



La fondation de l'École Polytechnique de Montréal

Louis-Philippe Audet, M.S.R.C.

Number 30, 1965

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1079704ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1079704ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Éditions La Liberté

ISSN

0575-089X (print)

1920-437X (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Audet, L.-P. (1965). La fondation de l'École Polytechnique de Montréal. *Les Cahiers des Dix*, (30), 149–191. <https://doi.org/10.7202/1079704ar>

La fondation de l'École Polytechnique de Montréal

Par LOUIS-PHILIPPE AUDET, M.S.R.C.

L'École Polytechnique de Montréal, installée depuis peu dans ses luxueux bâtiments de la Montagne, se prépare à célébrer bientôt le centenaire de sa fondation. En effet, c'est en 1873 qu'un concours de circonstances et l'action conjuguée d'hommes politiques et d'éducateurs éminents, à la vision claire et audacieuse, permirent la fondation, à Montréal, d'une École des Sciences appliquées. L'un des pédagogues de l'époque, dont nous avons raconté ces dernières années¹ la fructueuse carrière, Urgel-Eugène Archambault, alors directeur de l'Académie du Plateau, fut à l'origine de cette dynamique initiative. Afin de préparer les esprits aux célébrations qui ne manqueront sûrement pas de souligner cet important anniversaire, je voudrais, au cours des quelques pages qui suivent, rappeler les principales étapes qui ont marqué cette fondation en précisant successivement :

- a) Le climat scientifique au Québec vers 1870;
- b) les circonstances qui ont favorisé l'établissement d'une École des Sciences appliquées à Montréal plutôt qu'à Québec;
- c) le rôle particulier de deux éducateurs, MM. Charles Pfister et Urgel-Eugène Archambault dans cette fondation;
- d) le programme de la nouvelle école;
- e) les premières années de sa laborieuse carrière.

a) LE CLIMAT SCIENTIFIQUE AU QUÉBEC VERS 1870

Mgr L.-A. Paquet, dans un discours resté célèbre et prononcé près du monument de Champlain, à Québec, à l'occasion des noces de diamant de la Société Saint-Jean-Baptiste, le 23 juin 1902, exaltait la vocation de la race française en Amérique. On en fit même un manuel scolaire sous

1. Voir *Les Cahiers des Dix*, Nos 26, 27, 28, 29.

le titre de *Bréviaire du Canadien français* à l'intention des élèves des classes de Rhétorique. Cette pièce d'éloquence contenait d'excellentes et pieuses considérations; quelques propos cependant avaient le don d'exciter les sarcasmes des étudiants — je parle de ceux des années 30 : que les temps ont changé ! — c'était le passage dans lequel l'orateur sacré déclarait sans broncher : « Laissons à d'autres nations moins éprises d'idéal ce mercantilisme fiévreux et ce grossier naturalisme qui les rivent à la matière. Notre ambition, à nous, doit tendre et viser plus haut; plus hautes doivent être nos pensées, plus hautes nos aspirations. » Autrement dit le commerce, l'industrie, les sciences constituent un fief qu'il faut abandonner à nos compatriotes anglo-saxons, « avides de mercantilisme fiévreux », tandis que nous réservons pour nous, Canadiens français, les hautes sphères de la pensée et de l'idéal. Et nous savons ce que cela voulait dire au Québec, au début du XX^e siècle. Voilà des idées qui n'ont surpris personne lorsqu'elles furent énoncées : c'est à peine si, à cette époque, nos dirigeants et nos intellectuels commençaient à se préoccuper des sciences et du rôle qu'elles doivent jouer dans le développement de l'économie d'un nation. Notre étonnement ne doit donc pas être moins grand d'apprendre qu'un mouvement d'envergure en faveur des sciences et de leur enseignement connut de multiples adhésions dans le milieu canadien-français, vers les années 1870. Il ne sera donc pas inutile de préciser ici quel était ce climat scientifique au Québec, au début de ce dernier quart du dix-neuvième siècle.

