

Les infrastructures publiques au Québec : de la Révolution tranquille à aujourd'hui¹

Louise Lambert²,
Luc Meunier³,
Denis Robitaille⁴,

Juillet 2019

Les infrastructures publiques sont le reflet de la vitalité d'une économie. Elles contribuent à la prospérité d'une collectivité et au bien-être de ses citoyens. Au Québec, c'est durant la Révolution tranquille qu'une première vague de grands travaux d'infrastructure a été réalisée, façonnant le Québec moderne d'aujourd'hui. Le présent document dresse donc le portrait des investissements en infrastructures publiques, du début des années 1960 jusqu'à aujourd'hui. Il met en relation l'évolution de ces investissements à celle des finances publiques du Québec. Pour les fins du présent Regard, les infrastructures publiques comprennent celles du gouvernement du Québec et des municipalités⁵.

¹ La Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques de l'Université de Sherbrooke tient à remercier de son appui renouvelé le ministère des Finances du Québec et désire lui exprimer sa reconnaissance pour le financement dont elle bénéficie afin de poursuivre ses activités de recherche.

² Louise Lambert détient un baccalauréat en économie de l'Université de Sherbrooke et un diplôme de deuxième cycle en administration des affaires de l'Université Laval. Elle a travaillé une vingtaine d'années au secrétariat du Conseil du trésor et au ministère des Finances du Québec. Elle a été sous-ministre adjointe au ministère des Affaires municipales et de l'Habitation et vice-présidente à la Société québécoise des infrastructures.

³ Luc Meunier détient une maîtrise en économie appliquée des HEC. Il a été sous-ministre associé au ministère des Finances du Québec aux politiques économiques, fiscales, budgétaires et aux institutions financières. Il a également été secrétaire du Conseil du trésor, président de la Commission de la santé et de la sécurité du travail et président de la Société québécoise des infrastructures. Il est actuellement vice-président aux placements de La Capitale.

⁴ Denis Robitaille possède une maîtrise en économie de l'Université Laval. Il a travaillé pendant dix ans au ministère des Finances du Québec. Il a aussi été directeur de l'intelligence d'affaires à la Société québécoise des infrastructures.

⁵ Source : Tableau 36-10-0096-01 Statistique Canada. Inclus les investissements du gouvernement du Québec, ceux des secteurs de la santé et de l'éducation ainsi que les investissements des municipalités car ces derniers sont souvent financés par le gouvernement (ex. : transport collectif). Les actifs retenus sont les bâtiments non résidentiels et les travaux de génie.

Au cours des 60 dernières années, le Québec a connu trois grandes phases de développement de ses infrastructures publiques. D'abord des investissements massifs ont été réalisés à partir des années 1960 jusqu'à la fin des années 1970, stimulés par la Révolution tranquille et le baby-boom.

La Révolution tranquille coïncide avec l'arrivée à l'âge adulte des premiers baby-boomers⁶ et donc de besoins populationnels grandissant en services publics et en infrastructures. Les investissements publics ont représenté de 3 % à 4 % du PIB entre 1961 et 1975. Le cumul de ces investissements constitue le stock de capital public⁷, qui représente la valeur du parc d'infrastructures. Cet indicateur est un déterminant important de la productivité⁸ et de la croissance économique. Durant cette période, le stock de capital public s'est aussi accru substantiellement, passant de 25 % à 36 % du PIB.

Par la suite, on constate un désinvestissement progressif en infrastructures publiques à partir des années 1980 jusqu'au tournant du siècle. Cette situation résulte de la conjoncture économique difficile et de l'état plus précaire des finances publiques, qui a limité la capacité de payer de l'État québécois au cours de cette période. L'investissement chute à moins de 2 % du PIB⁹ en 1980 et continue à décroître pour atteindre 1,2 % du PIB en 2000¹⁰.

Il faut dire qu'au début des années 1980, le parc québécois d'infrastructures était relativement récent et ne nécessitait pas d'investissements importants en maintien d'actifs. Mais plus d'une vingtaine d'années de sous-investissement ont entraîné un déficit préoccupant. L'effondrement du viaduc de la Concorde en septembre 2006 a illustré la nécessité du virage amorcé au début des années 2000 afin de réduire le déficit en maintien d'actifs et de répondre aux besoins en remplacement d'actifs et en nouvelles initiatives. Aujourd'hui, le stock de capital public représente environ 30 % du PIB, soit un pourcentage similaire à celui constaté en 1980, après avoir connu un creux à moins de 19 % du PIB au début des années 2000. Le rattrapage des quinze dernières années a été significatif, mais les besoins demeurent encore importants.

⁶ Selon Statistique Canada, les baby-boomers sont nés de 1946 à 1965.

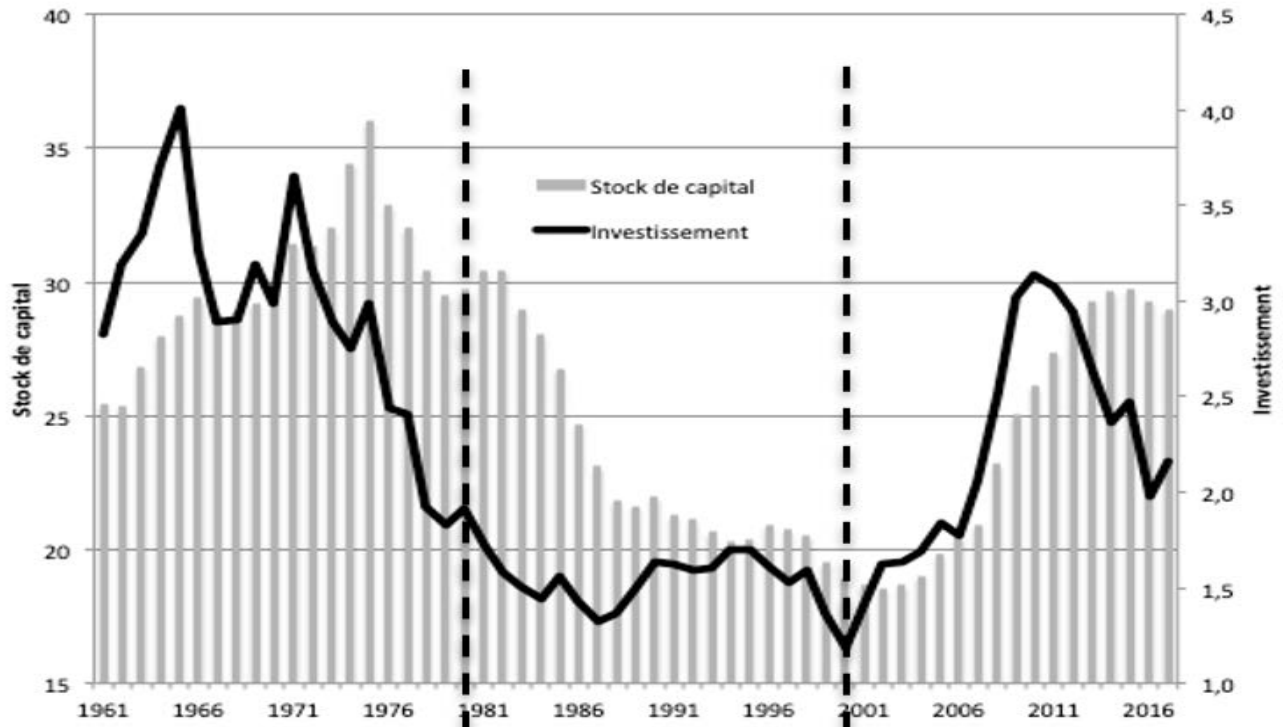
⁷ Source : Statistique Canada, tableau 36-10-0096-01. Le concept retenu est le stock de capital net car il représente la capacité productrice du stock de capital. Le calcul du stock net, utilisant la méthode d'amortissement linéaire, est décrit dans le document de Statistique Canada: Flux d'investissement et stocks de capital - Méthodologie.

⁸ Les principaux déterminants de la productivité sont le capital humain, le progrès technologique et le capital physique, les infrastructures publiques contribuant à ce dernier élément.

⁹ Source de données du PIB nominal : 1961-1970 : Tableau 36-10-0221-01 Statistique Canada ; 1971-1980 : Budget 2018-2019 ; 1981-2017 : Tableau 36-10-0221-01 Statistique Canada.

¹⁰ L'Ontario a connu des fluctuations similaires de ses investissements publics. Elle a cependant réinvesti un peu plus rapidement que le Québec.

Graphique 1 **Stock de capital public et investissement public, Québec, 1961-2017** (en % du PIB)



Source : Statistique Canada et ministère des Finances du Québec, Budgets

Et les défis sont nombreux. Les infrastructures sont aujourd’hui beaucoup plus complexes à réaliser qu’à l’époque de la Révolution tranquille. Celles-ci doivent maintenant s’intégrer à un tissu urbain beaucoup plus densifié; elles doivent être réalisées en maintenant une qualité de service et en assurant la protection de l’environnement. On ne pourrait plus, comme dans les années 1960, utiliser la terre extraite pour la construction du métro de Montréal afin de créer une île dans le fleuve Saint-Laurent. On ne pourrait pas remplacer l’échangeur Turcot sans assurer la continuité de la circulation, sans tenir compte des habitations à proximité et sans considérer l’impact sur les écosystèmes. Beaucoup plus coûteuses qu’à l’époque, les infrastructures doivent maintenant être planifiées avec rigueur afin de faire les meilleurs choix. Elles nécessitent également une grande expertise et de l’innovation dans leur exécution.

1. Les infrastructures publiques: répondre aux besoins et soutenir l'économie

Les infrastructures publiques constituent un jalon important de la prestation de services à la population des différents gouvernements. Elles contribuent également à l'efficacité opérationnelle et à la croissance des entreprises ainsi qu'à une qualité de vie élevée.

À nos yeux, les infrastructures publiques doivent évidemment répondre à plusieurs objectifs¹¹. Elles doivent d'abord combler des besoins populationnels. Elles doivent appuyer les missions de l'État. Des investissements publics sont requis dans tous les secteurs d'activité : en santé et en services sociaux, en transport, en éducation, en recherche, en développement économique, en culture, pour la justice et la sécurité publique, pour l'administration publique, en infrastructures municipales, sportives, communautaires, touristiques et de loisirs.

Elles doivent aussi favoriser l'occupation du territoire et soutenir le développement de toutes les régions. Aujourd'hui, elles doivent être pensées en intégrant les concepts de développement durable et dans un souci de préservation du patrimoine. Enfin, les infrastructures publiques doivent être déployées en tenant compte de leur impact sur l'économie et sur la productivité, par la réduction de la congestion ou le développement de la recherche par exemple, et sur la qualité de vie, par des soins de santé de qualité notamment.

1.1. Favoriser la croissance économique

Depuis longtemps, les gouvernements utilisent les investissements en infrastructures comme levier pour stimuler l'activité économique en période de ralentissement ou de récession. Une augmentation de l'investissement public stimule, à court terme, la demande intérieure et l'emploi. Il est toutefois reconnu qu'une telle mesure devrait être limitée aux investissements en maintien d'actifs ou aux projets de faible envergure qui nécessitent une courte planification et qui peuvent être lancés rapidement. La réalisation des grands projets ne devrait pas être accélérée au risque d'une mauvaise planification et de dépassement de coûts important. Dans tous les cas, il n'est pas souhaitable d'accélérer l'investissement public si l'industrie de la construction est au plein emploi ou s'en approche.

Au-delà de l'impact conjoncturel, l'investissement public a un effet structurant sur les facteurs de production et donc sur le potentiel de croissance économique. C'est dans les années 1980 que les premières recherches sérieuses concernant l'impact des infrastructures sur la productivité et la croissance à long terme ont commencé, et ce, avec les travaux de David A. Aschauer de la Réserve fédérale américaine¹². Aujourd'hui, il y a consensus voulant que les avantages économiques les plus importants proviennent des incidences à long terme. Ce constat milite en faveur d'une planification à long terme des investissements au-delà des seules périodes de ralentissement économique.

