
Maurice L'Abbé : un bâtisseur

Louis Charbonneau, rédacteur en chef

1. Introduction

Depuis quelques mois, les mathématiques ont fait l'objet de quelques articles dans *Le Devoir* et *La Presse*.¹ Tout ce qui permet de rappeler au grand public l'existence et les activités de notre communauté mathématique ne peut que nous réjouir. Mais, si nous parlons aujourd'hui d'une communauté de chercheurs en mathématiques au Québec, le mérite en revient principalement à Maurice L'Abbé. Pendant plus de 20 ans, il a travaillé à doter la communauté mathématique de l'Université de Montréal de structures qui lui permettent de se développer et de se hisser au niveau international. Par ce biais, toute la communauté mathématique québécoise en a profité.²

Aussi est-ce avec fierté que nous avons appris l'attribution à monsieur Maurice L'Abbé d'un des prix du Québec, le prix Armand-Frappier, pour 1994. Ce prix annuel vise à reconnaître le mérite de personnes qui ont créé ou développé une institution de recherche, ou qui se sont consacrées à l'administration et à la promotion de la recherche ou, encore, qui ont su développer l'intérêt de la population québécoise pour la science et la technologie. Maurice L'Abbé rencontre tous ces critères et plus encore. Un honneur en attirant souvent un autre, monsieur L'Abbé a aussi été reçu en 1994 à l'Académie des Grands Montréalais.

Pour se rendre compte de l'importance des réalisations de monsieur l'Abbé pour les mathématiques au Québec, il suffit de se rappeler qu'il a fondé en 1962 le

Séminaire de mathématiques supérieures de l'Université de Montréal, séminaire de réputation internationale qui existe toujours, et qu'il a joué un rôle primordial dans la création en 1969 du Centre de recherches mathématiques de l'Université de Montréal dont on a fêté le 25^{ème} anniversaire l'automne dernier. Notons de plus que c'est chez Maurice L'Abbé que se réunirent une première fois en 1958 les fondateurs de l'Association mathématique du Québec. Il a participé aussi à la mise en place du concours mathématique provincial et du Camp mathématique d'été.

Comme on peut le constater, Maurice L'Abbé est un personnage clé de l'histoire des mathématiques québécoises. C'est pourquoi, l'attribution de l'un des prix du Québec nous a semblé une bonne occasion de le rencontrer. Les quelques lignes qui suivent s'inspirent principalement de cette entrevue.³ Elles se veulent un témoignage de reconnaissance de la communauté mathématique québécoise.

2. Les débuts d'un mathématicien : 1944–1952

Peu avant 1940, au Séminaire de Saint-Hyacinthe, le jeune Maurice l'Abbé s'intéresse à toutes les sciences. À cette époque, l'enseignement des sciences, physique et chimie, se fait presque uniquement au cours des deux années de philosophie, les deux dernières années du collège classique. Aussi, en Belles-Lettres et en Rhétorique,⁴ il doit étudier par lui-même, en autodidacte, les manuels de sciences qui lui tombent sous la main. Ainsi, le *Traité élémentaire de physique* de Georges Perras⁵, sulpicien, professeur au Sé-

1. *La Presse* du 5 décembre 1994 contenait en page B1 un article sur la recherche en mathématiques à l'occasion du 25^e anniversaire du Centre de recherches mathématiques de l'Université de Montréal. *Le Devoir* du 28 novembre 1994, consacrait sa page B1 au mathématicien Gilbert Labelle, de l'UQAM. Il faisait de même le 6 mars 1995 pour Georges Ifrah, l'auteur de *l'Histoire universelle des chiffres*.

2. Voir l'article de Martine Foisy, «La formation de la discipline mathématique au Québec (1920-1984)», dans le présent numéro du *Bulletin AMQ*.

3. Nous avons aussi tiré certaines informations de la notice publiée dans *CMS NOTES de la SMC* de janvier-février 1995 (vol. 27 #1), pp. 29-30, ainsi que de l'émission du 14 mars 1995 sur Maurice L'Abbé diffusée à Radio-Québec.