Reportons-nous à 1867, l'année qui vit naître la confédération canadienne : le Québec compte alors trois universités : McGill à Montréal, Bishop à Lennoxville et Laval à Québec; on doit y ajouter onze collèges classiques et douze collèges qu'on appelait alors *industriels* : Joliette, Terrebonne, Lévis, Saint-Michel, Laval, Rigaud, Sainte-Marie-de-Beauce, Varennes, Verchères, Sherbrooke, Longueuil et Saint-Laurent. A ces institutions, il faut ajouter trois écoles normales récemment ouvertes à Montréal (McGill et Jacques-Cartier) et à Québec (Laval), une Ecole d'Agriculture à L'Assomption et une Ecole des Arts et Manufactures à Montréal. Toutes ces institutions — je pense à celles d'expression française — surtout au niveau secondaire, préparaient les jeunes gens aux carrières libérales : très peu, malheureusement, avaient des fenêtres ouvertes du côté des sciences et du génie, quelques-unes se contentant tout au plus de donner une timide initiation aux sciences naturelles et aux affaires.

Les collèges industriels, dont c'eût été pourtant la mission, auraient dû orienter leur enseignement de ce côté : mais où donc aurait-on pu trouver des maîtres capables d'enseigner décemment ? Dans la liste des matières qui figurent au programme de quelques-uns d'entre eux, on voit que deux collèges enseignaient la physique, un seul la chimie, trois l'astronomie et l'histoire naturelle, six le dessin linéaire et deux l'architecture. Mais est-ce bien là de l'enseignement scientifique ? A peine trouve-t-on, ici ou là, un peu d'algèbre et de géométrie, encore moins de trigonométrie et pas du tout de calcul différentiel et intégral.

On comprendra qu'avec ces notions élémentaires, il n'était point question de former des ingénieurs ou des hommes de sciences parmi les Canadiens français. Il y avait bien, à cette époque, surtout dans la région de Montréal, quelques personnes qui se réclamaient de cette compétence, sept ou huit tout au plus qui, au témoignage de M. Ernest Marceau, eussent été capables « de faire l'étude sérieuse d'un projet de quelque importance et de faire exécuter ce projet dans des conditions d'économie et de sécurité que le public est en droit d'exiger ».

Le Canada français manquait donc tragiquement d'hommes de sciences et d'ingénieurs : jusqu'en 1840, il faut convenir que les travaux publics (canaux, chemins de fer, routes et ponts) se faisaient rares ; les quelques entreprises de génie exécutées à cette époque furent confiées à des ingénieurs militaires anglais ou à des ingénieurs civils américains. Durant toute la période de l'Union, ce furent encore des ingénieurs étrangers qui prirent la responsabilité de ces oeuvres d'envergure, tels le chemin de fer de Portland et surtout le pont Victoria, à Montréal. C'est le moment d'une expansion considérable pour cette ville qui va devenir la métropole du Canada : l'immigration, le commerce et l'industrie vont exiger des compétences dans tous les domaines. La nouvelle province de Québec se contentera-t-elle de toujours faire appel à des compétences étrangères pour l'exécution de ses travaux de génie, par exemple ?

L'opinion publique commença bientôt à s'émouvoir d'une telle situation, si bien que l'on voit les journaux, vers l'année 1870, discuter de cette question et réclamer même la fondation immédiate d'*Ecoles de Sciences appliquées aux arts* et l'institution de cours de technologie.

2. Cité par Mgr Olivier Maurault dans *L'École Polytechnique de Montréal, 1873-1923*, Montréal, 1924, p. 1. M. Marceau fut l'un des diplômés de la première promotion en 1877 ; par la suite, il fut principal, de 1904 à 1919.

