille et équipements publics), les infrastructures et les équipements de transport (boulevard actuel, chemin du Foulon, côtes Ross, Gignac et du Verger et quai Irving), les terrains contaminés, les territoires d'intérêt (arrondissement historique de Sillery, patrimoine bâti et ressources archéologiques), le climat sonore et les unités de paysage.

L'importance des impacts négatifs anticipés variera de mineure (boisé Irving, pêche à l'anguille, infrastructures publiques, chemin du Foulon et ressources archéologiques) à moyenne (littoral au pied de la côte Ross, propriétés riveraines et boulevard Champlain). Ces impacts seront, pour la plupart, liés aux travaux, de sorte que leurs effets seront temporaires et ne s'étendront donc pas au-delà de la phase de construction du projet. De plus, les mesures d'atténuation courantes et spécifiques qui seront mises en place dans le cadre du projet contribueront à amoindrir leur intensité.

Certains composantes du milieu risquent toutefois d'être davantage perturbées (impacts d'importance moyenne) et ce, à plus long terme, par l'implantation des divers aménagements prévus au projet. C'est notamment le cas des espaces récréatifs du parc du Foulon qui devront être déplacés ailleurs sur le territoire de l'arrondissement pour faire place à la Station du Jardin. Aussi, l'intégration du projet dans l'arrondissement historique de Sillery nécessitera une approbation gouvernementale tandis que le règlement de zonage actuel devra être modifié afin d'autoriser les usages de type récréatif proposés au pied des côtes Ross et Gignac. Dans le secteur du chemin du Foulon, la présence des nouveaux aménagements entraînera aussi une hausse du stationnement sur rue et de la circulation dans les côtes collectrices. De plus, six résidences localisées au pied de la côte Gignac subiront un impact sonore moyen, bien que, en général, le climat sonore sera peu affecté par la Promenade Samuel-De Champlain.

Enfin, toujours en phase d'exploitation, le projet occasionnera des impacts d'importance mineure sur la circulation du boulevard en raison de la présence du nouveau carrefour giratoire.

Par ailleurs, l'implantation de la Promenade Samuel-De Champlain aura pour effet de générer plusieurs impacts positifs d'importance majeure. Les plus significatifs sont un gain d'habitats pour les différentes espèces animales et végétales du littoral, un accès accru au fleuve et à ses berges pour la population régionale par un gain d'espaces publics, la création d'un marais et la mise en valeur du boisé Irving à même les aménagements de la Station Victoria, ainsi que la réutilisation à des fins récréatives et touristiques de terrains vacants, dont certains sont déjà en voie de décontamination. Les autres impacts positifs significatifs d'importance moyenne associés à la réalisation du projet sont la conservation et la réutilisation du quai Irving qui sera intégré à la Station Victoria ainsi que l'amélioration de la fluidité de la circulation et de la sécurité des usagers du futur boulevard, en raison de sa nouvelle géométrie.

En ce qui concerne le milieu visuel, le projet de réaménagement du boulevard Champlain modifiera considérablement le paysage existant par le déplacement du nouveau tracé et par la construction des aménagements prévus tout le long de son parcours. Toutefois, le projet de réaménagement aura des impacts positifs sur l'ensemble des unités de paysage et aussi sur le champ visuel des observateurs riverains et des usagers du boulevard.

La réalisation de la promenade Samuel-De Champlain aura, somme toute, des répercussions positives sur le territoire d'étude et sur l'ensemble des rives fluviales. En plus de contribuer à mettre en valeur le littoral et à faire redécouvrir les berges du Saint-Laurent à la population de Québec et à ses visiteurs, la promenade sera la première phase d'un vaste projet de mise en valeur qui servira de déclencheur à des projets connexes comme ceux du train touristique et de la navette fluviale. Sa réalisation pourra également inciter d'autres organismes ou autorités compétentes en la matière, en dehors du territoire de la capitale nationale, à restaurer les berges, à aménager les espaces riverains et à mettre en valeur le littoral du Saint-Laurent afin de redonner le fleuve à la population.