4. Noms donnés aux deux années du cours classique qui précèdent les deux années de philosophie.

5. Perras, Georges, *Traité élémentaire de physique : rédigé à l'usage des élèves de l'enseignement secondaire*, publié en 1933

minaire de philosophie, de Montréal, l'impressionne beaucoup. Les mathématiques le fascinent aussi. De fait, c'est avant tout la géométrie, avec sa démarche rigoureuse, ses raisonnements serrés, qui lui ouvre les portes de ce nouveau monde. La puissance des démonstrations géométriques suscite une grande admiration intellectuelle. Aucun autre domaine de connaissances rencontré jusqu'alors dans ses études ne présente avec une telle évidence la force de l'intellect, de la pensée. Maurice L'Abbé aurait-il développé un tel intérêt pour les mathématiques s'il n'avait connu, comme c'est le cas aujourd'hui pour les élèves du secondaire, qu'une mathématique symbolique? Il aime répéter que les mathématiques se présentent selon deux modes de pensée, l'un algébrique et l'autre géométrique, et que priver les jeunes esprits de l'un d'eux équivaut à leur refuser l'accès à l'un des bijoux de la civilisation occidentale.

Sa curiosité aiguisée par la fréquentation de la géométrie et des sciences, il entreprend la première année de philosophie en 1940. Les premiers mois le marquent. En ce qui a trait aux sciences, rien de vraiment nouveau. Il avait déjà vu, par lui-même, ce qu'on lui enseigne. Par ailleurs, le cours de philosophie l'intéresse particulièrement. Il y étudie la logique aristotélicienne que le professeur présente, contrairement à la tradition classique, sous une forme pour ainsi dire axiomatisée et formelle. Malheureusement, quelques mois après le début des cours, la famille doit déménager à Montréal. Faisant contre mauvaise fortune bon cœur, il choisit de continuer ses études à Montréal, au Séminaire de philosophie où enseigne Perras. Pendant les deux années de philosophie, il devient de plus en plus convaincu que, pour faire adéquatement de la philosophie, il faut posséder une bonne base de logique et que, maintenant, au milieu du XXe siècle, la logique s'étudie principalement en mathématiques. En effet, les relations intimes qu'entretiennent la logique et les mathématiques depuis le troisième quart du XIXe siècle amenèrent des progrès remarquables. Aussi sa décision est-elle prise. Après l'obtention de son baccalauréat ès-arts,⁶ il continuera en mathématiques à l'Université de Montréal. Le jeune L'Abbé ne va pas en mathématiques pour les mathématiques en soi mais pour y chercher les bases nécessaires pour développer une pensée rigoureuse. Cette recherche, et

par le Séminaire de philosophie, puis par Beauchemin à partir de 1941. Une dixième édition paraît en 1962.

6. Nom du diplôme de fin du cours classique.

cette exigence, de la rigueur demeurera un leitmotiv tout au long de sa carrière.

À l'université, très tôt on le remarque. Ainsi, Arthur Léveillé, directeur de l'Institut de mathématiques, nom donné alors au département de mathématiques, lui demande d'assurer l'enseignement des mathématiques aux cadets de l'armée qui, nous sommes en pleine guerre, viennent compléter leur formation à l'université dans le cadre d'ententes spéciales entre l'armée et l'université. Ce premier contact avec l'enseignement lui laisse le temps de compléter en trois ans ses trois certificats, calcul différentiel et intégral, mécanique rationnelle, calcul avancé, qui lui permettent d'obtenir une licence en mathématiques. On le presse alors d'aller poursuivre des études à l'étranger avec la promesse d'un poste à son retour.

Ainsi, en 1945, Maurice L'Abbé quitte Montréal pour Princeton. À cette époque, Solomon Lefschetz, directeur du département de mathématiques de Princeton, ouvrait les portes de sa célèbre institution à de jeunes étudiants provenant de pays où les mathématiques n'étaient pas nécessairement très développées. Ainsi, de jeunes étudiants n'ayant pas nécessairement la formation habituellement requise pour entrer dans une institution aussi célèbre que Princeton eurent-ils la possibilité d'entrer en contact avec de grands chercheurs en mathématiques. Monsieur L'Abbé considère être l'un de ces étudiants. Il quitte Princeton en 1948 sans avoir terminé sa thèse et revient à Montréal pour y enseigner à l'université. En 1950, il retourne à Princeton pendant les mois d'été et termine, sous la direction du logicien Alonzo Church, sa thèse sur les types transfinis, de sorte qu'il obtient officiellement son Ph.D. en 1951.