Montréal n'avait alors aucune université d'expression française; l'université McGill, sous l'impulsion de sir William Dawson, annonçait l'organisation prochaine, sur son campus, d'une Ecole des Sciences appliquées. Force était donc pour les Montréalais de regarder du côté de Québec. Le vieux Séminaire avait presque toujours manifesté un grand intérêt aux sciences, sans attendre la fondation de l'Université Laval en 1852 : il suffit de mentionner des noms tels que ceux de *Jérôme Demers*, intéressé à la physique, à la chimie, aux mathématiques, à l'architecture et aux sciences naturelles et professeur de ces matières dès 1800; de *Louis-Jacques Casault*, spécialiste en physique et en mathématiques dès 1835; de *John Holmes* qui s'illustre dans les sciences naturelles, la géographie et l'agriculture; de *Edward John Horan* qui enseigne les sciences naturelles et la minéralogie; de *Elzéar-Alexandre Taschereau*, futur recteur, futur archevêque de Québec et premier cardinal canadien, qui enseigne avec maîtrise les mathématiques et l'astronomie; de *Félix Buteau* et *Jean Langevin* qui professent les mathématiques pendant que *Thomas Sterry Hunt* en fait autant en chimie.³

En 1870 cependant, le personnel a changé à l'Université Laval et au Séminaire de Québec et nous voilà maintenant en présence d'une nouvelle équipe formée de noms mieux connus parce que plus près de nous : je veux parler de *Thomas-Etienne Hamel* qui est allé à Paris étudier longuement les mathématiques, la physique, la chimie, les sciences naturelles et l'astronomie; d'*Adolphe Légaré* remarquable par ses connaissances en mathématiques, particulièrement en trigonométrie sphérique; d'*Alexis Pelletier* et *Mainguy*, en mathématiques, de *Louis-Ovide Brunet* qui a laissé son nom à la botanique canadienne, comme le jeune *J.-C.-K. Laflamme* attacha le sien à la physique, aux sciences naturelles, particulièrement à la géologie.

« Les archives du Séminaire, note Mgr Maheux, possèdent des cahiers de cours en abondance. Il y avait donc de bons maîtres, érudits, attentifs aux démonstrations de laboratoire. Ils donnaient certes une excellente formation académique.

« Reste à voir en quoi toute cette science pourrait faire progresser les affaires du groupe canadien-français. Les ecclésiastiques, en général, ne songeaient guère aux applications pratiques de la science ac-

3. Mgr Arthur Maheux, "P.-J.-O. Chauveau, promoteur des Sciences", dans *Mémoires de la Société royale du Canada*, 1963, p. 87.

quise ou inculquée. Il leur a manqué, semble-t-il, d'établir les relations étroites qui existaient entre les progrès de la science théorique, d'une part, et la révolution industrielle qui dominait déjà l'Angleterre et les Etats-Unis et qui envahissait les pays européens, France, Allemagne, Hollande surtout. Pour comprendre ces relations, il aurait fallu connaître les sciences économiques et en outre exercer un sens très aigu de l'observation. Ces deux éléments se trouvèrent chez trois professeurs laïques, Larue, Simard et Langelier.

« Larue a parcouru une carrière étonnante. Il est savant, mais il est possédé d'une préoccupation constante, à savoir d'appliquer les sciences et par là de faire prospérer le pays; il est inventeur de procédés pour les mines. Il estime qu'il faut révolutionner l'agriculture et cela par la chimie. L'industrie, à son avis, a un besoin essentiel de la chimie. Les mines sont à exploiter.

« Larue a de l'enthousiasme, mais il sait se montrer raisonnable.

« Le Dr L.-J.-A. Simard est très cultivé, très ouvert, grand lecteur. Lui aussi, il veut que la science descende jusque dans le grand public. Il procède par conférences qui attirent une foule d'auditeurs. Surtout il veut former de bons élèves, capables à leur tour d'influencer l'opinion publique.

