

## Scientia Canadensis

Canadian Journal of the History of Science, Technology and Medicine  
Revue canadienne d'histoire des sciences, des techniques et de la médecine

Scientia  
Canadensis

### *Histoire des sciences au Québec, de la Nouvelle-France à nos jours.* Par Luc Chartrand, Raymond Duchesne et Yves Gingras. (Montréal : Boréal, nouvelle édition, 2008. 535 p., ill., bibl., index. ISBN 978-2-7646-0623-0 32,95 \$)

Jacques-Guy Petit

Volume 34, Number 1, 2011

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1006938ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1006938ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

CSTHA/AHSTC

ISSN

0829-2507 (print)

1918-7750 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Petit, J.-G. (2011). Review of [*Histoire des sciences au Québec, de la Nouvelle-France à nos jours.* Par Luc Chartrand, Raymond Duchesne et Yves Gingras. (Montréal : Boréal, nouvelle édition, 2008. 535 p., ill., bibl., index. ISBN 978-2-7646-0623-0 32,95 \$)]. *Scientia Canadensis*, 34(1), 96–100.  
<https://doi.org/10.7202/1006938ar>

Copyright © Canadian Science and Technology Historical Association /  
Association pour l'histoire de la science et de la technologie au Canada, 2011

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

Érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

and that many deserving claims were rejected on technical grounds. It recommended that a “Special Fund” be created to rectify this situation. It also called on the provincial government to step up monitoring of health risks. The government’s response was partial; only 7 of 52 claims the Commission deemed worth of compensation were compensated. No action was taken on improving the monitoring of risks.

Labour unrest continued into the 1970s with the spouses of miners playing a prominent role in blocking the shipping of fluorspar from the docks and demanding justice for workers and their families. This new form of protest was associated both with company decisions to increase monitoring of health risks and with the creation of a “Special Fund” to extend compensation benefits to more workers and their families.

Mining ended in St. Lawrence in early 1978. The death toll from industrial disease exceeded 200 in a community of barely a few thousand. Rennie has done a service to Canadian history exposing the poor treatment of the St. Lawrence workers and the cost of private greed and government inaction.

WAYNE LEWCHUK  
*McMaster University*

## Science

***Histoire des sciences au Québec, de la Nouvelle-France à nos jours.* Par Luc Chartrand, Raymond Duchesne et Yves Gingras. (Montréal : Boréal, nouvelle édition, 2008. 535 p., ill., bibl., index. ISBN 978-2-7646-0623-0 32,95 \$)**

Les sciences au Québec ont leur histoire, qui fait l’objet d’un volume de synthèse destiné au grand public cultivé et publié pour la première fois en 1988. Les auteurs ont eu la bonne idée de le rééditer et de le compléter pour tenir compte des travaux de ces vingt dernières années. Dans cet ouvrage, consacré non seulement aux sciences exactes mais aussi à la médecine et en partie aux techniques, se retrouvent les qualités de la première édition : une synthèse approfondie et cependant accessible à un public large, qui se lit avec un intérêt soutenu. Chose rare pour un ouvrage historique collectif, son unité de ton contribue à sa bonne lisibilité.

L’ouvrage met en évidence les temps forts de mutations qui se réalisent de façon non linéaire, avec leurs grandes figures emblématiques et des créations institutionnelles majeures, l’ensemble étant étudié en interaction avec les évolutions de la société globale. Pendant la période coloniale, comme dans tout territoire à découvrir, conquérir et peupler, l’arpentage, l’hydrographie et la cartographie sont prioritaires. Si le savant le plus

important est alors le jésuite Lafitau, un des fondateurs de l'ethnologie au début du 18<sup>e</sup> siècle, c'est d'après les œuvres de Lahontan et Charlevoix que les philosophes des Lumières inventent le mythe du bon sauvage. Notons que l'ouvrage pourrait insister davantage sur le fait que, malgré la présence de quelques gouverneurs éclairés comme La Galissonnière, le Québec se trouve ensuite en grande partie isolé du mouvement européen des Lumières de la deuxième moitié du siècle. Cette situation s'explique par la faiblesse de la population et les nécessités de la guerre, mais aussi par le refus de l'absolutisme français de voir publier livres et journaux dans sa colonie, contrairement à ce qui existait dans les colonies anglaises voisines. Les difficultés des débuts de la conquête entravent encore le mouvement.