Ayant obtenu une bourse postdoctorale de la Société royale du Canada, il passera l'année 1952-1953 à Paris, à l'Institut Henri-Poincaré, où il rencontre d'autres grands mathématiciens et logiciens français. La connaissance ainsi acquise dans deux riches milieux de recherche, américain et français, le convainc de la nécessité, pour promouvoir la recherche en mathématiques au Québec, de créer une infrastructure propre à soutenir les chercheurs. Même si le chemin pour y arriver reste encore à tracer, le but devient clair.

3. La fondation de l'AMQ

C'est en 1952 que Maurice L'Abbé entreprend une première démarche dans le but de créer une associa-

tion de professeurs de mathématiques. En réunissant les professeurs de mathématiques de la fin du secondaire et de l'université, il espère établir un meilleur arrimage entre l'enseignement secondaire, secondaire public et collèges classiques, et l'université. Une première rencontre chez monsieur L'Abbé en septembre 1952 met toutefois clairement en lumière le scepticisme de nombre de professeurs du secondaire quant à la pertinence de la création d'une telle association. L'idée fait donc long feu, d'autant plus que son promoteur ne peut continuer à pousser l'idée puisqu'il part pour Paris deux mois après cette première rencontre.

En 1957, Maurice L'Abbé est nommé officiellement au poste de directeur du département de mathématiques de l'Université de Montréal. L'année suivante, il relance son idée de réunir des professeurs de la fin du secondaire et des professeurs d'université afin d'établir un pont entre l'enseignement des mathématiques au secondaire et les mathématiques universitaires. Il réunit à nouveau chez lui quelques collègues, dont Louis Lemieux, Normand Prescott et Yvon Préfontaine.⁷ De cette réunion naîtra l'Association mathématique du Québec. Comme on le voit, à l'origine, l'AMQ avait des objectifs limités. Ces objectifs étaient dans la foulée d'un principe toujours soutenu par Maurice L'Abbé, en l'occurrence qu'une communauté mathématique active au niveau universitaire, et donc prolifique en termes de recherche, doit susciter l'intérêt des jeunes pour les mathématiques et s'assurer que la formation mathématique aux niveaux pré-universitaires soit adéquate. À l'époque, la question était particulièrement pertinente. La formation mathématique, et plus généralement scientifique, donnée dans les collèges classiques laissait souvent à désirer. Les deux premiers congrès portent d'ailleurs respectivement sur les thèmes de l'enseignement de la géométrie et de l'enseignement de l'algèbre.⁸

La journée même du premier congrès de l'AMQ, se tenait pour la première fois le Concours mathématique provincial organisé sous l'égide de la Société mathématique du Canada. Encore ici, Maurice L'Abbé en

7. Louis Lemieux, École polytechnique et Collège Jean-de-Brébeuf, Normand Prescott, École Normale Jacques-Cartier, et Yvon Préfontaine, Externat classique St-Viateur, formeront le premier exécutif de l'AMQ en 1958.

8. Premier congrès tenu le 16 mai 1959 à l'Université de Montréal. Deuxième congrès tenu le 14 mai 1960 à l'Université Laval.

fut l'un des instigateurs. Les objectifs, tels qu'énoncés dans le premier numéro du *Bulletin de l'Association mathématique du Québec*⁹, sont clairs : susciter des carrières en mathématiques pour répondre aux besoins grandissants de la société, repérer les élèves talentueux pour les inciter à entreprendre des études universitaires en mathématiques éventuellement en les aidant financièrement, sensibiliser le public à la pénurie de mathématiciens au Québec. Malheureusement, les résultats, tels que publiés dans le numéro deux du *Bulletin de l'Association mathématique du Québec*¹⁰, sont accablants pour les francophones. Sur les 62 meilleures copies, les premiers 10%, seulement 7 étaient celles de candidats de langue française. Globalement, les anglophones réussissent nettement mieux que les francophones. Le chemin à parcourir apparaît énorme. Lorsqu'il pense à ce premier concours, Maurice L'Abbé reste songeur. Qu'en est-il de la formation mathématique donnée actuellement aux élèves du secondaire?