« François Langelier, venu de Saint-Hyacinthe, où il avait fait le cours classique, brilla dans la nouvelle Faculté de droit. Le Séminaire remarqua ses grands talents et lui aida à faire des études supérieures en Europe. Langelier, à Paris, se lança dans l'étude de l'économie. A son retour, il chercha à prêcher ce qu'il avait appris, d'abord à la faculté de droit où ses nouvelles théories durent paraître un peu extravagantes, puis et surtout par l'action politique. Langelier s'attacha au parti libéral et on peut dire qu'il finit par traîner ce parti à sa suite, ce qui devait attirer à l'Université les foudres conservatrices. »

Mais que se passait-il, durant ce temps, à Montréal? McGill institue, en 1856, un cours de génie qui connaît fort peu de succès, car la faculté des Arts accapare tous les crédits disponibles. Mais l'Université de la rue Sherbrooke s'inquiète bientôt des progrès et du dynamisme de Toronto et le principal William Dawson adresse au premier ministre P.-J.-O. Chauveau, en 1868, un mémoire en vue d'obtenir l'argent nécessaire pour développer l'enseignement des sciences.

4. *Op. cit.*, pp. 87-88.

Afin d'avoir une vue réaliste des problèmes, il fait un voyage en Europe et il étudie avec grand soin les modalités de l'enseignement scientifique, notamment en Angleterre. Il en revient rajeuni d'un enthousiasme nouveau et il tente une expérience assez singulière chez nous celle de faire appel, pour l'essor de l'Université et des progrès scientifiques, au civisme des hommes d'affaires. Une circulaire est adressée à tous les marchands de Montréal. Il lui faut \$ 1,200. Il en récolte \$ 1,800., ce qui représente un immense succès pour l'époque. Un journal de Québec, *The Chronicle*, monte en épingle ces efforts tenaces du principal de McGill et se demande pourquoi les Canadiens français n'en font pas autant ? La question était posée et il restait à Laval, aussi bien qu'aux éducateurs de Montréal, d'y répondre.

Est-ce à dire que le gouvernement, dont c'est le rôle d'encourager l'éducation, se soit désintéressé de ce grave problème de préparer, pour le Québec, des hommes de sciences et des ingénieurs ? Non, l'histoire de l'éducation montre ces efforts qui s'insèrent néanmoins dans l'optique du temps. C'est ainsi que la loi 19 Vict., ch. 54 sanctionnée le 19 juin 1856, affectait une partie des biens des Jésuites afin de *créer un fonds de placement pour l'éducation supérieure* dans le Bas-Canada. Mais, que faut-il entendre par l'expression « *éducation supérieure* » ? La définition nous en est donnée à l'article V de cette loi lorsqu'elle dit que « le fonds de revenu sera réparti annuellement par le Surintendant des écoles du Bas-Canada (c'est encore le régime de l'Union) entre les universités, collèges, séminaires, académies, lycées ou écoles supérieures, écoles modèles », en un mot, à toute institution d'éducation autre que les écoles élémentaires ordinaires, précise encore la loi. Pour l'époque, *l'éducation supérieure* comprenait donc tout ce qui n'était pas de l'enseignement élémentaire.

On peut se demander ici qu'est-ce que cela signifie au juste dans le concret ? Prenons, par exemple, les rapports officiels pour les années 1870-1871 qui donnent la liste des maisons d'éducation ayant bénéficié de la loi : on y relève des couvents, des écoles modèles, une maîtrise (de Montréal), deux collèges industriels (Masson, de Terrebonne, et Sainte-Marie-de-Beauce), l'Institut des Sourdes-muettes : voilà pour les catholiques. Les protestants, pour leur part, bénéficient également des revenus des biens des Jésuites : quelques écoles du même genre que celles mentionnées plus haut, les High Schools de Québec et de Montréal et l'Université McGill pour son Ecole des Sciences appli-

quées aux arts et à l'industrie, cette dernière pour une somme de \$ 1,000. Enfin, en 1871, on voit apparaître des demandes de quelques collèges classiques, demandes qui sont agréées par le surintendant : Sainte-Thérèse, L'Assomption, Sainte-Marie (de Montréal), Rimouski et Trois-Rivières. L'examen des rapports officiels fait voir, en outre, des octrois gouvernementaux intéressants :

Collège McGill : \$ 1,369.49; Bishop's : \$ 979.18; collège Saint-François de Richmond : \$ 587.66; Morrin College, de Québec : \$ 369.98; collège industriel de Lachute : \$ 184.99.