Les infrastructures modernes et efficaces constituent un élément clé d'une économie compétitive. À long terme, une économie plus efficiente qui stimule la compétitivité est susceptible d'attirer les investissements d'entreprises et les personnes talentueuses. Les entreprises ont besoin de systèmes de transport adéquat, que ce soit au moyen des routes, des aéroports ou des ports, et ce, afin d'accéder aux marchés où elles pourront offrir leurs biens et leurs services. Les investissements dans les infrastructures physiques et numériques facilitant

¹¹ Constat des auteurs.

¹² Aschauer (1989)

le commerce sont primordiaux aux économies ouvertes comme c'est le cas pour le Québec. L'apport des infrastructures permet au secteur privé de diminuer ses coûts et de produire davantage pour un même niveau de facteurs de production (capital, main-d'œuvre et autres). Selon diverses études, les effets sont importants :

- une hausse annuelle de 10 % des investissements en infrastructures pourrait réduire de 5 % les coûts unitaires de production¹³;
- il a été estimé qu'une augmentation de 1 \$ du stock net d'infrastructures publiques permet au secteur privé de réaliser des économies de 17 cents par année¹⁴.

Une société dotée d'infrastructures de qualité notamment en transport, communication et en établissements de formation de main-d'œuvre crée un environnement propice à l'investissement privé. Par ailleurs, les infrastructures ont un effet positif intangible en matière de bénéfices sociaux : meilleure santé des citoyens, accès public à des activités de loisirs et de culture, meilleur environnement (eau, air, espaces verts). Plusieurs recherches montrent un haut degré d'interdépendance entre, d'une part, la qualité et la quantité d'infrastructures et, d'autre part, la performance de l'économie et la qualité de vie des citoyens.

L'impact de l'investissement public a fait l'objet d'un rare consensus entre deux éminents économistes souvent opposés : Kenneth Rogoff (ancien économiste en chef du FMI) et Paul Krugman (Nobel d'économie 2008). Lors d'une rencontre publique à Montréal en 2015¹⁵, ces derniers ont souligné la pertinence pour les États d'investir dans des infrastructures productives surtout dans un contexte de taux d'intérêt bas comme c'est le cas depuis maintenant plusieurs années.

L'investissement dans les infrastructures publiques a toutefois un impact variable sur la croissance économique ou la productivité. Les impacts les plus significatifs sont observés dans les pays ayant un parc d'infrastructures peu développé. Ce phénomène tient au rendement marginal décroissant qui se manifeste après l'atteinte d'un certain seuil de base du stock de capital public. En effet, à mesure que le parc d'infrastructures s'accroît le gain économique augmente moins rapidement. Ceci est cohérent avec le cas du Québec illustré au graphique 2 couvrant les années 1961 à 2017. On constate que la corrélation entre le capital public et la productivité, mesurée par le PIB/emploi¹⁶, est forte au cours de la première période (1961-1980) alors que le Québec se dotait d'un système d'infrastructures moderne et efficace. Au cours de cette période, la croissance annuelle moyenne a été de près de 12% pour le stock de capital et de près de 8% pour la productivité. Par contre, la troisième période (2000-2017) est caractérisée par un réinvestissement, surtout en maintien d'actifs et en remplacement d'ouvrages en fin de vie. Bien qu'ayant moins d'impact sur le potentiel de gains économiques, ce type d'investissement est essentiel afin de maintenir la compétitivité de l'économie et la qualité de vie des citoyens.

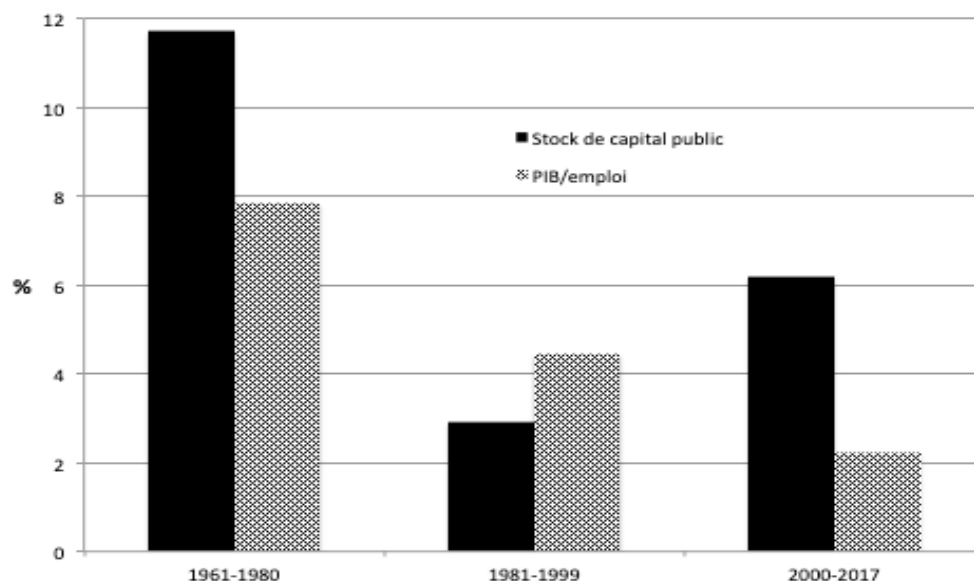
¹³ Chambre de commerce du Canada (2013)

¹⁴ Statistique Canada (2003)

¹⁵ Débat sur l'économie mondiale organisée par CFA Montréal en octobre 2015 au Palais des congrès.

¹⁶ Source de données pour l'emploi : Statistiques historiques du Canada, série D470-476 pour les années 1961-1975 et Statistique Canada, tableau 14-10-0023-01 pour 1976-2017.

Graphique 2 Croissance du stock de capital public et de la productivité, Québec



* Les périodes choisies correspondent aux périodes d'investissement, de désinvestissement et de réinvestissement respectivement

** Un taux de croissance annuel moyen a été calculé pour chacune des 3 périodes.

Sources : Statistique Canada

1.2. Bien planifier les investissements en infrastructure

Depuis plusieurs années déjà, il s'est développé un consensus à l'échelle internationale sur l'importance pour les autorités publiques de planifier rigoureusement les projets d'infrastructures afin que ceux-ci répondent adéquatement aux besoins de la population, soutiennent l'économie et améliorent le niveau de vie des citoyens.

L'analyse du besoin est l'étape fondamentale du processus de planification. Il faut d'abord s'assurer que l'option de construire une infrastructure est bien le meilleur choix pour combler le besoin car celles-ci sont coûteuses. Ensuite, il est primordial que l'infrastructure envisagée réponde adéquatement aux besoins actuels et futurs.

Il faut considérer les coûts globaux (construction, exploitation et entretien) sur toute la durée de vie de l'infrastructure, pour choisir la solution optimale parmi les différentes options possibles. Comme mentionné, les infrastructures publiques sont coûteuses, il est donc important d'identifier les bénéfices pour la société et l'économie même si ceux-ci sont souvent difficiles à évaluer.

Encadré 1 : la préservation du patrimoine

La planification des projets doit tenir compte des contraintes liées au site, des exigences environnementales, du service à maintenir pendant les travaux et des normes du bâtiment en vigueur. Mais il est tout aussi primordial de se préoccuper du patrimoine bâti. Il faut planifier l'utilisation future des bâtiments patrimoniaux que l'on remplace, ce qui n'est pas simple. On peut tirer un enseignement des projets du CUSM et du CHUM. Ces deux hôpitaux universitaires ont remplacé respectivement l'hôpital Royal-Victoria et l'Hôtel-Dieu de Montréal. Le gouvernement doit actuellement maintenir en bon état des édifices patrimoniaux inutilisés parce que leur reconversion n'a pas été planifiée.

La littérature économique récente insiste beaucoup sur l'importance de la qualité du stock de capital public et sur la nécessité d'être efficace dans la livraison des projets d'infrastructures. Une étude du FMI¹⁷ a montré que les gouvernements qui adoptent les bonnes pratiques et des mesures d'efficacité dans l'exécution des projets sont plus susceptibles de récolter des gains économiques. Le message du FMI aux autorités publiques est clair: « *Invest in public investment* »¹⁸. En d'autres mots, il recommande d'investir d'abord dans les meilleurs outils et processus de planification et de décision, et de renforcer la gestion de projets et les compétences spécialisées du secteur public.

L'élaboration d'un plan d'investissement à long terme est une autre bonne pratique reconnue en gestion d'infrastructures publiques. Ce plan rassemble les projets de tous les secteurs : éducation, santé, transport, etc. Idéalement un tel plan devrait être le résultat d'un exercice de priorisation intersectorielle des projets, plutôt que d'analyser les projets au cas par cas, car chaque projet pris individuellement présente des avantages et peut se justifier. Un survol sommaire d'autres juridictions montre que la sélection des projets peut avoir des impacts négatifs sur l'économie par le biais d'une mauvaise allocation des ressources. Toutefois, la littérature ne propose pas de mécanisme de priorisation intersectorielle, bien que certaines juridictions, comme le Royaume-Uni et l'Australie, aient développé des critères de sélection plus ciblés qu'au Québec¹⁹. Le plan d'investissement doit également être rendu public afin que les choix, en toute transparence, puissent être débattus. Au Québec, le gouvernement élabore et diffuse chaque année, au moment du Discours sur le budget, le *Plan québécois des infrastructures* qui prévoit les investissements pour les 10 prochaines années.

1.3. Bien exécuter les travaux

La construction est un secteur clé pour l'économie du Québec. En 2017, il représentait 6 % de la main-d'œuvre et du PIB²⁰. Toutefois, la productivité de l'industrie de la construction progresse plus lentement que les autres industries. Entre 1997 et 2017, cet indicateur a augmenté de 14 % pour l'industrie de la construction contre 25 % pour le secteur des entreprises²¹. Ce constat n'est toutefois pas unique au Québec. Dans l'ensemble des pays développés, la productivité de l'industrie de la construction progresse faiblement depuis des décennies²².

Encadré 2 : Le BIM : une pratique innovante

Le BIM (Building Information Modeling) est une nouvelle pratique en gestion et exécution de projets qui permet des gains appréciables de productivité. Le BIM est une plate-forme de collaboration entre tous les intervenants d'un projet (donneur d'ouvrage, ingénieurs, architectes, entrepreneurs, gestionnaires d'infrastructure) qui permet d'interagir en temps réel au cours de toutes les étapes jusqu'à l'exploitation. Elle sert entre autres à détecter les problèmes éventuels de conception, évitant ainsi des modifications tardives et coûteuses. Elle permet également de planifier la séquence des travaux à réaliser, pour une opération optimale du chantier. Une étude australienne²³ a montré que l'augmentation prévue de 6 % à 16 % de l'utilisation du BIM d'ici 2025 dans l'industrie de la construction ajoutera jusqu'à 5 G\$ au PIB de ce pays.

¹⁷ FMI (2014)

¹⁸ FMI (2015)

¹⁹ HM Treasury (2013) et Infrastructure Australia (2008)

²⁰ Source: Statistique Canada, tableaux 14-10-0355-01 et 36-10-0402-01

²¹ Source: Statistique Canada, tableau 36-100480-01

²² Abdel-Wahab (2011), Garcia (2014), Initiafy (2018)

²³ Allen (2010)

De plus, l'industrie québécoise de la construction fait face, comme la plupart des secteurs d'activité, au défi du renouvellement de sa main-d'œuvre. Certains métiers ou professions sont susceptibles de pénurie (soudeur, plâtrier, estimateur, chargé de projet).