4. L'efficacité : la fondation du Centre de recherche mathématique

La réalisation pour laquelle Maurice L'Abbé se montre, à juste titre, le plus fier est la fondation du Centre de recherches mathématiques (CRM) de l'Université de Montréal.

La rapidité avec laquelle le Centre de recherches mathématiques est passé du stade de la simple idée à celui de son acceptation par les diverses instances illustre bien le haut niveau d'efficacité et de clairvoyance de monsieur L'Abbé. Le département de mathématiques de l'Université de Montréal présente la particularité, contrairement à de nombreuses autres universités, d'être privé de la clientèle étudiante provenant des Facultés de génie et d'administration. En effet, à l'Université de Montréal, l'École polytechnique et l'École des hautes études commerciales assurent elles-mêmes l'enseignement des mathématiques à leurs étudiants. Dès lors, la recherche en mathématique appliquée faite au département de mathématiques s'en trouve affectée. Pour pallier les effets négatifs de ce contexte défavorable, le directeur du département, Maurice L'Abbé, veut mettre sur pied un organisme orienté vers la recherche en mathématiques appliquées,

9. *Bulletin de l'Association mathématique du Québec*, no. 1, avril 1959, pp. 32-33.

10. *Bulletin de l'Association mathématique du Québec*, no. 2, avril 1960, pp. 27-30.

sans toutefois pouvoir trouver le créneau par lequel un tel organisme serait financé. Quelques années avant 1967, le Conseil national de recherche du Canada avait mis sur pied un comité, dont faisait partie Maurice L'Abbé, pour étudier l'opportunité de créer une division de mathématiques appliquées au Conseil. Par le biais de ce comité, monsieur L'Abbé connaissait très bien la situation des mathématiques appliquées au Canada. Il avait rassemblé des informations sur différents centres de recherches en mathématiques, américains entre autres. Aussi, lorsqu'en 1967, le Conseil national de recherches (CNR), sous la présidence de Bill Schneider, lance un nouveau programme de «Subventions négociées de développement», destiné à aider les universités à développer des centres de recherches nouveaux ou interdisciplinaires, monsieur L'Abbé est à l'affût.

En 1967, la conjoncture lui est d'ailleurs favorable. Lui-même vient de finir un mandat d'un an comme président de la Société mathématique du Canada. À l'Université de Montréal, le recteur Roger Gaudry se montre particulièrement sensible aux besoins de son université en ce qui a trait à la recherche en sciences. Vice-président du Conseil des sciences du Canada et membre du Centre de recherche pour la défense (CRD), il occupe la première loge dans les principaux organismes subventionnaires.

Lorsque, à l'automne 1967, le président du CRD, Bob Uffen, lance l'idée qu'il faut développer au Canada un centre de recherche en mathématiques appliquées, Roger Gaudry contacte immédiatement Maurice L'Abbé. Il faut agir vite, d'autant plus que d'autres universités, telles que l'université Queen's de Kingston et l'Université de Colombie britannique (UBC), manifestent de l'intérêt. Les informations déjà recueillies par Maurice L'Abbé sur divers centres de recherches en mathématiques et sur leur mode de fonctionnement donnent à l'Université de Montréal une longueur d'avance. Avant même que l'idée du président du CRD de créer un centre de recherche fût connue, les dossiers du directeur du département de mathématiques de l'Université de Montréal contenaient les principales composantes de la proposition montréalaise. Dès le 5 décembre, le recteur Gaudry et Maurice L'Abbé rencontrent Uffen. Trois jours plus tard, ils font part officiellement aux organismes subventionnaires de l'intention de l'Université de Montréal de créer un Centre de recherches en mathématiques ap-

pliquées. Un comité spécial est mis sur pied à Montréal sous la présidence de Maurice L'Abbé. Il comprend des membres du département de mathématiques, du département d'informatique nouvellement créé et du département de physique. Moins de dix semaines plus tard, en février 1968, le comité présente au CNR et au CRD un rapport de plus de cent pages. La vitesse avec laquelle le comité rédigea son rapport ne fait qu'illustrer le niveau de préparation des mathématiciens de Montréal. On y préconise la formation d'un centre indépendant du département de mathématiques, selon le modèle du *Mathematics Research Center* de l'Université du Wisconsin. Le financement proviendra, d'une part, du programme de subventions négociées de développement du CNR et, d'autre part, du CRD. L'Université de Montréal soutiendra aussi financièrement le centre.

