

# L'apport des ingénieurs au développement du réseau routier québécois

Alex Tremblay and Samuel Venière

Number 111, Fall 2012

Sur les routes du Québec. Les 100 ans du ministère des Transports

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/67586ac>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Éditions Cap-aux-Diamants inc.

ISSN

0829-7983 (print)

1923-0923 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Tremblay, A. & Venière, S. (2012). L'apport des ingénieurs au développement du réseau routier québécois. *Cap-aux-Diamants*, (111), 52–55.

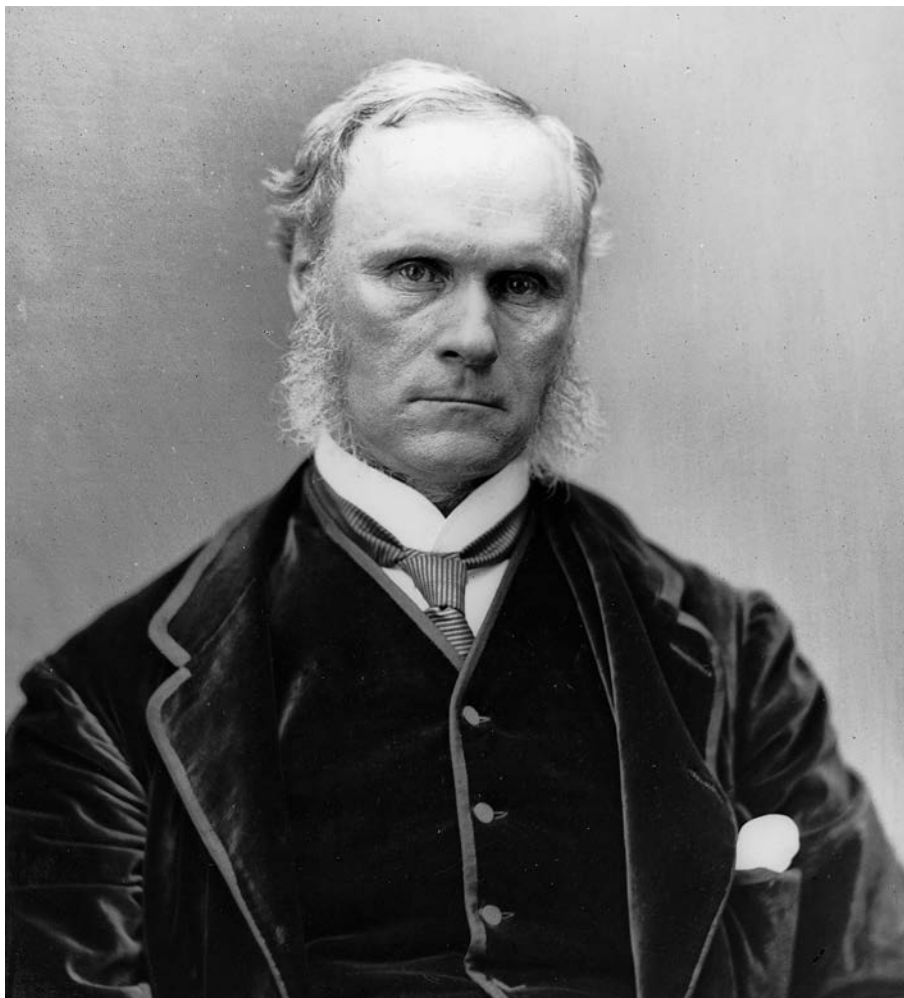
# L'APPORT DES INGÉNIEURS AU DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU ROUTIER QUÉBÉCOIS

par Alex Tremblay et Samuel Venière

## L'AVÈNEMENT D'UN GÉNIE CANADIEN : 1860-1900

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, les ingénieurs se consacrent davantage à la conception de canaux et de chemins de fer qu'à la construction de routes. À l'époque, le Québec ne possède pas d'école offrant des cours de génie et on doit avoir recours aux services d'ingénieurs étrangers ayant immigré au Canada tels que Casimir Stanislaus Gzowski ou Walter Shanly ou encore à des ingénieurs nés ailleurs au Canada comme les demi-frères Samuel et Thomas Coltrin Keefer. Les quelques rares ingénieurs canadiens-français de cette époque – pensons notamment à Charles Baillairgé et à son frère Georges-Frédéric – ont acquis leurs connaissances sur le terrain et en lisant les œuvres d'architectes et d'ingénieurs européens.