Les pratiques innovantes peuvent à la fois accroître la productivité du secteur de la construction et pallier la pénurie prévisible de main-d'œuvre du secteur. Par exemple, les entreprises québécoises ont de plus en plus recours au BIM pour planifier et exécuter des projets en bâtiment de moyenne et grande envergure, dont l'hôpital de Baie-Saint-Paul, le nouveau complexe hospitalier du CHU de Québec, le palais de justice de Roberval, l'institut de cardiologie de Montréal, l'hôpital de Fleurimont, le nouveau siège social de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail, etc. Le gouvernement a donc intérêt à inciter l'industrie à adopter des pratiques innovantes par exemple en structurant les contrats publics de manière à encourager les techniques avancées de construction telles que le BIM, la préfabrication et la construction modulaire.

1.4. Optimiser les relations d'affaires avec le secteur privé

Au Québec, la majorité des infrastructures sont construites en mode traditionnel (entreprise générale ou gestion par lots²⁴). Le décideur public développe le concept préliminaire à partir des besoins (plan fonctionnel et technique ou avant-projet préliminaire). Il contracte alors avec les professionnels du secteur privé pour compléter la conception du projet et produire les plans et devis définitifs. Par la suite, il contracte avec un ou des entrepreneurs pour la construction de l'infrastructure. Cette étape est souvent subdivisée en lots. Le décideur public gère chaque lot et transige avec chaque partenaire privé à qui la réalisation d'un lot a été confiée. En mode traditionnel, le gouvernement entretient des relations d'affaires avec plusieurs partenaires privés. Pour des projets complexes de grande envergure, cette façon de faire peut devenir ardue et comporter un haut niveau de risques, compte tenu du nombre élevé d'interfaces à gérer et de conflits potentiels entre différents lots.

Le gouvernement peut forcer un regroupement des partenaires privés par des modes alternatifs de réalisation de projets. Il peut confier à un seul partenaire privé la conception définitive et la construction d'un projet, obligeant ainsi un regroupement des professionnels et des constructeurs. Il procédera alors à un appel de proposition auprès de consortiums qui se seront qualifiés, à la suite d'un appel de qualification. Le degré d'innovation d'une proposition soumise par un consortium sera fonction du niveau de précision du besoin fonctionnel et technique (niveau d'avancement du concept préliminaire) établi par l'autorité publique à l'appel de proposition. De plus, le gouvernement peut transférer le financement à court terme du projet au partenaire privé afin qu'il assure un suivi serré des échéances et des coûts, en assumant les risques financiers associés à ces derniers. Enfin il pourrait également concéder l'entretien et l'exploitation au partenaire privé. Ce dernier assumera alors les risques liés à la qualité et à la durabilité de l'ouvrage ainsi qu'au financement à long terme du projet.

Ces différents modèles d'affaires réduisent les interfaces avec les entreprises, mais s'appuient sur des contrats et devis de performance complexes. Il exige du décideur public une grande expertise juridique, financière et technique, pour assurer un suivi serré du partenaire privé. Par ces modes alternatifs, le gouvernement peut se

²⁴ À l'étape de la construction, le projet peut être subdivisé en différentes parties pour lesquelles l'autorité publique lancera plusieurs appels d'offres et gèrera chacun des contrats octroyés à des entreprises spécialisées. Lorsque l'autorité publique fait affaire avec une entreprise générale, celle-ci contractera elle-même avec des sous-traitants spécialisés.

départir de plusieurs risques d'un projet pour les transférer au secteur privé. Ce transfert de risques n'est pas sans coûts, il implique une rémunération au risque à verser au consortium. Le décideur public doit identifier le lien d'affaires optimal en fonction de sa capacité interne d'assumer ou non certains risques. Il doit être en mesure de gérer efficacement les liens contractuels avec ses partenaires privés.

Comme déjà mentionnés, la majorité des projets sont réalisés en mode traditionnel au Québec. Depuis 2006, une quinzaine de projets ont été réalisés en modes alternatifs. Il n'y a pas de bon ou de mauvais mode de réalisation. Cela dépend de la nature du projet et de la capacité de l'autorité gouvernementale à gérer certains risques.

Tableau 1 Projets réalisés en mode alternatif depuis 2006

Projets	Type de contrat*	Coût de réalisation (M\$)
Aires de service	CCFEE	44,5
Autoroute 25	CCFEE	226
Parachèvement de l'autoroute 30	CCFEE	1 906
Centre d'entretien Lachine	CCF	117
Centre d'entretien Pointe-Saint-Charles	CCFEE	321
Centre de détention à Sorel-Tracy	CCFEE	195
Nouveau centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et centre de recherche	CCFE	3 631
Centre universitaire de santé McGill (CUSM)	CCFE	2 464
Reconstruction de l'échangeur Turcot	CC	3 673
Hôpital Sainte-Justine - Grandir en santé	CCF	940
Maison symphonique de Montréal	CCFEE	259
Nouveau Pont Champlain	CCFEE	4 239
Place Bell à Laval	CCF	200
Réfection du tunnel L.-H. Lafontaine	CCF	n.d.
Relocalisation de l'hôpital de Baie-Saint-Paul	CCF	266
Remplacement du traversier N.M. Camille-Marcoux	CC	175

* CC : conception-construction
 CCF : conception-construction-financement à court terme
 CCFE : conception-construction-financement à long terme-entretien majeur
 CCFEE : conception-construction-financement à long terme-entretien régulier et majeur-exploitation

Source : Conseil du trésor, Budgets de dépenses

Encadré 3 : REM : le plus important projet de transport collectif depuis la fin des années 1960

Le réseau express métropolitain (REM) vise à doter le Grand Montréal d'un transport collectif moderne, efficace et durable. Le réseau s'étendra sur 67 km, comportera 26 stations, dont 3 donnant accès direct au métro de Montréal. Le nouveau système léger sur rail entièrement automatisé traversera le centre-ville de Montréal, la Rive-Sud, l'Ouest-de-l'Île, la Rive-Nord et l'aéroport international Pierre-Eliot-Trudeau.

Le coût de construction du REM est évalué à 6,3 G\$. Le gouvernement a conclu un partenariat public-public avec la Caisse de dépôt et placement du Québec afin de profiter de son expertise en matière d'investissement en infrastructure et d'un apport financier important pour sa mise en place. Le gouvernement fédéral et le gouvernement du Québec injectent respectivement 1,3 G\$ pour le financement du projet. Le gouvernement du Québec verse également à la Caisse l'équivalent des plus-values foncières.

La Caisse a contracté avec le consortium NouvLR¹ la conception-construction pour les travaux de génie civil du REM. Il a confié au consortium PMM² la conception-construction-entretien-exploitation du matériel roulant.

- (1) Membres du groupe NouvLR : SNC-Lavalin, Dragados Canada inc., Groupe Aecon Québec Itée, Pomerleau inc., EBC inc.
(2) Membres du groupe PMM : Alstom Transport Canada inc., SNC-Lavalin

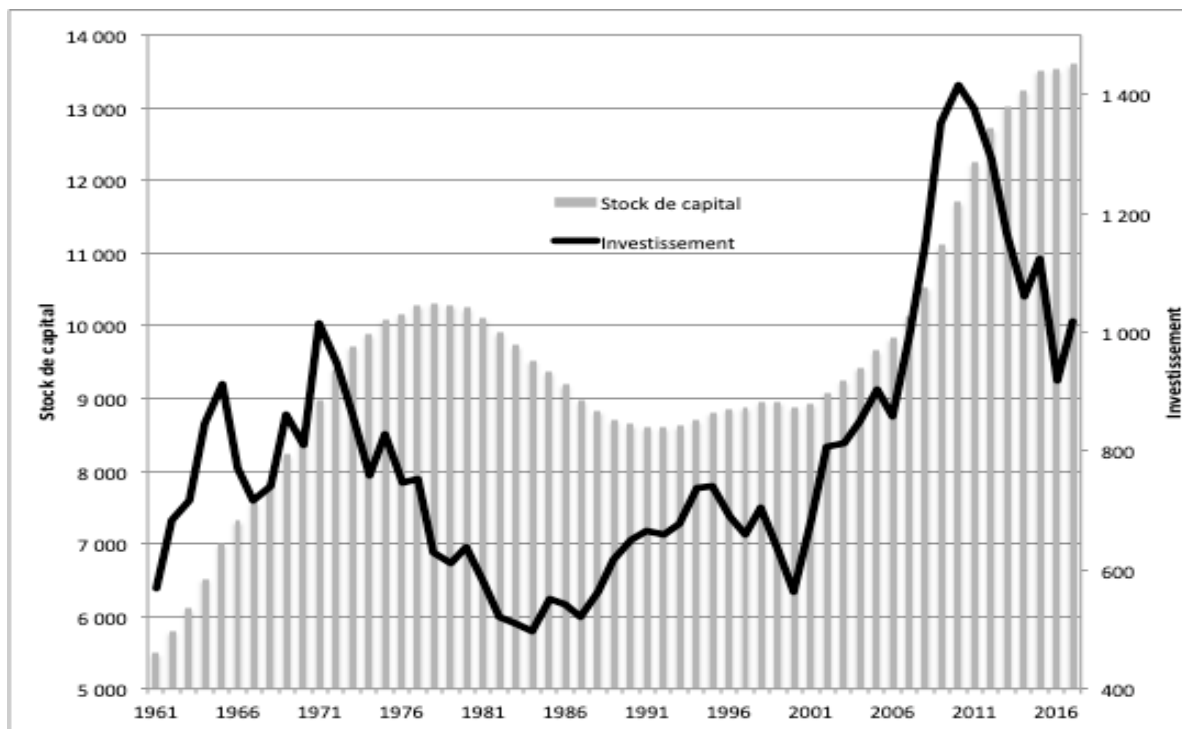
2. Les investissements massifs initiés par la Révolution tranquille

La Révolution tranquille s’amorce en 1960. C’est le début de profonds bouleversements de la société québécoise qui généreront des besoins importants en infrastructure. Par exemple, les infrastructures en éducation sont insuffisantes pour accueillir l’arrivée des baby-boomers sur les bancs d’école et pour répondre à la volonté d’accroître la scolarisation et de rendre plus accessible l’enseignement supérieur.

2.1. La construction de l’État

Le Québec a connu une forte poussée démographique au cours des années d’après-guerre ce qui s’est traduit par des besoins populationnels grandissants à partir des années 1960. Au graphique 3, on constate que l’investissement public massif consenti dans les années 1960 a permis de constituer un parc d’infrastructures publiques répondant aux besoins démographiques²⁵ de l’époque et contribuant à faire entrer le Québec dans l’ère moderne.

Graphique 3 **Stock de capital public et investissement public per capita, Québec, 1961-2010**
(en dollars constants de 2012)



Source : Statistique Canada

À cette époque, l’État devient plus présent et s’implique dans différentes sphères d’activité. Des réformes majeures sont instituées, dans les secteurs de l’éducation et de la santé, qui nécessitent la construction de nouveaux centres hospitaliers ainsi que des établissements d’enseignement; dont le réseau de l’Université du Québec, celui des collèges d’enseignement général et professionnel (cégeps) et des polyvalentes. L’objectif est

²⁵ Source de données sur la population : Statistique Canada, Estimations de la population.

de démocratiser l'accès à l'éducation, disposer d'une main-d'œuvre qualifiée et permettre à tous d'obtenir des soins de santé de qualité. Dans les deux réseaux, l'offre de services est complètement transformée et la prestation de services est maintenant laïque.

Sur le plan économique, le gouvernement investit particulièrement dans la construction de grands ouvrages afin d'assurer la fluidité du transport des personnes et des marchandises (autoroute 20, pont Pierre-Laporte, échangeur Turcot, tunnel Louis-Hyppolyte-Lafontaine, prolongement du métro de Montréal, transports en commun, etc.). La planification des deux événements touristiques à rayonnement international a lieu durant la Révolution tranquille, soit l'exposition universelle de 1967 et la tenue des Jeux olympiques en 1976 pour lesquels des mégaprojets d'infrastructures ont vu le jour.