La Commission a accepté la recommandation émise par son consultant en environnement, Groupe conseil Génivar, à l'effet de ne pas déplacer le boulevard entre les côtes du Verger et Gignac. Cette modification mineure au projet permettra d'annuler deux impacts négatifs significatifs et viendra diminuer les coûts de construction du projet et cela, sans du tout altérer l'intégrité du concept de la Promenade Samuel-De Champlain. D'abord, le retrait de cette courbe peu prononcée ferait en sorte qu'aucune résidence ne serait affectée par l'augmentation sensible du bruit attribuable au rapprochement du futur boulevard. De plus, l'espace récupéré, présentement en voie de décontamination, pourrait servir à accueillir les équipements sportifs du parc du Foulon, notamment les terrains de soccer, que l'on prévoit sacrifier pour aménager la Station du Jardin.

D'autre part, afin de favoriser l'implication des ressources vives de la communauté dans le projet de la Promenade Samuel-De Champlain, la Commission envisage la possibilité de conclure une entente de collaboration avec la Société des parcs naturels du Québec. Une telle démarche permettrait de mettre à contribution les ressources scientifiques oeuvrant à l'Aquarium du Québec dans le cadre du programme de suivi environnemental proposé pour le marais supérieur de la Station Victoria. L'expertise de ces spécialistes, notamment en regard des conditions particulières du littoral fluvial dans la région de Québec, pourrait être avantageusement mise à profit en vertu de cette entente de collaboration.

8 La surveillance et le suivi

Les impacts résiduels du projet ont été évalués en considérant les mesures d'atténuation proposées. Afin de s'assurer que les mesures soient respectées et appliquées durant les travaux et au cours des 5 années suivant la construction, des programmes de surveillance environnementale et de suivi environnemental font partie intégrantes du projet.

8.1 Programme de surveillance environnementale

La surveillance environnementale prend des formes différentes selon qu'il s'agit de la période de préconstruction, de construction ou d'exploitation et d'entretien du boulevard et de ses aménagements connexes (stations du Jardin et Victoria, quai Irving, marais de type supérieur, boisé Irving, etc.).

8.1.1 Phase de préconstruction

D'emblée, mentionnons que des travaux de réhabilitation des sols sont déjà en cours sur les terrains contaminés de la compagnie Irving, terrains pour lesquels la Commission a signé une promesse d'achat à prix convenu. La transaction sera conclue dès que les terrains auront été décontaminés à la satisfaction du gouvernement, conformément à la *Loi modifiant la loi sur la qualité de l'environnement et d'autres dispositions législatives relativement à la protection et à la réhabilitation des terrains*. Il est prévu de poursuivre les travaux de réhabilitation débutés par Irving pour atteindre des critères de contamination beaucoup plus sévères afin de permettre l'aménagement du marais supérieur dans un environnement propice à sa pérennité.

Lors de la période précédant la construction, la surveillance environnementale consistera à s'assurer que toutes les normes, directives et mesures d'atténuation des impacts prévues dans l'étude d'impact ainsi que toutes les exigences des autorisations gouvernementales, soient incluses aux plans et devis ainsi qu'à tous les autres documents contractuels relatifs au projet.

Une séance d'information visant à sensibiliser les entrepreneurs à la nécessité de protéger l'environnement sera tenue avant le début de la construction afin de passer en revue les principales préoccupations environnementales et mesures de protection du milieu liées à la réalisation des travaux.

8.1.2 Phase de construction

En phase de construction, la surveillance environnementale consistera à s'assurer que toutes les mesures, exigences, normes et autres prescriptions environnementales spécifiées dans les textes contractuels relatifs au projet soient respectées et que les mesures d'atténuation proposées soient correctement appliquées. L'ingénieur de chantier, ou son représentant désigné, sera responsable de la surveillance environnementale des travaux et devra se trouver régulièrement sur le chantier.

Le programme de surveillance environnementale sera mis à jour sur une base régulière, selon l'avancement des travaux et modifié à chaque fois que l'entrepreneur procédera à la mise à jour de son calendrier des travaux. À la fin des travaux, le responsable du programme de surveillance procédera à l'acceptation environnementale des travaux et rédigera un rapport de surveillance.