Or, la demande pour un personnel qualifié en sciences appliquées explose durant la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle avec la construction de chemins de fer et l'industrialisation du Québec. Afin de répondre à la demande croissante, William Dawson, à titre de recteur de l'Université McGill, décide d'offrir des cours en sciences appliquées dès son entrée en fonction en 1855. L'année suivante, il regroupe ces cours pour créer un programme de deux ans menant à un diplôme en génie civil. En 1858, un premier ingénieur est diplômé de l'Université McGill. Après avoir suspendu son programme pendant quelques années en raison d'un manque d'inscriptions, l'Université McGill lance un nouveau programme de sciences appliquées en



Walter Shanly. Né en Irlande en 1817, Walter Shanly représente bien les ingénieurs qui œuvrent au Québec au XIX<sup>e</sup> siècle. Il s'active sur des chantiers au Haut et au Bas-Canada ainsi qu'aux États-Unis. Il travaille principalement à la construction d'écluses, de canaux et de chemins de fer. (Photographie de Walter Shanly, ingénieur civil, Montréal, 1870, Musée McCord, I-47896).

1871 et devient, jusqu'à la fin des années 1950, le principal lieu de formation des ingénieurs au Québec.

Les francophones ne demeurent toutefois pas en reste très longtemps. Dès 1873, ils peuvent suivre une formation

en sciences appliquées avec l'ouverture de l'École polytechnique de Montréal, alors appelée École scientifique et industrielle. En 1877, cinq premiers étudiants y obtiennent leur diplôme d'ingénieur. De ceux-ci, seul Joseph-Émile Vanier

participera activement à des travaux de consolidation du réseau routier québécois au début du XX<sup>e</sup> siècle. La plupart poursuivent plutôt une carrière dans la fonction publique au département des Chemins de fer et des Canaux à Ottawa. Il faut attendre l'arrivée de l'automobile, au tournant du XX<sup>e</sup> siècle, pour que les ingénieurs participent plus activement à l'élaboration du réseau routier québécois. Jusque-là, ces constructions suscitent peu d'intérêt. Même après la création du ministère de la Voirie, en 1912, il faut faire la promotion de la construction de routes pavées puisque la population – encore majoritairement sans automobile – n'en voit pas l'utilité. Même si les premières cohortes d'ingénieurs s'intéressent peu au réseau routier au cours du dernier quart du XIX<sup>e</sup> siècle, cette période s'avère cependant très importante puisqu'elle est témoin d'une structuration de la profession. À cette époque, plusieurs perçoivent les ingénieurs comme d'habiles techniciens, voire comme de simples ouvriers spécialisés. Soucieux de donner à leur profession un statut plus prestigieux, les ingénieurs canadiens créent la Société des ingénieurs civils du Canada en 1887. Cette association a pour mandat de faire valoir les œuvres de ses membres et de les doter d'un encadrement professionnel. Le gouvernement du Québec fait aussi un premier pas pour réglementer la pratique de cette profession. En 1898, il adopte une loi accordant le monopole du titre d'ingénieur civil aux membres de cette association. Malheureusement, cette loi s'avère peu efficace puisqu'elle ne réglemente pas la pratique.