L'État s'implique davantage en matière culturelle, notamment par la construction de grandes salles de spectacles tels la Place des arts de Montréal et le Grand Théâtre de Québec. Le nouveau palais de justice de Montréal est inauguré et des palais de justice, ainsi que des établissements de détentions, sont construits en région. La fonction publique devient plus importante et de nouveaux édifices publics sont érigés, notamment les édifices Jean-Talon et Marie-Guyart (H et G). Bref, la Révolution tranquille a nécessité des investissements massifs en infrastructures publiques qui se sont échelonnés tout au long des années 1960 et 1970.

Tableau 2 Quelques exemples d'investissements réalisés pendant la Révolution tranquille

1961	Début de la construction de l'autoroute 20 qui sera complétée en 1970 ⁽¹⁾	525 M\$
1961	Programme d'amélioration du réseau routier annoncé au Budget 1961-1962 et bonifié chaque année par la suite	153 M\$
1961	Première phase d'investissements en éducation supérieure 1961-1965	175 M\$
1962	Pont Champlain	35 M\$
1963	Nouveaux investissements dans les écoles primaires et secondaires	57 M\$
1963	Place des arts de Montréal ⁽²⁾	25 M\$
1963	Début de la construction de nouveaux palais de justice et d'établissements de détention en région	n/a
1964	Lancement du programme de subventions aux municipalités pour les usines de traitement des eaux	n/a
1964	Autoroute des Laurentides	20 M\$
1965	Autoroute des Cantons-de-l'Est	60 M\$
1966	Métro de Montréal ⁽³⁾	214 M\$
1967	Échangeur Turcot	25 M\$
1967	Pont Laviolette ⁽⁴⁾	50 M\$
1967	Exposition universelle	40 M\$
1967	Tunnel Louis-Hyppolyte-Lafontaine ⁽⁵⁾	75 M\$
1967	De nouveaux hôpitaux sont construits à partir de 1967	n/a
1968	Mise en place d'un programme pour le logement social	150 M\$
1970	Pont Pierre-Laporte	50 M\$
1971	Grand Théâtre de Québec	14 M\$
1971	Nouveau Palais de justice de Montréal	nd
1972	Édifice Marie-Guyart (Complexe G)	45 M\$
1976	Stade olympique (inachevé)	839 M\$
1976	Prolongement du métro de Montréal ⁽⁶⁾	1 600 M\$

Note : Montants en dollars courants. 100 M\$ investis en 1960 équivaut à près de 1 G\$ maintenant.

(1) Coût total annoncé en 1963 : 224M\$

(2) Coût prévu à l'origine : 7 M\$

(3) Les premières lignes de métro ont été financées entièrement par les villes (Montréal, Westmount et Longueuil)

(4) Coût annoncé en 1962 : 25 M\$

(5) Financé à 90% par le gouvernement fédéral

(6) Le coût prévu en 1971 était de 430 M\$. En 1976, un moratoire a été imposé pour tout prolongement.

Source : ministère des Finances du Québec, Budgets

2.2. Des conditions d'exécution favorables

La plupart des projets de l'époque étaient érigés sur des sites vierges; c'est ce qu'on appelle communément des projets « greenfield ». La gestion de tels projets est beaucoup plus simple et ne requiert pas une planification sophistiquée, comme celle essentielle à la gestion de projets d'envergure réalisés en « brownfield » où les conditions du site ou d'une structure existante amènent plusieurs contraintes de conception et de construction.

Par exemple, l'échangeur Turcot a été construit de 1965 à 1967 sur des terrains industriels peu densifiés au coût de 24,5M\$, ce qui représentait à l'époque 0,15% du PIB. Cinq décennies plus tard, le remplacement de cet échangeur se réalise dans des conditions extrêmement délicates, compte tenu du tissu urbain à proximité, de la nécessité et de la complexité de maintenir le service et des exigences environnementales à respecter, afin d'obtenir l'acceptabilité sociale du projet. Le coût du nouvel échangeur est estimé à 3 673M\$, soit 0,9% du PIB. Le remplacement de l'échangeur Turcot est donc beaucoup plus complexe, plus risqué, plus coûteux que sa construction initiale et mobilise une part beaucoup plus grande des ressources économiques du Québec.

2.3. Une bonne capacité financière

Le gouvernement jouit alors d'une bonne capacité financière pour répondre aux nombreux besoins. Le solde des opérations courantes²⁶ (graphique 4) est positif sur presque toute la période de 1961 à 1977. Les déficits observés durant ces années équivalent essentiellement aux dépenses annuelles d'immobilisations²⁷. De plus, la dette²⁸ représentait 6% du PIB en 1961 et 11% en 1969. En 1980, elle frôle les 20% du PIB et atteint un sommet à 58% en 1998²⁹.

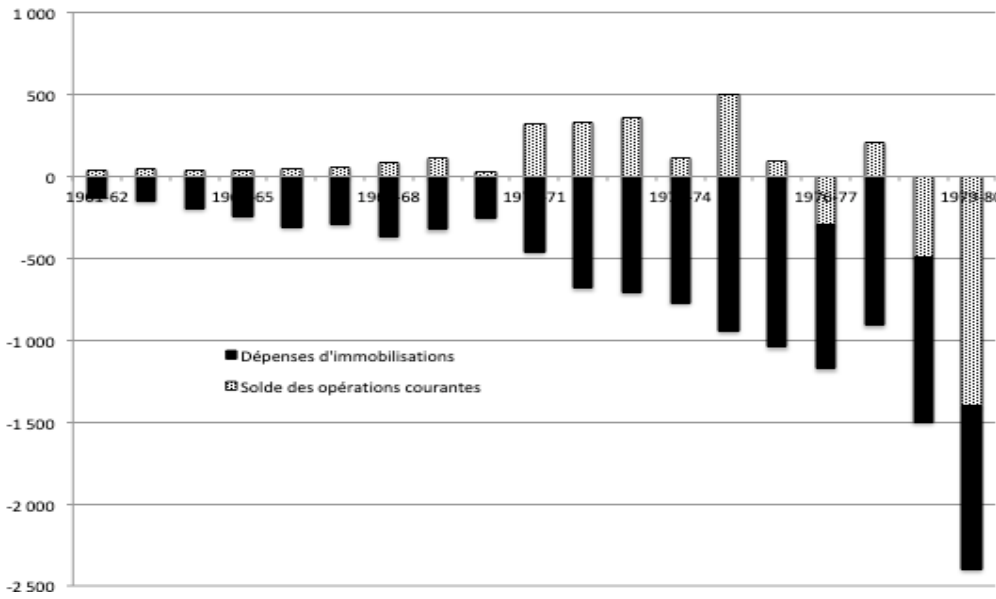
²⁶ Différence entre les revenus budgétaires du gouvernement et ses dépenses courantes, c.-à-d., les dépenses autres que les dépenses d'immobilisations.

²⁷ Les dépenses d'immobilisations du gouvernement du Québec correspondent aux investissements en infrastructure des entités du périmètre comptable de cette période. C'est un concept plus restreint que l'investissement public des graphiques 1, 2 et 3. Les données proviennent des différents Budgets pour les années 1961-62 à 1969-70 et du Budget 1997-98 pour les autres années.

²⁸ Le concept de dette brute est utilisé dans le présent document. Il s'agit de la dette sur les marchés financiers à laquelle est ajouté l'engagement relatif aux régimes de retraite des employés de l'État. Le solde du Fonds des générations est soustrait de la dette brute.

²⁹ Source : Statistique Canada et ministère des Finances, Budgets.

Graphique 4 Composition du solde budgétaire, Québec, 1961-1962 à 1979-1980 (en millions de dollars)



Note : l'addition du solde des opérations courantes et des dépenses d'immobilisation correspond au solde budgétaire

Source : ministère des Finances du Québec, Budgets

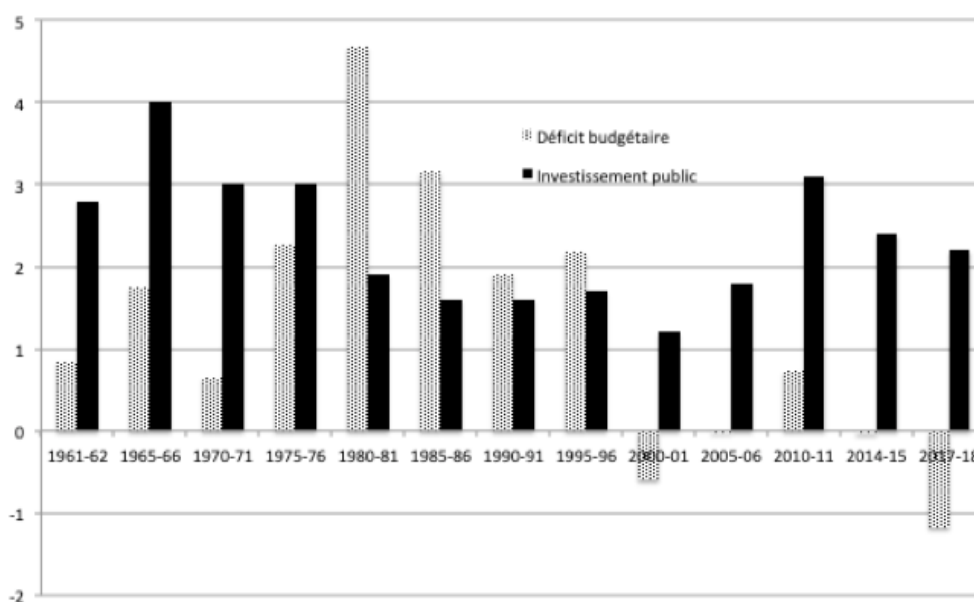
Le gouvernement a consenti des sommes considérables pour mettre en œuvre son programme d'investissements même si la capacité fiscale était moins utilisée qu'aujourd'hui. Par exemple, l'impôt des particuliers représentait 12% des revenus budgétaires en 1962-1963 contre 28% en 2018-2019. Malgré ces contraintes, l'État a réussi à doter le Québec dès cette époque d'un système d'infrastructures publiques moderne et efficace.

Plusieurs infrastructures publiques d'aujourd'hui ont donc été construites pendant la Révolution tranquille. Après 50 ou 60 ans de vie utile, plusieurs d'entre elles nécessitent des réfections majeures ou doivent être remplacées.

3. Le désinvestissement du début des années 1980 jusqu'au tournant du siècle

L'effervescence des années 1960 et 1970 a été suivi, dans les années 1980 jusqu'au tournant du siècle, à un désinvestissement dans les infrastructures. Cette période coïncide avec une hausse des déficits budgétaires et une volonté ferme d'endiguer le phénomène.

Graphique 5 **Déficit budgétaire et investissement public, Québec, 1961-1962 à 2017-2018 (en % du PIB)**



Source : Statistique Canada et ministère des Finances du Québec, Budgets.

3.1. Préoccupations à l'égard du déficit

L'élargissement du panier de services publics dans les années 1970 combiné aux récessions de 1982 et de 1991 a mené à une sérieuse détérioration des finances publiques dans les années 1980 et 1990. Un examen des cycles économiques, au Tableau 2, révèle que la récession de 1981-1982 a été plus forte et plus longue que celle de 1990-1991 mais que la reprise a été beaucoup plus lente après la récession de 1991.