Aussi, la Commission devra s'assurer de la pleine exécution des travaux correcteurs et de la remise en état de l'environnement à la satisfaction du gouvernement.

8.1.3 Phase d'exploitation et d'entretien

Les objets et les lieux spécifiques devant faire l'objet d'une surveillance environnementale lors de la phase d'exploitation et d'entretien sont déterminés soit à partir du résultat de l'étude d'impact ou selon des ajustements qui seraient requis à la suite de la mise en oeuvre du programme de suivi environnemental (section 8.2).

Le programme de surveillance environnementale permettra de considérer l'ensemble des risques potentiels pour la sécurité des usagers et l'intégrité des ouvrages qui sont associés aux activités d'exploitation et d'entretien de l'infrastructure, ainsi que la possibilité d'affecter des zones de sensibilité environnementale particulières.

8.2 Programme de suivi environnemental

Le principal objectif du programme de suivi environnemental est de vérifier la validité et l'exactitude de l'évaluation des impacts effectués lors de l'avant-projet, et ce, tant pour la période de construction que pour celle d'exploitation. Le programme de suivi permet également de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation destinées à contrer ou à minimiser les impacts réels du projet. Le cas échéant, certaines des mesures proposées devenues inutiles pourront être abandonnées, alors que de nouvelles pourront être mises en oeuvre afin de pallier certains effets indésirables attribuables ou induits par le projet.

Le programme de suivi environnemental sera effectif dès le début des travaux et maintenu pendant toute la durée de la phase de construction, de façon à intégrer les correctifs nécessaires en cours de route. Dans le cadre du déroulement normal des activités de construction, un rapport mensuel de suivi environnemental sera produit. Cependant, tout incident ou toute activité susceptible d'entraîner des répercussions significatives sur le milieu feront l'objet d'un rapport immédiat de façon à mettre en place, le plus rapidement possible, les mesures correctrices appropriées.

Un rapport global de suivi environnemental sera produit à la fin de la période de construction de la Promenade Samuel-De Champlain. Ce rapport présentera les orientations et les modalités de réalisation du programme de suivi qui sera mis en place lors de la période d'exploitation et d'entretien, et ce, en ce basant sur les données acquises lors de la période des travaux et les préoccupations manifestées par les intervenants du milieu.

En ce qui concerne plus particulièrement le suivi du marais supérieur qui sera aménagé à la station Victoria, la CCNQ doit préparer et mettre en oeuvre un programme de suivi afin de s'assurer l'efficacité de cet aménagement. Ce programme vise le suivi des aspects biologiques et physiques du marais.

D'une durée de cinq ans, le programme de suivi permettra de répondre aux objectifs suivants :

- contrôler régulièrement la qualité de l'eau du marais et, au besoin, enrayer la migration de sédiments ou d'eau souterraine contaminés par les hydrocarbures dans les eaux du fleuve Saint-Laurent;
- évaluer l'état physique (stabilité, érosion, ensablement, imperméabilité, etc.) des aménagements et les caractéristiques physiques du marais (profondeur, courantométrie, substrat, temps de submersion par strate de profondeur, etc.) au moyen de photographies et de relevés au terrain;
- suivre l'effet des glaces, du batillage et des vents sur les enrochements protecteurs le long du fleuve ainsi qu'à l'intérieur du marais;

- caractériser et suivre l'évolution des herbiers aquatiques et de la végétation riveraine selon les strates de profondeur (zone arbustive riveraine, haut de plage, milieu à scirpe, zone infralittorale);
- mesurer l'importance de la couverture végétale (hauteur, abondance, superficie, etc.) de même que la vitalité, la survie et la croissance des plants;
- documenter la présence, les déplacements (entrées et sorties) ainsi que l'utilisation du nouveau marais par les poissons à l'aide de pêches aux verveux et à la seine de rivage;
- caractériser les nouveaux habitats au terrain;
- documenter l'utilisation du marais par l'herpétofaune, l'avifaune et les petits mammifères par des inventaires visuels.