Les octrois gouvernementaux pour les institutions protestantes ont donc favorisé surtout quelques High Schools au-dessus de la moyenne tandis que, du côté catholique, ce furent surtout les écoles modèles et les couvents qui en profitèrent. Le premier ministre de la province de Québec, Pierre-Joseph-Olivier Chauveau, tout à la fois ministre de l'Instruction publique depuis 1868 (il avait été surintendant de l'Instruction publique, de 1855 à 1867), s'alarma d'une telle situation et c'est sans doute la raison qui le porta à faire des offres précises au recteur de l'Université Laval qui était alors Mgr Elzéar-Alexandre Taschereau.

b) L'ÉCOLE DES SCIENCES APPLIQUÉES À MONTRÉAL

J'ai souligné, voilà un instant, que l'opinion publique s'émut, vers 1870, de la pénurie de scientifiques et d'ingénieurs dont on souffrait alors au Canada français. L'offre de Chauveau à Mgr Taschereau fut faite au mois d'octobre 1870. Dès le début de novembre de cette même année, le recteur prie donc le secrétaire de la Faculté des Arts d'étudier soigneusement la proposition du premier ministre d'établir à Québec une Ecole de sciences appliquées. Un comité d'études est alors formé : l'un des membres, Hubert Larue, présente son mémoire le 10 février 1871, mémoire qui est fusionné avec celui de l'abbé Thomas-Etienne Hamel, le 20 février. Le conseil de l'Université ne se réunit que le 2 mars, mais il semble bien qu'il ait déjà donné aux propositions gouvernementales une approbation verbale.

On dirait aujourd'hui que ces messieurs de l'Université Laval ne sont pas pressés d'accepter l'octroi généreux que leur offre le gouverne-

ment de la Province : à ce délai de quatre mois, on peut donner deux explications fort recevables. Mgr Charles-François Baillargeon, archevêque de Québec, décédait le 13 octobre 1870; il eut comme successeur le recteur de Laval, Mgr Elzéar-Alexandre Taschereau, dont le mandat comme premier chef de l'Université se termina le 24 février 1871 (il fut sacré le 19 mars 1871). Ainsi, le dernier geste qu'il posa, à titre de recteur, fut d'adresser au premier ministre ce mémoire de la Faculté des Arts et de prier Chauveau de traiter désormais, à ce sujet, avec l'abbé Thomas-Etienne Hamel.

En dépit du mémoire favorable au projet, de la part de la Faculté des Arts de Laval, en dépit de la nomination de l'abbé Hamel comme nouveau recteur, on voit les choses traîner en longueur. Un article du *Chronicle* de Québec rappelle les efforts et les succès de William Dawson qui organise son école à McGill : pour stimuler l'université Laval, Chauveau adresse à Hamel, le 30 mai, une copie du mémoire présenté au gouvernement, en 1868, par McGill, à ce sujet. Piqué au vif, Hamel répond aussitôt, le 1^{er} juin, que les sommes offertes par le gouvernement sont insuffisantes et, qu'au surplus, il serait sans doute préférable d'ajouter aux cours déjà donnés quelques cours spéciaux, que de se lancer dans la fondation d'une nouvelle Ecole des sciences appliquées. Grand silence durant la période des vacances. Puis, de nouveau le 9 août, le premier ministre sollicite des précisions sur le coût prévu des cours. Sans doute l'Université craignait-elle des conditions vexatoires de la part du gouvernement : le 14 août Chauveau sent le besoin de rassurer le recteur, annonce un projet d'ordre-en-conseil et souligne, avec insistance, que les *conditions imposées seront réellement anodines*.⁵

Un mois plus tard, l'Université Laval reçoit deux missives du Parlement : une première le 17 septembre annonce l'envoi de l'arrêté-en-conseil et une seconde du secrétaire du Conseil exécutif, Louis Giard, le 19, comprend le texte promis et l'argent à garder en dépôt.