Tableau 3 **Comparaison des cycles économiques - Québec**

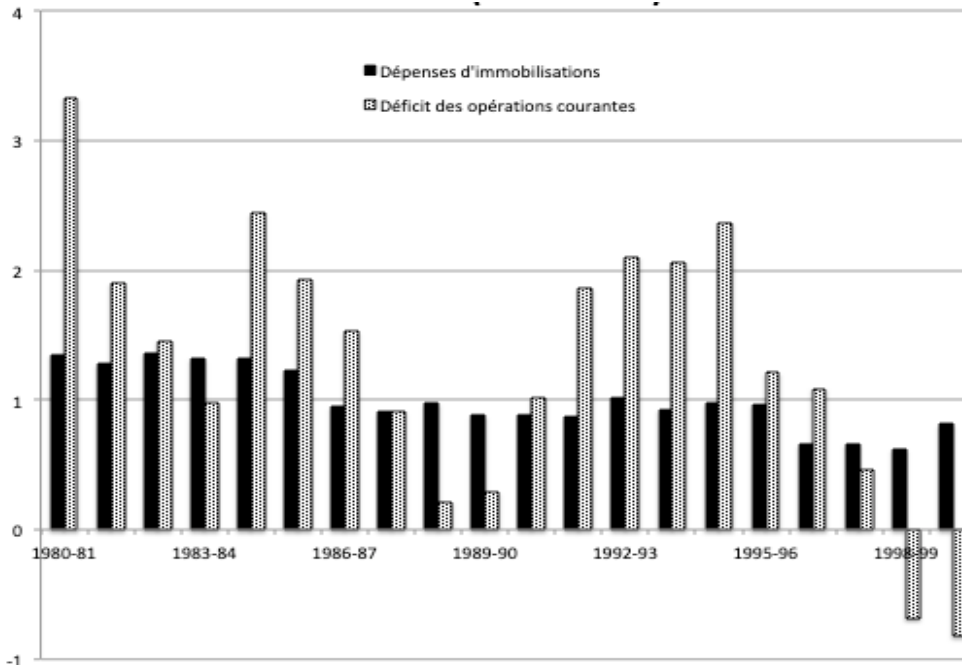
Récession	Durée en trimestres	Réduction du PIB réel (en %)	Augmentation du PIB réel après 8 trimestres de reprise (en %)
1981(T3)-1982(T3)	5	-5,5	8,1
1990(T2)-1991(T1)	4	-4,0	1,4

Source : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques économiques.

La lutte au déficit a mené à des résultats notables au cours de la période 1985-1986 à 1989-1990 alors que le déficit des opérations courantes a été progressivement ramené presque à zéro, tel qu'observé au graphique 6.

Cependant, le redressement des finances publiques n'était pas complété quand est survenue la récession au deuxième trimestre de 1990. Cette dernière et la faible reprise économique qui a suivi ont freiné la progression des revenus du gouvernement et accentué la croissance des dépenses de programmes sensibles à la conjoncture. Cette évolution a ramené le déficit des opérations courantes à des niveaux semblables à ceux du milieu des années 1980. Durant ces deux décennies, les gouvernements ont donc emprunté des sommes considérables pour financer des dépenses courantes, ou selon l'expression de l'époque, pour « financer l'épicerie ».

Graphique 6 **Composition du déficit budgétaire, Québec, 1980-1981 à 1999-2000 (en % du PIB)**



Note : l'addition du solde des opérations courantes et des dépenses d'immobilisation correspond au solde budgétaire

Source : ministère des Finances du Québec, Budgets

Ces deux cycles économiques ont causé de sérieux problèmes budgétaires au gouvernement du Québec. Du début des années 1980 jusqu'au tournant du siècle, les différents gouvernements en place ont dû compresser les dépenses pour assainir les finances publiques. Cette volonté s'est exprimée dans les documents d'orientations budgétaires *Les finances publiques : l'urgence d'un redressement* en 1986 et *Vivre selon nos moyens* en 1993. À cette époque, les règles comptables ne permettaient pas d'amortir les dépenses en infrastructures. Celles-ci étaient inscrites aux dépenses budgétaires dans l'année où elles étaient réalisées. Par conséquent, pour répondre aux objectifs de contrôle du déficit, les dépenses en infrastructure ont été maintenues à des niveaux bas sur toute cette période.

3.2. Objectif : déficit zéro

Le sommet du Québec sur l'économie et l'emploi a eu lieu en 1996. Le gouvernement obtient alors un consensus social historique sur la nécessité d'atteindre le déficit zéro. Pour cristalliser cet engagement et éviter qu'une telle situation ne se reproduise, le gouvernement adopte la *Loi sur l'élimination du déficit et l'équilibre budgétaire* en décembre 1996.

En parallèle, une réforme comptable majeure a été adoptée en 1997-1998. Cette réforme a eu un impact significatif en améliorant la présentation de la situation budgétaire du gouvernement, notamment en permettant l'amortissement des dépenses d'immobilisations et en incluant des revenus non comptabilisés auparavant. Toutefois, la réforme a eu pour effet de transférer des engagements sur la dette, qui a augmenté en conséquence cette année-là.

Encadré 4 : la Réforme comptable 1997-1998

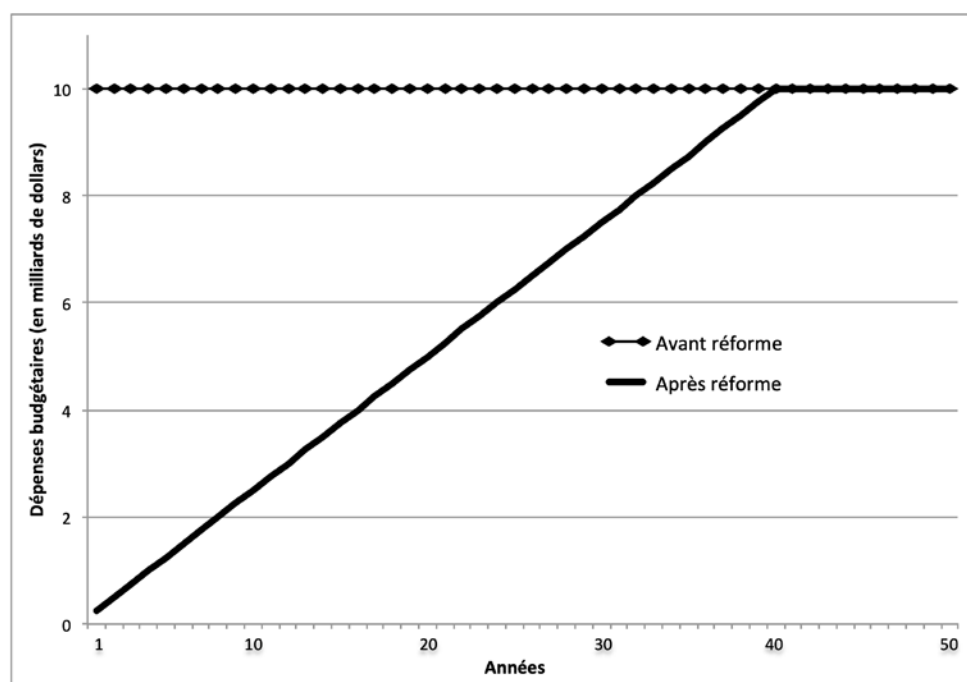
Cette réforme, qui donne suite à des requêtes du Vérificateur général, a entraîné les principaux changements suivants :

- Les engagements du gouvernement à l'égard des régimes de retraite des employés du secteur public sont inclus en totalité au passif du gouvernement.
- Le coût des immobilisations est amorti, à l'instar des pratiques habituelles dans le secteur privé. La variation de la valeur comptable nette des immobilisations est portée à la dette nette et l'amortissement annuel est inclus dans les dépenses de fonctionnement. Auparavant, le coût des immobilisations était inscrit aux dépenses budgétaires dans l'année financière où elles étaient acquises.
- Le périmètre comptable du gouvernement s'élargit à l'ensemble des fonds spéciaux, organismes et entreprises du gouvernement, sauf pour les entités exerçant des activités de nature fiduciaire.

Les états financiers du gouvernement reflètent ces changements à partir des comptes publics 1997-1998. Cette réforme a contribué à atteindre le déficit zéro plus rapidement que prévu, notamment grâce à des revenus budgétaires nouvellement comptabilisés. Toutefois, l'impact sur la dette a été substantiel.

Par ailleurs, la réforme a dégagé une marge de manœuvre budgétaire à court et moyen terme pour investir en infrastructure publique (ou autres dépenses publiques) puisque seul l'amortissement était inscrit aux dépenses du gouvernement à partir de cette date. Le graphique qui suit illustre la comptabilisation d'un investissement récurrent en immobilisation de 10 milliards de dollars par année, avant et après la réforme comptable. Cette illustration démontre la marge de manœuvre budgétaire élevée qui se dégage au début de l'implantation de la réforme comptable, qui s'amenuise avec les années et qui devient nulle au terme de la période d'amortissement.

Graphique 7 Illustration de la comptabilisation d'investissements en immobilisation de 10 milliards de dollars par année*



* La période d'amortissement des immobilisations varie selon la nature de l'actif. Pour les fins de l'illustration, une durée moyenne d'amortissement de 40 ans a été utilisée. De plus, la méthode d'amortissement est linéaire comme celle appliquée dans les comptes publics du Québec.

Note : Avec la réforme comptable, selon les hypothèses retenues aux fins de l'illustration, chaque investissement annuel d'immobilisation de 10 G\$/an génère une dépense annuelle d'amortissement de 0,25 G\$, soit 1/40 de 10 G\$, pendant 40 ans. La dépense annuelle d'amortissement s'incrémente donc de 0,25 G\$ chaque année, compte tenu de la récurrence annuelle de l'investissement de 10 G\$. La dépense d'amortissement culminera au terme de la période d'amortissement de 40 ans et atteindra le niveau de l'investissement annuel, soit 10 G\$.

Le gouvernement fédéral et les autres provinces canadiennes ont également adopté les nouvelles règles comptables et amortissent les investissements qu'ils réalisent dans leurs infrastructures. Lorsque le gouvernement fédéral participe au financement d'une infrastructure appartenant à un tiers, comme c'est le cas pour les provinces, il verse sa contribution au comptant, au fur et à mesure de l'évolution des travaux de construction. Pour sa part, lorsque le gouvernement du Québec participe au financement d'une infrastructure appartenant à un tiers, telle une municipalité, il verse plutôt une subvention au service de la dette, ce qui permet d'étaler la dépense au même titre que l'amortissement.

3.3. Sous-investissement et détérioration des actifs

Ainsi, du milieu des années 1980 jusqu'à la fin des années 1990, l'emphase est mise sur le contrôle du déficit. On constate alors un désinvestissement en infrastructures pendant toute cette période qui dura plus de vingt ans.

De plus, pendant cette période, les ajouts seront privilégiés au détriment du maintien d'actifs, car les ajouts offrent plus de visibilité et sont souvent plus populaires que les dépenses d'entretien moins visibles et ayant peu d'attraits. Cette situation a engendré l'important déficit de maintien d'actifs que l'on connaît.

Il est reconnu que le sous-financement en maintien d'actifs occasionne des coûts additionnels à long terme :

- Le fait de ne pas entretenir suffisamment les routes, les ponts et les ports peut entraîner des dépenses de 6 à 20 fois supérieures au coût d'un entretien périodique³⁰;
- Selon un rapport du Groupe Altus, un dollar sous-investi en maintien d'actifs occasionne quatre dollars de réparation sur un horizon de 15 ans³¹;

Les projets de remplacements du pont Champlain et de l'échangeur Turcot illustrent bien cette situation. Des sommes colossales sont englouties pour entretenir les anciennes structures devenues obsolètes, tant par le gouvernement fédéral que le gouvernement du Québec, afin d'en assurer l'utilisation sécuritaire jusqu'à leur remplacement. Une planification plus en amont de ces projets aurait permis d'éviter de telles dépenses. Cet argent perdu aurait pu être mieux utilisé. Le tableau 3 montre, pour quelques cas, l'ampleur des sommes dépensées pour maintenir en état des ouvrages de grande taille qui sont en attente d'être reconstruits ou rénovés. C'est une situation qui est courante pour le remplacement d'infrastructures construites dans les années 1960 ou avant. À titre d'exemple, le gouvernement évalue qu'actuellement 54% des bâtiments du secteur de l'éducation sont dans un état insatisfaisant³².