### L'AVÈNEMENT D'UN GÉNIE QUÉBÉCOIS : 1900-1960

Au cours des premières décennies du XX<sup>e</sup> siècle, la profession continue à gagner ses lettres de noblesse et à se structurer principalement grâce aux efforts des membres de l'Association des Anciens Élèves de l'École polytechnique de Montréal (AAÉÉPM). En 1918,

les pressions de l'AAÉÉPM provoquent l'amendement de la loi de 1898 sur les ingénieurs afin que la pratique de la profession d'ingénieur soit désormais protégée au même titre que le titre d'ingénieur lui-même. En 1920, la Corporation des ingénieurs professionnels du Québec – ancêtre de l'Ordre des ingénieurs du Québec – voit le jour. De concert avec l'AAÉÉPM, cette corporation joue un rôle actif dans l'application de la loi de 1918. L'esprit de corps se développe alors au sein des ingénieurs. En 1925, à Montréal, la Société des Sept Gardiens tient sa première cérémonie comme dépositaire et administrateur des rites d'engagement de l'ingénieur. Ce corporatisme aboutit lorsque la corporation adopte le sceau officiel des ingénieurs, en 1932. Grâce à ce nouvel outil, il est dorénavant possible d'authentifier les plans et documents produits par des ingénieurs. Les années 1920 et 1930 sont également marquées par une croissance accélérée du réseau routier et par l'amélioration significative des infrastructures routières. Le gouvernement couvre d'enrobés bon nombre de routes afin de les adapter à

ce nouveau moyen de transport. Face à cette manne, beaucoup d'ingénieurs se font entrepreneurs en construction ou fondent leur firme de génie-conseil. Or, si ces nombreux investissements dans le réseau routier profitent aux ingénieurs, leur participation au développement de celui-ci est beaucoup plus ancienne. Déjà, dans les années 1910, le département de la Voirie constitue le principal débouché pour les finissants de l'École polytechnique de Montréal. Qui plus est, plusieurs firmes de génie-conseil appelées à jouer un rôle majeur dans le développement des infrastructures routières naissent à cette époque. En 1911, Arthur Surveyer fonde un petit cabinet d'ingénieurs-conseils qui deviendra le cabinet Surveyer, Nenniger et Chênevert en 1937, puis SNC en 1975. Même l'École polytechnique de Montréal participe à ce mouvement en offrant des cours sur des questions spécifiques liées à la construction de routes. Dans les années 1930, la crise économique ralentit l'expansion des infrastructures routières, mais le Québec demeure, avec l'Ontario, la province qui investit le plus dans son réseau routier. En 1936,



École polytechnique de Montréal. Rapidement, les locaux de l'École polytechnique de Montréal deviennent trop petits puisqu'elle est de plus en plus fréquentée. Le 28 janvier 1905, elle inaugure donc de nouveaux locaux rue Saint-Denis, en présence de plus de 1 500 convives. (Collection privée).

le gouvernement de Maurice Duplessis lance un programme d'infrastructures de transport de 50 millions. Profitant de la conjoncture, les ingénieurs Jean-Paul Lalonde et Roméo Valois fondent, l'année suivante, la firme Lalonde et Valois qui deviendra ensuite Lavalin sous la tutelle de Bernard Lamarre.

Cette époque est aussi témoin de la montée d'ingénieurs québécois de langue française. L'AAÉÉPM veille à placer ses diplômés dans les plus hautes sphères de la fonction publique. Chaque fois qu'un poste de haut fonctionnaire exigeant une formation en génie est vacant, l'association exerce des pressions pour qu'un ancien étudiant de Polytechnique soit nommé. De même, le nombre de diplômés ne cesse de croître puisque les portes de l'École polytechnique de Montréal sont ouvertes aux finissants des collèges classiques et, contrairement aux universités, à ceux des écoles secondaires. Malgré cela, les plus importants chantiers de l'époque demeurent confiés à des ingénieurs d'origine étrangère. Le pont

de Québec est conçu par l'ingénieur américain Theodore Cooper alors que le pont Jacques-Cartier et celui de l'île d'Orléans sont élaborés par l'ingénieur britannique Philip Louis Pratley. Il faut attendre le début des années 1930 pour que les plans d'une première infrastructure routière importante – à savoir le pont Honoré-Mercier – soient dressés par des ingénieurs canadiens-français. Au début des années 1950, deux autres institutions, l'Université Laval à compter de 1951 et l'Université de Sherbrooke à partir de 1954, accueillent leur première cohorte d'ingénieurs civils et confirment la montée des francophones dans cette profession.