Le premier véritable élan du développement des sciences et de la vulgarisation des connaissances survient dans le Bas-Canada des années 1820, parallèlement à la croissance démographique, à la montée des bourgeoisies et au progrès des idées libérales. Sociétés savantes, comme la Literary and Historical Society of Quebec, revues, bibliothèques, musées et cabinets de curiosité se créent à Québec et Montréal, ainsi que la Commission de géologie en 1841. Après l'université McGill en 1823 l'Université Laval naît en 1852 pour les Canadiens français. Dans le contexte de la première industrialisation, les anglophones fondent une Faculté de génie à McGill en 1857, les francophones répondant tardivement à cette initiative par l'École Polytechnique de Montréal en 1873-74. De son côté, la profession médicale s'autonomise peu à peu (création du Collège de médecine et de chirurgie du Québec en 1847) et la recherche médicale fait des progrès significatifs, principalement avec la présence de William Osler à McGill en 1874. Pendant les années 1880, une véritable communauté scientifique émerge au Québec et Montréal, capitale scientifique du Canada, reçoit de nombreux congrès internationaux. Les naturalistes sont les savants les plus connus, en particulier William Dawson, principal de McGill depuis 1855. À l'heure de Darwin, la controverse sur l'évolutionnisme, des années 1870 à la Première Guerre mondiale, est particulièrement documentée. L'opposition de Dawson à une évolution non orientée par un dessein divin est moins fondée scientifiquement que religieusement, et plusieurs de ses collègues sont des évolutionnistes. Du côté francophone, après la publication du Syllabus en 1864, les professeurs de Laval, comme l'abbé Laflamme, rejettent le transformisme et enseignent la fixité des espèces, tandis que les ultramontains (les abbés Provencher et Burque) militent pour que la science reste soumise à la foi. L'Église, pourtant, ne condamne pas l'évolutionnisme comme tel. À la fin du 19<sup>e</sup> siècle, la théorie de l'évolution gagne du terrain chez les catholiques, ce que manifestent les positions plus modérées de Laflamme puis le quasi ralliement du frère

Marie-Victorin dès 1913. Cependant, la bataille demeure vive en 1909, l'année du centenaire de la naissance de Darwin et au moment de la lutte de la papauté contre toutes les idées « modernes ». Propagandiste actif des thèses évolutionnistes, le docteur Albert Laurendeau, oncle du journaliste, fut alors condamné par l'évêque de Joliette, ce qui équivalait à une sorte de mort sociale tant était puissante l'influence de l'église catholique dans la société civile. Il reste qu'après 1930, la majorité des savants du Québec sont des évolutionnistes.

Les auteurs mettent en évidence un nouveau mouvement scientifique canadien français autour de 1920, principalement à Montréal. En 1919, l'Université de Montréal réussit à rompre son rattachement à l'Université Laval. Autonome, elle crée aussitôt une Faculté des sciences dirigée par J.E. Gendreau, qui recrute un grand botaniste, le frère Marie-Victorin. Les « bourses d'Europe » du gouvernement provincial permettent d'envoyer étudier à l'étranger des centaines de jeunes scientifiques. Les nouvelles Sociétés savantes se multiplient, comme la Société de biologie de Montréal en 1922 ou la Société canadienne d'histoire naturelle en 1923, ou encore celles de physique puis de chimie qui fusionnent en 1931, tandis que l'Association canadienne française pour l'avancement des sciences (ACFAS) joue un rôle de fédérateur depuis 1923. Le nationalisme canadien français de ces années redécouvre l'importance de l'économie, et donc de la formation scientifique, ce qui suppose la réforme de l'enseignement secondaire des collèges classiques, très littéraires, où les sciences ne sont qu'une partie de la philosophie. Face à la résistance du clergé, les réformes n'aboutissent pas ou trop peu, malgré l'engagement de Marie-Victorin, chef de file incontesté du mouvement scientifique francophone qui est presque stoppé par la crise des années 1930. Avec l'arrivée au pouvoir de l'Union nationale en 1936, la modernisation, en ce qui concerne les sciences, fait long feu, Duplessis n'accordant que des subventions selon son bon vouloir et, après son retour en 1944, ne favorisant que les applications pour la terre et l'agriculture. Le Conseil provincial des recherches est cependant créé en 1937 et les libéraux, à leur retour, appuient l'achèvement de l'Université de Montréal sur le mont Royal en 1942 et la création de l'École de génie électrique à l'Université Laval, surtout pour les besoins d'Hydro-Québec. Mais les universités francophones, de statut privé et sans subvention régulière, sont en crise en raison de la croissance de leurs effectifs après la Deuxième Guerre mondiale, alors que Duplessis, en 1951, refuse, sans les remplacer, les subventions du gouvernement fédéral.

Dans l'ensemble du 20<sup>e</sup> siècle, les recherches biomédicales se développent au Québec de manière toute particulière. McGill est encore en avance, mais les Canadiens français rattrapent leur retard avec de nouvelles associations et revues, la réforme des études médicales et la diffusion des