Tableau 4 **Budget* de maintien d'actif pour certaines infrastructures à reconstruire** (en millions de dollars)

Échangeur Turcot	350
Pont Honoré-Mercier	265
Échangeur Saint-Pierre	183
Autoroute métropolitaine	177
Pont de l'Île-aux-Tourtes	134
Tunnel Ville-Marie et Viger	132
Tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine	104
Pont de l'Île-d'Orléans	59

* Dépenses déjà engagées et celles prévues jusqu'au remplacement.

Source : Conseil du trésor, Budgets de dépenses

En dépit du fait que le déficit zéro ait été atteint en 1998-1999, il faudra attendre encore quelques années avant que le gouvernement ne réinvestisse dans les infrastructures publiques. En effet, la marge de manœuvre dégagée à la fin des années 1990 a été utilisée pour prioriser d'autres besoins.

³⁰ Deloitte (2007)

³¹ Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité (2014)

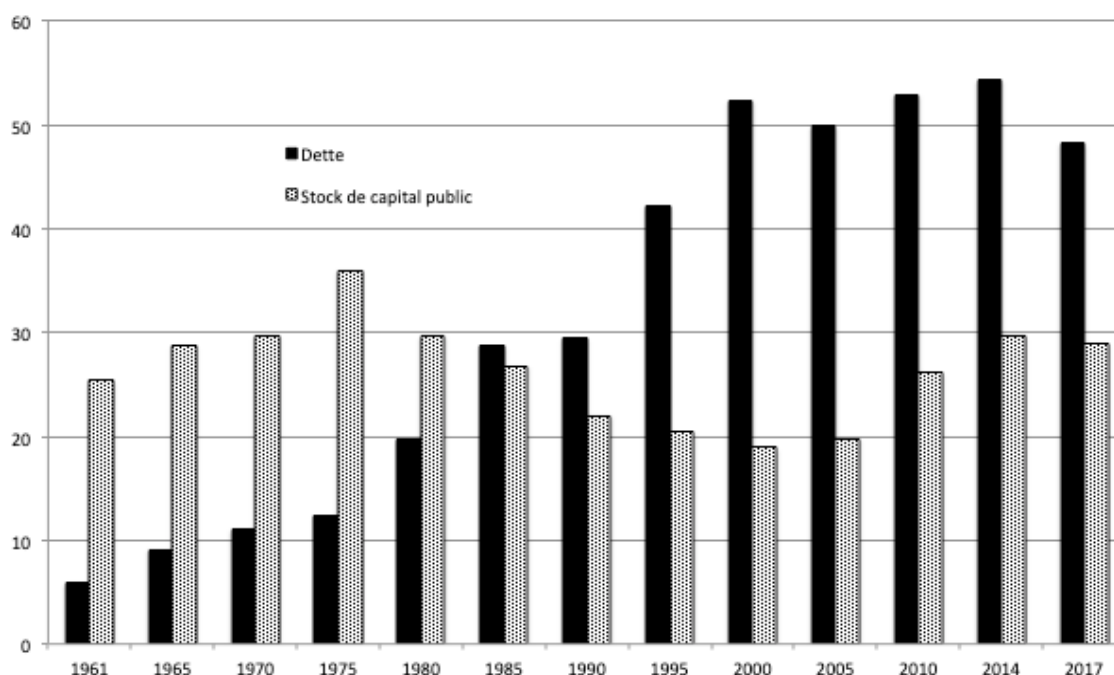
³² Conseil du trésor, Budget de dépenses 2019-2020

4. Le réinvestissement des 15 dernières années

4.1. Préoccupations à l'égard de la dette et ses facteurs de croissance

Maintenant que le déficit est en contrôle, la préoccupation se déplace vers la gestion de la dette³³. Contrairement aux années de la Révolution tranquille, la capacité financière de l'État est plus limitée pour amorcer de grands travaux d'infrastructure, notamment à cause du niveau élevé de la dette. Alors que la dette évolue autour 50% du PIB, les gouvernements des 15 dernières années n'ont pas la même marge de manœuvre que durant les années 1960 lorsqu'elle se situait sous les 10%.

Graphique 8 **Stock de capital public et dette, Québec, 1961 à 2017 (en % du PIB)**



Source : Statistique Canada et ministère des Finances du Québec, Budgets.

Les immobilisations sont devenues le principal facteur de croissance de la dette. De 2000-2001 à 2017-2018, la dette a augmenté de 84 milliards de dollars, la croissance des immobilisations accaparant 62% de cette hausse. Par conséquent, le contrôle de la dette est devenu un intrant majeur dans la planification des investissements publics.

Tableau 5 **Croissance de la dette 2000-2001 à 2017-2018, Québec** (en milliards de dollars)

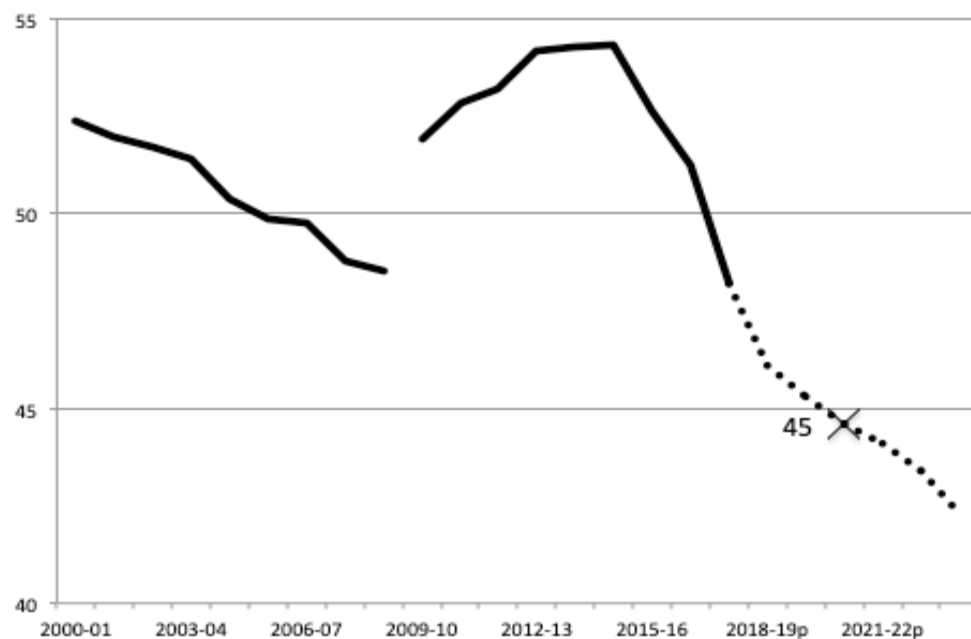
Dette au début de 2000-2001	Dette à la fin de 2017-2018	Augmentation de la dette	Contribution des immobilisations à la hausse de la dette	
117	201	84	52	62%

Source : ministère des Finances du Québec, Budgets

³³ Le concept de dette brute est utilisé dans le présent document. Il s'agit de la dette sur les marchés financiers à laquelle est ajouté l'engagement relatif aux régimes de retraite des employés de l'État. Le solde du Fonds des générations est soustrait de la dette brute.

La Loi sur la réduction de la dette instituant le Fonds des générations est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2007. Elle prévoit entre autres l'atteinte du ratio dette/PIB à 45% en 2026. Ce ratio est actuellement à 46%. Au dernier budget déposé le 21 mars 2019, le gouvernement prévoit que l'objectif sera atteint dès 2021. Par la suite, il entend agir de manière à s'assurer que le poids de la dette reste inférieur à 45% du PIB.

Graphique 9 Évolution de la dette de 2000-2001 à 2023-2024, Québec (en % du PIB)



p : prévision

Source : ministère des Finances du Québec, Budgets

Tout comme la réforme comptable de 1997-1998, celle de 2006-2007 a eu pour effet de détériorer les indicateurs d'endettement du gouvernement. La discontinuité de la courbe au graphique 8 reflète l'impact de la réforme comptable sur la dette. Les indicateurs d'endettement influencent les décisions budgétaires notamment sur le niveau annuel d'investissement en infrastructure publique.

Encadré 5 : la réforme comptable 2006-2007

Cette réforme comportait une douzaine de modifications dont la principale est l'élargissement du périmètre comptable pour inclure la plupart des entités des réseaux de la santé et de l'éducation. L'objectif était de respecter la règle voulant que le périmètre comptable d'un gouvernement englobe les organismes qui sont sous son contrôle.

Les états financiers du gouvernement reflètent les changements de cette réforme à partir des comptes publics 2006-2007 dans un premier temps et 2009-2010 en ce qui concerne la consolidation dite « ligne à ligne » des réseaux. À l'époque, l'impact de la réforme sur l'état des finances publiques s'est traduit par une augmentation de la dette et du déficit.

4.2. Les projets réalisés

En 2004, le gouvernement entreprend une démarche qui vise d'abord à contrer la dégradation des infrastructures de santé et d'éducation. Il entend consacrer annuellement des montants représentant 2 % de la valeur de ces immeubles pour les maintenir en bon état, soit la norme alors généralement reconnue en Amérique du Nord. Quelques années plus tard, des obligations en matière de maintien d'actifs sont exigées pour tous les secteurs.

Les investissements augmentent significativement à partir du milieu des années 2000. Après avoir connu un creux historique en 2000 à 1,2 % du PIB, l'investissement public atteint 3,1 % en 2010, soit un niveau qui s'approche de ceux enregistrés durant la Révolution tranquille (voir graphique 1). De même, le stock de capital public se reconstruit durant cette période : de 18,6 % du PIB en 2002, il passe à près de 30 % en 2015, soit un niveau comparable à celui du début des années 1980 (voir graphique 1). Les grands chantiers s'amorcent. Le remplacement d'infrastructures vétustes est devenu urgent et de nouvelles initiatives sont nécessaires afin de répondre aux besoins de la population.

Tableau 6 Quelques exemples de grands projets réalisés ou en cours depuis 15 ans

Amphithéâtre de Québec	370 M\$
Autoroute à quatre voies entre Québec et Saguenay	971 M\$
Centre universitaire de santé McGill (CUSM)	2 464 M\$
Complexe des sciences de l'Université de Montréal	348 M\$
Construction de trois traversiers	355 M\$
Hôpital Sainte-Justine - Grandir en santé	940 M\$
Maison symphonique de Montréal	259 M\$
Nouveau centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et centre de recherche	3 631 M\$
Nouveau centre hospitalier du CHU de Québec	1 967 M\$
Nouveau pavillon au Musée national des beaux-arts du Québec	103 M\$
Nouveau pont Champlain	4 239 M\$
Parachèvement de l'autoroute 30	1 906 M\$
Programme Réno-Systèmes –Métro de Montréal	1 620 M\$
Prolongement de l'autoroute 50	866 M\$
Prolongement de l'autoroute 73 en Beauce	406 M\$
Prolongement du métro à Laval	751 M\$
Réaménagement de la route 185, entre la 20 et le Nouveau-Brunswick (phase 3)	943 M\$
Réaménagement du rond-point Dorval	344 M\$
Reconstruction de l'échangeur Turcot	3 673 M\$
Relocalisation de l'hôpital de Baie-Saint-Paul	266 M\$
Remplacement des voitures MR-63 du métro de Montréal	2 122 M\$
Train de l'Est	693 M\$

Source : Conseil du trésor, Budgets de dépenses

4.3. Le cadre de gestion et la planification des projets

Pour bien planifier ses investissements et assurer la pérennité de son parc d'infrastructures, le Québec a progressivement développé des outils de planification rigoureux, afin de faire les bons choix. Pour développer son cadre de gestion, le gouvernement a adopté certaines des meilleures pratiques en gestion de projet en s'inspirant notamment des recommandations des organismes internationaux en la matière soit le *Project Management Institute* (PMI), la Banque mondiale et le FMI, ainsi que du rapport Johnson de 2007 sur l'effondrement du viaduc de la Concorde³⁴ et de l'étude SECOR-KPMG de 2012³⁵.