N'ayant aucune nouvelle de l'Université, Chauveau écrit de nouveau, le 20 novembre 1871, pour offrir un subside annuel, soulignant que l'Université McGill, que le Bishop's College et l'Ecole canadienne de Montréal demandaient une aide financière pour une initiative

⁵ *Op. cit.*, p. 91.

identique. Le premier ministre n'oubliait pas, d'autre part, que l'Université avait refusé l'aide du gouvernement en cette matière, en 1854, mais, pensait Chauveau, les sentiments des directeurs de l'institution avaient sans doute changé ? Cette sorte de mise en demeure obligea le recteur à parler bien franchement et à déclarer tout uniment que le Séminaire de Québec, alors responsable financièrement de l'Université, se voyait obligé de refuser l'aide gouvernementale parce qu'on avait la conviction que l'État s'apprêtait à exercer sur cette institution un réel contrôle. Il suggéra alors à Chauveau d'offrir plutôt des bourses aux étudiants. Le premier ministre accuse réception du message du recteur et lui exprime le désir d'une rencontre, dès la fin de la session alors en cours.

D'autre part, le *Journal de l'Instruction publique*, dont Chauveau est l'âme dirigeante, annonce, dans son numéro de septembre 1871, l'inauguration de cours de sciences à Québec; on note que McGill se lance aussi dans la même voie. Dès le mois de mars précédent, on avait mentionné les noms de quelques professeurs, l'abbé Hamel, professeur de physique et Hubert Larue, professeur de chimie. Bien plus, les archives du Séminaire de Québec conservent un projet de règlement pour les futurs cours de sciences, projet qui est de décembre 1871 et qui va dans tous les détails, précisant même les cours pour une période de trois ans.

A ces cours de sciences s'ajoutaient également un cours intitulé : « Economie industrielle et commerciale » dont le titulaire était François Langelier. Mais qui était Langelier ? Un avocat, très brillant, qui avait étudié en France la matière qu'il devait professer, mais qui, d'autre part, possédait un handicap très sérieux, il faisait de la politique et, ma foi, du mauvais côté, puisqu'il était libéral farouche. Il devint donc bien vite le cauchemar du parti conservateur, de Chauveau lui-même, qui craignait sa fougue politique et ses succès oratoires. On comprend que l'enthousiasme du tribun créa, de temps à autre, de sérieux ennuis à l'Université dont il était l'un des plus éminents professeurs. Le Séminaire résolut cependant de respecter ses convictions politiques dans la mesure « où elles ne contrediraient pas les directives épiscopales »⁶

6. *Op. cit.*, p. 92.

« Peu avant Noël 1871, raconte encore Mgr Maheux, au cours de la session provinciale, Langelier et un certain Gendron attirèrent l'attention et le mécontentement de Chauveau, qui, parlant en chambre à ce sujet, déclara: « *Je ne veux pas à présent faire retomber aucun blâme sur cette grande institution* » (Université Laval).

« Le recteur Hamel prit aussitôt feu sur la réserve contenu dans les mots à *présent* et, le 24 décembre, il écrit à Chauveau pour demander explication de ces mots. Chauveau répondit le 27 décembre: « Les mots dont vous vous plaignez n'avaient aucun rapport à l'action future du gouvernement. Ils comportaient une réserve pour mon propre compte dans l'appréciation que j'avais parfaitement le droit de faire. »

« Hamel lui écrit peu après (le 27 décembre): « On est satisfait de votre explication. Toutefois, il semble qu'il y a un certain malaise, non contre vous, mais qui pourrait bien faire que plus tard, sans qu'il y eût *rupture, il y eût séparation de biens.* »