### L'ÂGE D'OR : 1960-1980

En 1960, les libéraux de Jean Lesage prennent le pouvoir avec le slogan « C'est le temps que ça change ». Peu après les élections, René Lévesque, alors ministre des Travaux publics, déclare que les contrats seront désormais octroyés par soumissions publiques. Pour Gérald Désourdy, président d'une

compagnie de construction, il « est terminé [...] le temps où tu obtenais des contrats parce que tu étais l'ami du parti au pouvoir ».

Le Québec accuse alors un retard important dans le développement de son réseau routier, et ce, malgré le fait que le budget du ministère de la Voirie soit passé de 21 à 150 millions entre 1941 et 1960. Les préparatifs pour la tenue de l'Expo 67 à Montréal donne un élan supplémentaire au développement du réseau routier québécois.

Durant la Révolution tranquille, le Québec se transforme en un immense chantier routier, avec des projets d'envergure, comme celui de l'autoroute Décarie ou encore du pont-tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine. Les plans et la surveillance des travaux de ce dernier sont confiés au consortium d'ingénieurs-conseils Brett & Ouellet, Lalonde & Valois, Per Hall & associés, le tout sous l'œil vigilant d'Arthur Branchaud, ingénieur en chef du ministère de la Voirie. L'idée de coucher un tunnel dans le lit du fleuve est une solu-

Tablier du pont Honoré-Mercier en construction. C'est une équipe de onze diplômés de l'École polytechnique de Montréal qui conçoivent ce pont. (Construction du pont Honoré-Mercier, 1933, BAnQ, Centre d'archives de Montréal, Fonds Construction du pont Mercier, P581, D1, P41).



tion audacieuse, une technologie nouvelle inspirée des Scandinaves que seuls deux ingénieurs québécois – Per Hall et Armand Couture – connaissent bien. Le premier ministre Lesage est charmé par l'idée. Un trio de jeunes ingénieurs est au cœur de ce projet, Bernard Lamarre, qui siège au comité de gestion, Armand Couture, concepteur principal, et Roger Nicolet, coordonnateur des opérations. Plus ou moins pertinent, le CV de Roger Nicolet parle de lui-même...

Ce sont les mêmes ingénieurs qui érigeront l'échangeur Turcot, où se croisent les autoroutes 15 et 20. Quant à l'auto-  
route Décarie, elle est dessinée par la firme Lalonde, Girouard et Letendre et livrée moins de 48 heures avant l'ouver-



Autoroute Décarie, 1966. Au moment de sa construction, c'est la première route « en dépression » au Québec et la plus importante de ce genre au Canada. (Archives du ministère des Transports du Québec).

ture des postes d'accueil d'Expo 67. En avril 1967, tout était prêt. Pour la première fois en plus de dix ans, il n'y a plus aucun grand chantier dans la région de Montréal. L'ingénieur Robert Shaw dira : « J'ai gardé une sorte de nostalgie de cette belle époque. Plus jamais on n'a construit avec autant de moyens et de liberté. Pour les ingénieurs de ma génération, les années 1960 ont été une sorte d'âge d'or, de grande innocence et d'insouciance, un âge révolu ».