Le cadre de gestion des infrastructures adopté par le gouvernement du Québec a donc évolué au cours des 15 dernières années. Au fil des ans, la gestion de projet a ainsi été renforcée et la notion de « portefeuille de projets » s'est peu à peu imposée auprès des décideurs publics dans l'optique de développer une vision à long terme des infrastructures.

Tableau 7 Évolution du cadre de gestion

Consacrer au maintien d'actifs 2 % de la valeur de remplacement des immeubles des secteurs de la santé et de l'éducation	2004
Premier Plan québécois des infrastructures (PQI) 2007-2012 Première évaluation du déficit de maintien d'actif	2007
Politique-cadre sur la gouvernance des grands projets d'infrastructure publique, appliquée aux projets de 40 M\$ et plus	2008
Politique-cadre actualisée	2010
Directive sur la gestion des projets majeurs d'infrastructure publique, appliquée aux projets de 50 M\$ et plus, sauf pour le transport routier où le seuil est établi à 100 M\$	2013
Premier PQI sur 10 ans	2013
Première publication de l'indice d'état des infrastructures publiques	2015

Source : Conseil du trésor, Budgets de dépenses

Aujourd'hui, chaque projet fait l'objet d'une analyse, dont le contenu est dicté par la Directive du Conseil du trésor, et soumis aux autorités, en deux temps, pour prise de décision. D'abord une étude d'opportunité du projet est réalisée et soumise à l'attention du Conseil des ministres pour approbation. À cette étape, si le Conseil des ministres donne son accord, le projet passe en mode de planification. Un dossier d'affaires est alors élaboré et soumis à nouveau au Conseil des ministres. Si celui-ci donne son aval, la réalisation du projet est enclenchée.

³⁴ Le rapport de la Commission d'enquête sur l'effondrement d'une partie du viaduc de la Concorde a mis en lumière la nécessité de mieux connaître l'état des infrastructures et de développer une expertise interne forte.

³⁵ Le rapport propose d'encadrer tous les investissements, de procéder à une évaluation standardisée de l'état du parc d'infrastructure, de produire le PQI sur 10 ans, de bonifier la production des dossiers d'affaires afin de mieux appuyer la prise de décision gouvernementale, de renforcer la gestion de projets dans les ministères et organismes, d'instaurer une enveloppe pour les projets à l'étude, etc.)

Le gouvernement vient d’annoncer un assouplissement à la directive au Budget de dépenses 2019-2020. La réalisation de travaux associés aux infrastructures en mauvais état sera accélérée par un passage direct au dossier d’affaires, ce qui constitue une amélioration fort pertinente.

Le PQI 2019-2029 comprend 62 projets à l’étude, 66 projets en planification et 74 projets en réalisation, soit un total de 202 projets majeurs, comparativement à 178 projets au PQI de l’année précédente.

Il faut cependant souligner que les analyses ne considèrent que le coût de construction d’un projet, sans tenir compte des frais futurs d’entretien et d’exploitation, ce qui ne permet pas nécessairement d’identifier la solution optimale (sauf les projets réalisés en mode alternatif de type CCFFEE voir tableau 1). La reconversion d’un immeuble à caractère patrimonial, le cas échéant, n’est pas non plus considérée, ce qui entraîne des frais élevés pour en maintenir l’intégrité.

4.4. Le Plan québécois des infrastructures

Le Québec a également développé une vision globale et à long terme de ses investissements. Il met en place son premier Plan québécois des infrastructures en 2007, offrant une vision d’ensemble sur 5 ans et faisant du maintien d’actifs sa priorité. Auparavant chaque ministère établissait un plan triennal d’immobilisation, sans une reddition de compte publique et transversale des investissements publics.

En 2013, une 2^e génération de PQI voit le jour. Le nouveau PQI, couvre un horizon de 10 ans et comporte un plus vaste éventail de projets. Le dernier PQI, inclut dans le Budget de dépenses 2019-2020 déposé en mars dernier, prévoit des investissements de 115 milliards de dollars. C’est une hausse de 15 milliards par rapport au PQI précédent, soit la plus importante augmentation depuis la mise en place du premier PQI. Pour atteindre un tel objectif, le gouvernement devra ajuster sa capacité interne au volume d’affaires.

Tableau 8 **Évolution de l’enveloppe du PQI** (en milliards de dollars)

2007-12	2008-13	2011-16	2013-23	2017-27	2018-28	2019-29
30	42	44	92	91	100	115

Source : Conseil du trésor, Budgets de dépenses

Le gouvernement détermine chaque année le montant de l’enveloppe globale sur 10 ans et le montant annuel consacré aux infrastructures. Une réserve centrale est conservée au Conseil du trésor pour les projets à l’étude. Le solde est réparti entre les ministères et organismes qui établissent chaque année leurs besoins en investissement pour les 10 prochaines années. Afin de respecter les enveloppes fixées, le choix des projets retenus s’effectue en consultation avec chacun des ministères et organismes sur la base des principes suivants :

- la priorité est donnée au rétablissement, maintien et remplacement des infrastructures existantes;
- les ajouts d’infrastructures ou la bonification des infrastructures existantes dans le but d’offrir de nouveaux services sont retenus dans un deuxième temps.

Au cours des dernières années, des indices d'état ont été développés pour classer les infrastructures selon leur degré de désuétude. Il s'agit d'un outil fort utile pour prioriser les projets de maintien d'actifs. Bien que les nouvelles initiatives soient moins nombreuses, il n'y a cependant pas de critères précis pour discriminer ces projets entre eux.

Depuis le premier PQI en 2007, la résorption du déficit de maintien d'actif (DMA)³⁶ est une priorité du gouvernement. La première évaluation du DMA, à ce moment, est de l'ordre de 20,7 milliards de dollars. Le DMA évolue dans le temps en fonction de la dégradation naturelle des ouvrages, des nouvelles inspections effectuées et des travaux réalisés.

Tableau 9 Exemple d'évolution du déficit de maintien d'actif (en milliards de dollars)

DMA 2018	Dégradation naturelle	Travaux réalisés	Nouvelles inspections	Variation	DMA 2019
20,8	4,2	(3,0)	2,6	3,8	24,6

Source : Conseil du trésor, Budget de dépenses 2019-2020

Le PQI 2019-2029 rend des plus prioritaires la résorption du DMA. La hausse prévue de 15 milliards de dollars sur 10 ans servira principalement au maintien de l'offre de service public, soit le remplacement ou le maintien d'actif. Cette augmentation est rendue possible par l'atteinte plus rapide que prévu de l'objectif de réduction de la dette. Elle découle aussi des besoins pressants dans le secteur de l'éducation et du réseau routier pour remplacer des infrastructures vétustes ou pour résorber le DMA.

Tableau 10 PQI 2019-2029 par type d'investissement

	M\$	%
Maintien d'actifs	53 912	52
<i>dont résorption du déficit de maintien d'actifs</i>	17 367	17
Remplacement	13 251	13
Ajout et amélioration	36 274	35
Sous-total	103 438	100
Enveloppe centrale*	11 962	
Total	115 400	

* Cette enveloppe permet d'assurer la contribution financière du gouvernement éventuellement requise pour mettre en œuvre, parmi les projets à l'étude, ceux que le gouvernement retiendra et priorisera. Le transfert de sommes aux enveloppes sectorielles exige une éventuelle décision du Conseil des ministres. L'enveloppe centrale de 12 G\$ est insuffisante pour assurer l'engagement immédiat des 62 projets à l'étude au PQI 2019-2029 nécessitant une contribution du Québec estimée à 30 G\$. Le Conseil du trésor est conscient de cette situation. La mise à jour des prochains PQI devra rendre disponibles de nouvelles sommes.

Source : Conseil du trésor, Budget de dépenses 2019-2020

Le gouvernement estime que le PQI 2019-2029 pourra résorber 79 % du déficit de maintien d'actifs actuel, au terme du PQI dans 10 ans.

³⁶ Valeur des travaux requis pour rétablir l'état physique d'une infrastructure à un niveau au moins satisfaisant.

4.5. Les programmes fédéraux d'infrastructure

Plusieurs projets prévus au PQI 2019-2029 sont financés conjointement avec d'autres partenaires, notamment le gouvernement fédéral. Ainsi, aux investissements du gouvernement du Québec de 115,4 milliards de dollars prévus au dernier PQI s'ajoute une somme de 16,5 milliards de dollars du gouvernement fédéral, provenant des programmes actuels et d'anciens programmes. Dans le passé, des projets majeurs ont reçu d'importantes contributions de ce dernier :

- L'Autoroute 30 – 900 M\$ sur un coût total de 1 906 M\$;
- L'autoroute entre Québec et Saguenay – 387 M\$ sur un coût total de 971 M\$.

Le gouvernement fédéral investit dans les infrastructures par l'entremise de plusieurs programmes pour lesquels il fixe des paramètres d'attribution. Il s'agit d'une source importante de financement des projets pour répondre aux nombreux besoins du Québec. Toutefois, les programmes fédéraux sont complexes et offrent peu de flexibilité aux provinces. Le financement du projet de tramway à Québec illustre cet enjeu.

Tableau 11 : **Sommes prévues pour le Québec 2019-2029** (en millions de dollars)

Volet	Enveloppe globale pour le Canada	Part du Québec
Infrastructure communautaire, culturelle et récréative	1 347	257
Infrastructure des collectivités rurales et nordiques	2 400	289
Infrastructure verte	9 222	1 808
Transport en commun	20 125	5 182
Total	33 094	7 536 *

* À ce montant, s'ajoute 9 G\$ provenant d'anciens programmes

Source : Conseil du trésor, Budget de dépenses 2019-2020

5. Les leçons apprises

Considérer le déficit de maintien d'actifs dans la politique budgétaire

Du début des années 1980 jusqu'à l'an 2000, les décisions d'investissement ont été dictées par des indicateurs à court terme de finances publiques. La réduction du déficit a entraîné un sous-investissement en infrastructure pendant deux décennies, qui nécessitera une trentaine d'années d'investissement pour rattraper le retard dans le maintien d'actif et ce, malgré la croissance importante des enveloppes consenties aux PQI. Pour réaliser des économies à court terme, on a créé une pression énorme sur les finances publiques à moyen et long terme. Cela se traduit par un transfert d'obligations aux générations futures.

Le remplacement des infrastructures est aujourd'hui beaucoup plus complexe et coûteux qu'à l'époque de la Révolution tranquille. Pour assurer la pérennité et le développement de son parc d'infrastructures, le gouvernement a renforcé ses pratiques et s'est doté d'un solide cadre de gestion. Des progrès énormes ont été accomplis. Le gouvernement agit avec transparence, diffuse son plan décennal d'investissements, ainsi que les indices d'état des infrastructures et l'évaluation du déficit de maintien d'actifs. À l'avenir, les décideurs devront prendre des orientations budgétaires en assurant un juste équilibre entre le déficit budgétaire, la dette et le déficit de maintien d'actifs de ses infrastructures.

Prioriser les projets

Plusieurs grands projets nécessiteront des investissements élevés au cours des prochaines années. L'enjeu sera de poursuivre la réduction du déficit de maintien d'actifs et de sélectionner adéquatement les nouvelles initiatives. Peu importe la nature du projet, il devra être bien planifié et bien exécuté.