théories médicales modernes. Ils développent, à la fin des années 1920, des recherches en anatomopathologie, avec P. Masson, puis en microbiologie à l'Institut créé par A. Frappier à Montréal en 1938, alors qu' E. Gendreau avait créé dès 1923 le premier Institut du radium en Amérique du Nord. Cependant, le chercheur le plus reconnu est Wilder Penfield de McGill qui fonde, en 1934, l'Institut de neurologie de Montréal grâce au financement de la Fondation Rockefeller. Après la Deuxième Guerre mondiale, le développement des recherches biomédicales est remarquable à Montréal : Institut du cancer en 1947, Institut de cardiologie en 1954, et de nombreux autres laboratoires spécialisés des années 1960-70. Ce mouvement est soutenu par les fondations philanthropiques américaines et les pouvoirs publics : le gouvernement fédéral crée le Conseil des recherches médicales du Canada en 1961 (transformé récemment en Institut de recherche en santé du Canada) et le Québec suit en 1963 avec la création du Conseil de recherche médicale du Québec, devenu en 1981 le Fonds de recherche en santé du Québec. Depuis les années 1950, Montréal est devenu un centre de recherche médicale de niveau mondial, mais la recherche médicale se développe aussi dans les universités de Sherbrooke et Laval. Autour de 2000 c'est la biologie moléculaire qui domine le champ des recherches, avec le programme cart@gène et de nombreuses études sur les interactions entre les gènes, l'environnement et la société ainsi que par de grandes équipes multidisciplinaires avec des programmes planifiés et l'appel aux capitaux privés.

Dans les sciences physiques, McGill domine le début du 20<sup>e</sup> siècle avec de bonnes structures de recherche et le recrutement d'Ernest Rutherford, qui acquiert une renommée mondiale en 1904 par ses travaux sur la radioactivité. Laval se distingue en physique nucléaire à partir de 1939, avec le savant italien F. Rasetti. Pendant la guerre, le Canada possédant beaucoup d'uranium, un laboratoire secret, avec une équipe internationale, travaille sur l'eau lourde à Montréal au service des alliés puis met au point une pile atomique à Chalk River, en Ontario, en septembre 1945. S'ouvre alors la route de la « Big Science », avec des appareils au coût très élevé : le cyclotron de McGill en 1946, puis, plus modestes, les accélérateurs de proton de Laval et de l'Université de Montréal, et les recherches sur les lasers depuis les années 1960. Il faudrait aussi mentionner les avancées significatives de la recherche en mathématiques, en astronomie ou en écologie.

L'ouvrage relève que les années 1955-1975 furent une période faste pour la science au Québec, alors que se multiplient les étudiants, les doctorats, les chercheurs et les instituts spécialisés. Depuis, avec les crises économiques et malgré la création des chaires du Canada, la recherche scientifique souffre d'un sous-financement chronique, les universités

manquant de moyens pour le développement mais aussi pour le renouvellement des équipes, des matériels et des bâtiments. L'heure est aux contrats avec le monde économique, ce qui favorise la recherche appliquée au détriment de la recherche fondamentale.

Synthèse historique, cet ouvrage rejoint certains des questionnements de l'historiographie québécoise. À quelles influences extérieures se sont abreuvés les Canadiens français, et dans quelle mesure ? Dans un domaine aussi « international » que l'histoire des sciences, cette influence est marquée par la venue de nombreux scientifiques français au Québec au 19<sup>e</sup> siècle, en particulier dans le domaine biomédical. Le fait que McGill ait souvent ouvert la voie est expliqué, de façon pertinente, par la proximité des pouvoirs économiques, linguistiques et philanthropiques ainsi que par une meilleure intégration à l'espace nord-américain. L'effet de la Révolution tranquille sur le mouvement de modernisation est ici, comme dans beaucoup d'autres études, nuancé : certes, cette période agit comme un puissant accélérateur, mais le mouvement est bien commencé depuis les années 1920. Sur l'influence de l'église catholique sur le développement des sciences, l'ouvrage reconduit là aussi l'approche de travaux récents qui réévaluent positivement cette influence et qui nuancent les idées reçues sur les abus du clergé qui auraient étouffé les sciences, une lecture qui gonflerait l'importance de l'épisode ultramontain de la fin du 19<sup>e</sup> et du début du 20<sup>e</sup> siècle. L'église, nous dit-on, ne s'est jamais « formellement » opposée au développement des sciences et des techniques mais, « indirectement », son monopole sur l'éducation fut défavorable au progrès scientifique et à la formation de cadres, d'ingénieurs et de techniciens. Cette interprétation se discute, car un monopole religieux dans le domaine de l'éducation nous semble toujours directement défavorable à la liberté intellectuelle et au progrès, et ce n'est pas seulement pendant la période ultramontaine que les programmes des collèges classiques se révèlent incapables de former les élites laïques dont le Québec avait besoin.

Enfin, toute synthèse étant dépendante de ses sources (les travaux publiés et la littérature grise), les auteurs mentionnent quelques lacunes comme l'étude de l'accès des femmes aux emplois scientifiques, des organisations scientifiques et des grands laboratoires des cinquante dernières années. On pourrait y ajouter les effets de la mondialisation et la fuite des cerveaux vers les autres provinces du Canada et les États-Unis, ou encore des statistiques sur l'évolution des doctorats en science, des chercheurs, des brevets, etc. Telle quelle, cependant, cette synthèse très bien informée, bien écrite et stimulante, rend bien compte de la vitalité des sciences au Québec ainsi que de leur histoire.

JACQUES-GUY PETIT  
*Université d'Angers*