Lors des années 1970, le rythme de croissance ralentit. Les grands projets hydro-électriques, comme ceux de Manic-Outardes ou de la baie James, occupent beaucoup d'ingénieurs. Pendant ce temps, la francisation des ingé-

nieurs continue sur sa lancée. Les francophones sont de plus en plus nombreux à entreprendre des études de génie. En 1970, ils ne comptent que pour 50 % des ingénieurs québécois, en 2004, ils sont 89 %. Fortes de leur expérience, certaines firmes québécoises – comme SNC-Lavalin – se taillent une réputation d'excellence dans les secteurs du génie civil et de l'énergie. Cette entreprise rayonne dans des pays comme le Niger où elle construit la route de l'Unité en 1972 et la Turquie où la firme élabore un plan de métro dont le budget frise le milliard de dollars!

### D'HIER À AUJOURD'HUI L'APRÈS 1980

Le réseau routier québécois s'est presque entièrement modernisé entre les années 1960 et 1980. Les années 1980 commencent à peine que déjà une crise économique s'abat sur le monde occidental et frappe le Québec de plein fouet en 1981. L'industrie routière n'est alors plus en expansion, même si plusieurs compagnies continuent d'obtenir d'importants contrats, comme pour terminer l'autoroute inachevée de la Beauce, par exemple. Le transport de marchandises profite du nouveau réseau et se fait désormais beaucoup plus par camion que par train. Depuis la fin des années 1980, l'objectif principal devient ainsi l'entretien du réseau routier, sa consolidation et son amélioration.

L'Ordre des ingénieurs du Québec compte actuellement plus de 60 000 membres, ce qui équivaut à plus de 25 % des ingénieurs au Canada. C'est le deuxième plus important des 46 ordres professionnels du Québec. Il faut se souvenir que derrière les grandes réalisations, les innovations, l'audace des projets, il y a des hommes et des femmes qui ont participé à cette aventure, celle de la construction du réseau routier du Québec. Avant les années 1960, ce sont surtout à des Américains, des Européens et des Canadiens anglais qu'on a confié les premiers grands travaux exécutés ici. Ces ingénieurs ont cependant transmis



Pont-tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine, 1964-1967. Cette œuvre monumentale, réalisée en moins de trois ans et demi, est, à cette époque, l'infrastructure routière la plus considérable construite en béton précontraint dans le monde. (Archives du ministère des Transports du Québec).

un savoir-faire que les Québécois, surtout ceux de langue française, se sont peu à peu appropriés et qu'ils ont su faire fructifier. C'est là sans doute la plus remarquable victoire des ingénieurs québécois : d'exécutants qu'ils étaient, ils sont devenus les maîtres d'œuvres d'une profession qui fait aujourd'hui leur renommée à travers le monde. ■

**Alex Tremblay est étudiant à la maîtrise en histoire à l'Université Laval et membre du comité de rédaction de *Cap-aux-Diamants*.**

**Samuel Venière est étudiant à la maîtrise en technologies éducatives à l'Université Laval.**

#### Pour en savoir plus :

Association des diplômés de Polytechnique. *Les ingénieurs de Polytechnique et le progrès du Québec*. Montréal, Association des diplômés de Polytechnique/Thérien frères limitée, 1945, 112 p.

Robert Gagnon. *Histoire de l'École polytechnique, 1873-1990 : la montée des ingénieurs francophones*. Montréal, Boréal, 1991, 526 p.

Robert Gagnon. « Marceau, Ernest », *Dictionnaire biographique du Canada*, 2000, [http://www.biographi.ca/009004-119.01-f.php?&id\\_nbr=7569](http://www.biographi.ca/009004-119.01-f.php?&id_nbr=7569), consulté le 11 mai 2012.

Georges-Hébert Germain. *Le génie québécois : histoire d'une conquête*. Montréal, Libre Expression/Ordre des ingénieurs du Québec, 1996, 255 p.

Jean Provencher. *Ils ont bâti le Québec*. Québec, Les éditions du Septentrion, 1994, 183 p.