Tableau 12 **Quelques exemples de mégaprojets envisagés¹ dans l'avenir**

Reconstruction du pont de l'Île-d'Orléans
Implantation d'un nouveau lien routier entre Québec et Lévis
Reconstruction du pont Honoré-Mercier
Réfection majeure du pont-tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine
Reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes entre Vaudreuil-Dorion et Senneville
Reconstruction des échangeurs au nord des ponts de Québec et Pierre-Laporte
Réfection majeure de l'autoroute Métropolitaine
Implantation d'un nouveau système de transport collectif structurant à Québec
Prolongement de la ligne bleue du métro de Montréal
Construction d'un nouvel hôpital dans la région de Vaudreuil-Soulanges
Requalification de l'ensemble du site de l'hôpital Royal Victoria
Remplacement de la toiture du Stade olympique
Plusieurs projets d'usine de biométhanisation
Ligne rose du métro de Montréal ²

¹ Ce sont des projets inscrits au PQI « à l'étude » ou « en planification » sauf la Ligne rose du métro de Montréal

² Estimée à 6 000 M\$ par ses promoteurs, la ligne rose pourrait coûter jusqu'à 15 000 M\$ si on appliquait le coût au km souterrain du prolongement de la ligne bleue. À noter que ce projet n'est pas envisagé par le gouvernement du Québec et n'est pas inscrit au PQI.

Source : Conseil du trésor, Budget de dépenses 2019-2020

Tel que le propose la littérature, le gouvernement devrait revoir son approche pour tenir compte de tous les frais, incluant les frais d'entretien et d'exploitation sur la durée de vie de l'infrastructure, lorsqu'on évalue différents scénarios de réalisation d'un projet (notion de coût global développé en France). Si un projet vise à remplacer une infrastructure patrimoniale, il devrait revoir son approche pour prendre en considération le coût de reconversion de l'infrastructure remplacée.

La priorisation intersectorielle des projets demeure un enjeu pour la plupart des juridictions. Le Royaume-Uni s'est doté d'une matrice de priorisation pour discriminer les nouvelles initiatives entre elles. Au Québec, il y aurait lieu de développer un outil de priorisation basé sur des analyses de coûts-bénéfices pour faire les bons choix. La difficulté réside dans l'évaluation des bénéfices souvent intangibles. On pourrait à tout le moins ajouter des critères de sélection pour mieux soutenir la prise de décision.

Optimiser l'utilisation des fonds publics

Les reports de projets sont coûteux. Une planification plus en amont des projets permettrait d'éviter des frais élevés pour maintenir en place des structures vieillissantes qui parfois dépassent leur durée de vie. Une planification lancée au bon moment optimiserait l'usage des fonds publics.

Coordonner les actions des ordres de gouvernement

Le gouvernement fédéral est une source importante de financement de projets au Québec. Il y aurait lieu d'entreprendre des démarches avec celui-ci afin d'obtenir plus de flexibilité dans les programmes fédéraux d'infrastructure, dont les règles d'attribution sont rigides.

Identifier des relations d'affaires optimales

Le décideur public peut recourir à différents modèles d'affaires pour planifier et réaliser des projets d'infrastructure, comportant plus ou moins d'interfaces avec des entreprises privées. Il devrait identifier en toute objectivité le lien d'affaires optimal en fonction du type de projet et des risques qu'il est en mesure d'assumer.

Favoriser l'innovation

L'industrie de la construction affiche une faible croissance de sa productivité. De plus, cette industrie doit relever le défi du renouvellement de sa main-d'œuvre, car certains métiers ou professions sont susceptibles de pénurie. Les pratiques innovantes telles le BIM, la préfabrication et la construction modulaire peuvent à la fois accroître la productivité du secteur de la construction et pallier la pénurie prévisible de main-d'œuvre du secteur. Le gouvernement pourrait structurer les contrats publics de manière à encourager les techniques avancées de construction.

Disposer d'une expertise interne

L'augmentation importante de l'enveloppe du PQI, du nombre de projets majeurs et leur complexité nécessiteront une capacité interne du secteur public ajustée au volume d'affaires ainsi qu'une expertise interne de pointe, pour exercer un leadership fort auprès des partenaires privés. L'expertise interne au sein de l'appareil gouvernemental est primordiale pour bien planifier et bien exécuter les projets et pour adopter des stratégies d'affaires optimales. En bout de ligne, ce sont les finances publiques du Québec qui y gagneraient.

Tableau 13 **Synthèse des améliorations déjà apportées et celles envisageables**

Améliorations déjà apportées	Améliorations envisageables
Amortissement des immobilisations depuis 1997-1998	Identification de l'option optimale d'un projet en considérant le coût global (construction, entretien et exploitation) sur le cycle de vie
Priorisation du maintien d'actifs depuis 2004	Prise en compte du coût de reconversion d'une infrastructure patrimoniale remplacée
Publication d'un plan québécois des infrastructures (PQI) depuis 2007	Développement d'outils de priorisation pour les nouvelles initiatives, analyse coûts-bénéfices ou ajout de critères de sélection
Prolongation de la période de planification du PQI de 5 à 10 ans en 2013	Planification plus en amont de certains projets pour éviter des reports coûteux
Détermination du déficit de maintien d'actif depuis 2007	Coordination plus étroite avec les ordres de gouvernement, principalement avec le gouvernement fédéral
Publication des indices d'état depuis 2015	Identification du lien d'affaires optimal avec les entreprises privées en fonction de la nature du projet et des risques à gérer
Première politique-cadre sur la gouvernance des projets majeurs en 2008, révisée en 2010, remplacée en 2013 par la Directive sur la gestion des projets majeurs qui intègre davantage de bonnes pratiques et pour laquelle, le gouvernement vient d'annoncer un assouplissement afin d'accélérer la réalisation de projets relatifs à des infrastructures vétustes	Soutien à l'innovation dans l'industrie de la construction par le biais des contrats publics
	Expertise interne du secteur public adéquate pour gérer efficacement le nombre et la complexité des projets

En conclusion

Durant la Révolution tranquille, le Québec s'est doté d'un parc d'infrastructures modernes. Mais pour résorber les déficits des années 1980 et 1990, les gouvernements ont par la suite négligé l'état des infrastructures pendant plus de deux décennies. Aujourd'hui, même après 15 ans de réinvestissement, le déficit de maintien d'actifs est encore élevé et le portefeuille de projets est imposant.

Malgré les améliorations significatives apportées à la gouvernance, il faut tirer certaines leçons du passé, en priorisant, en évitant les reports coûteux, en optimisant nos liens d'affaires avec nos partenaires privés, en coordonnant nos actions avec les autres ordres de gouvernement, en appuyant les pratiques innovantes et en développant une solide expertise interne. Dorénavant, le déficit de maintien d'actifs devra être pris en compte dans la politique budgétaire du gouvernement, au même titre que le déficit budgétaire et la dette.

Des infrastructures publiques de qualité sont primordiales à une économie moderne.

Elles sont créatrices de richesse et source de fierté.

Bibliographie

Abdel-Wahab, Mohamad et Vogl, Bernard. *Trends of productivity growth in the construction industry across Europe, US and Japan*, EconPapers, 2011.

Allen Consulting Group. *Productivity in the buildings network : assessing the impact of Building Information Models*, 2010.

Aschauer, David Alan. 1989. «*Is Public Expenditure Productive?*» *Journal of monetary economics* 23.

Banque Mondiale, *Infrastructure and growth*,
<http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/0,,contentMDK:22629797~pagePK:64165401~piPK:64165026~theSitePK:469382,00.html>, 2010.

Bivens, Josh. *Public investment – The next ‘new thing’ for powering economic growth*, Economic Policy Institute, 2012.

Bivens, Josh. *The short and long-term impact of infrastructure investments on employment and economic activity in the U.S. economy*, Economic Policy Institute, 2014.

Centre for spatial economics, *The economic benefits of public infrastructure spending in Canada*, 2015.

Chambre de commerce du Canada. *Les bases d'un Canada compétitif : la nécessité d'investir de façon stratégique dans les infrastructures*, 2013.

Commission d'enquête sur l'effondrement d'une partie du viaduc de la Concorde, *Rapport*, 2007.

Commission de la construction du Québec. *Rapport annuel de gestion*, 2017.

Conseil consultatif en matière de croissance économique. *Favoriser la productivité par l'entremise de l'infrastructure*, 2016.

Conseil du trésor, *divers Budget de dépenses*, 2003-2004 à 2019-2020.

Conseil du trésor. *Des fondations pour réussir – Plan québécois des infrastructures 2007-2012*, 2007.

Conseil du trésor. *Politique-cadre sur la gouvernance des grands projets d'infrastructure publique*, 2009.

Conseil du trésor. *Politique-cadre sur la gouvernance des grands projets d'infrastructure publique*, mars 2010.

Conseil du trésor. *Directive sur la gestion des projets majeurs d'infrastructure publique*, 2016.

Construction Industry Council. *Growth through BIM*, 2013.

Deloitte LLP. *Closing America's Infrastructure Gap – The role of Public-Private Partnerships*, 2007.

Duval, Laurent. *L'étonnant dossier de la Place des arts : 1956-1967*, 1988.

FMI, "Is it time for an infrastructure push? The macroeconomic effect of public investment," in *World economic outlook, legacies, clouds, uncertainties*,
Chapitre 3 : pp 75-114, ed. par Abdul Abiad et autres (Washington), 2014.

FMI. *Making public investment more efficient*, 2015.

Gagné, Robert et Haarman, Alexandre. *Les infrastructures publiques au Québec : évolution des investissements et impact sur la croissance de la productivité*, HEC-Montréal, 2011.

Garcia, Cardiff. *The remarkable productivity stagnation of the US construction sector*, <https://ftalphaville.ft.com/2014/04/15/1821522/the-remarkable-productivity-stagnation-of-the-us-construction-sector/>, 2014.

Groupe de recherche en économie et développement international (GREDI). *Impact de productivité des infrastructures : une application au Québec*, Cahier de recherche 15-06, Université de Sherbrooke, 2014

HM Treasury. *National Infrastructure Plan 2013*, 2013.

HM Treasury. *Valuing Infrastructure Spend : Supplementary Guidance to the Green Book*, 2015.

Infrastructure Australia. *BAF Evaluation Criteria*, http://infrastructureaustralia.gov.au/policy-publications/publications/files/BAF_Evaluat_on_Criteria.pdf, 2008.

Initiafy. *Why Are Productivity Levels Plummeting in Construction?*, 2018.

Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité. *Entretenir et préserver le patrimoine d'infrastructures de transport : une exigence pour la France*, 2014.

McKinsey Global Institute. *Infrastructure productivity : How to save \$1 trillion a year*, 2013.

Ministère des Finances du Québec, *divers Budget*, 1960-1961 à 2019-2020.

Ministère des Finances du Québec, *divers Comptes publics*, 1985-1986 à 2017-2018.

Ministère des Finances du Québec, *Les finances publiques du Québec : l'urgence d'un redressement*, 1986.

Ministère des Finances du Québec, *Les finances publiques du Québec : vivre selon nos moyens*, 1993.

Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques. *Ouvrages publics et coût global – Une approche actuelle pour les constructions publiques*, <http://www.cnrs.fr/aquitaine/IMG/pdf/OuvragesPublicsCoutGlobal.pdf>, 2006.

Quora. *How does infrastructure spending results in economic growth?*, <https://www.quora.com/How-does-infrastructure-spending-result-in-economic-growth>, 2013.

SECOR-KPMG. *Étude sur la gestion actuelle du Plan québécois des infrastructures et sur le processus de planification des projets*, 2012.

Statistique Canada. *Le capital public et sa contribution à la productivité du secteur des entreprises du Canada*, 2003.

Water Environment Research Foundation, *Overview: What is Life Cycle Costing?*, <http://simple.werf.org/simple/media/LCCT/index.html>, 2011.