Les événements se précipitent alors. Le 16 mars, un samedi, souligne monsieur L'Abbé, un comité vient à l'université pour rencontrer les promoteurs du projet. Le 4 avril, la décision est prise. Le 9 avril 1968, un communiqué annonce officiellement la création du CRM. En septembre 1969, le CRM débute ses activités sous la direction de Jacques St-Pierre. La qualité de son apport à la vie mathématique, tant québécoise et canadienne qu'internationale, ne cessera de s'affirmer.

5. Au service de la recherche et des sciences

En 1968, pour la première fois au Québec, une université, l'Université de Montréal, se dote d'un vicerectorat à la recherche. Maurice L'Abbé est tout désigné. Il occupe ces fonctions de 1968 à 1978. Durant son mandat, il travaille à la création et au développement d'une dizaine de centres de recherches dont l'Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences et l'Observatoire du Mont-Mégantic.

Par la suite, il passe une année à Paris où il collabore à une étude de l'OCDE sur la recherche universitaire. À son retour, il accepte la direction du Conseil des sciences du Canada puis la présidence du Conseil de la science et de la technologie du Québec.

En 1991, à nouveau pionnier, il devient le premier président de la Commission de vérification de l'évaluation des programmes, commission créée par la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec.

6. Conclusion

Rencontrer Maurice L'Abbé suscite toujours un grand plaisir. Que ce soit dans le cadre d'un comité, d'une cérémonie officielle ou plus simplement d'une entrevue, il impressionne par sa courtoisie bienveillante et lucide. Mais, au-delà de cette courtoisie, il a une façon d'être et une façon de faire qui reposent sur une impressionnante stabilité. La logique était à l'origine pour lui, nous dit-il, un moyen d'assurer la rigueur du travail de la pensée, que ce soit en science ou en philosophie. Cette rigueur, tous s'entendent pour l'affirmer, il l'a appliquée constamment tout au long de sa carrière. La pérennité d'une partie importante de son oeuvre en témoigne. La recherche scientifique au Québec lui doit beaucoup.

Malgré l'optimisme qui émane ordinairement de ses propos, une pointe d'inquiétude fait parfois surface. La recherche en mathématiques se porte bien au Québec. Toutefois, qu'en est-il de la relève? La formation mathématique reçue par les élèves du secondaire favorise-t-elle l'éclosion de vocations mathématiques?

La question se pose d'autant plus pour lui qu'on n'y enseigne pour ainsi dire plus de géométrie euclidienne, celle-là même qui lui a ouvert le monde de la pensée mathématique. Pour un logicien, comme lui, pour qui la logique se veut avant tout un outil de la pensée, il est naturel de se demander où et quand, dans l'enseignement actuel, un élève peut faire l'expérience d'une pensée rigoureusement organisée, où et quand un élève peut faire l'expérience d'un processus démonstratif serré? Maurice L'Abbé ne répond pas à ces questions. Sa propre rigueur intellectuelle ne lui permet pas de se prononcer sur ce qu'il ne connaît pas à fond. De la part d'une des personnes les mieux informées sur le monde universitaire québécois, cette retenue force l'admiration. Elle nous donne une leçon. Mais, en même temps, elle nous invite à une réponse claire, rigoureuse et bien étayée.

Louis Charbonneau, rédacteur en chef



Ce lexique est basé sur les programmes de mathématiques du premier cycle du secondaire. Les élèves du deuxième cycle qui ont certains retards, ainsi que les adultes qui font l'apprentissage de cette matière l'apprécieront. Composé de près de 1000 mots, facile d'utilisation, de format pratique et abondamment illustré, cet ouvrage permet de bien visualiser les concepts.

Ce lexique est un outil indispensable pour tous ceux et toutes celles qui s'intéressent aux mathématiques. Ils y découvriront des renseignements précieux qui faciliteront leur compréhension de la matière et leur permettront de progresser plus rapidement.

ISBN 2-7601-3755-4 (190 p.)

guérin Montréal Toronto
4501, rue Drolet
Montréal (Québec) H2T 2G2 Canada
Tél.: (514) 842-3481
Télé.: (514) 842-4923