« C'était, de façon voilée, annoncer le renvoi du dépôt d'argent confié au Séminaire par le gouvernement pour les cours de sciences. Le Séminaire estima qu'il y avait menace de contrôle sur le choix des professeurs pour raisons politiques.⁷ »

Cette décision n'eut pas l'heur de plaire au premier ministre, qui fit cependant, contre mauvaise fortune bon coeur, en répondant au recteur Hamel: « *J'espère que le malaise cessera. Il y en a des deux côtés. Si trois professeurs cessaient leur polémique, je pense que l'orage se dissiperait ou plutôt la bourrasque cesserait.* » Deux de ces professeurs étaient sûrement François Langelier et l'abbé Henri-Raymond Casgrain, ainsi que le signale Chauveau lui-même dans une lettre à Hamel, en date du 31 décembre 1871.

Le recteur était donc bien décidé à abandonner ce projet du cours de sciences ou d'une Ecole de sciences appliquées: le Conseil universitaire en discuta au cours de janvier 1872 et une lettre annonça à Chauveau la réponse définitive de l'Université Laval. Ce dernier fut d'abord assez mécontent de la teneur de cette lettre où il était dit, d'une part, que l'octroi du gouvernement *présentait des inconvénients* et que, d'au-

7. *Op. cit.*, p. 92.

tre part, les considérations politiques n'entraient pour rien dans cette décision. L'Université fut donc priée de modifier les termes de son refus, ce qu'elle fit en déclarant : « La charge est lourde à porter; j'espère, écrit le recteur Hamel, que le gouvernement trouvera le moyen de réaliser autrement son *noble projet*. » Le qualificatif *noble* semble bien avoir ramené la sérénité puisque, le 29 février 1872, le premier ministre écrit de nouveau au recteur de Laval pour lui dire : « Si la charge est trop lourde, le gouvernement peut l'alléger; nous ne voulons pas avoir l'air mesquin; nous pouvons changer les mots de l'arrêté pour ôter l'idée de *subvention*. Ceci est confidentiel, mais ce sera ma réponse officielle. » Après quelques pourparlers, cette réponse officielle parvint au recteur le 14 mars 1872; celui-ci répondit deux jours plus tard :

« Nous sommes très reconnaissants envers Son Excellence le Lieutenant-Gouverneur pour l'extrême bienveillance qu'il témoigne à l'égard de notre institution. Malheureusement les charges qui nous forcent à ne pas assumer la responsabilité du fonctionnement de l'Ecole des Sciences que veut fonder le gouvernement ne sont pas de nature à pouvoir être allégées par le gouvernement, quelle que soit sa bonne volonté à notre égard. »⁸

Afin de présenter une synthèse de ces tractations entre l'Université Laval et le gouvernement de la province de Québec, le recteur prépara, à l'intention du Conseil universitaire, un « Historique » de ces négociations, et dont le texte fut approuvé à l'unanimité par le Conseil, en mars 1872. C'était là l'épilogue d'un magnifique projet qui eût pu doter le Québec français d'une faculté des Sciences au cours de l'année 1871-1872. Il faudra attendre près d'un demi-siècle, c'est-à-dire jusqu'au 29 octobre 1920 pour assister à la reprise du projet sous une autre forme, alors que fut fondée l'Ecole de Chimie de l'Université Laval. Cette décision, qu'avec le recul du temps on peut considérer aujourd'hui comme une véritable tragédie pour Québec et sa région, profita cependant à Montréal et à la Commission scolaire catholique de cette ville qui manifesta à cette occasion beaucoup moins de pusillanimité que sa rivale de toujours, la vieille capitale. Car le gouvernement du Québec, déçu non sans raison, de ce premier échec, ne se laissa pas pour battu et accueillit les bras ouverts le projet des éducateurs montréalais désireux

8. *Op. cit.*, p. 93.

de donner à la population d'expression française des avantages identiques à ceux que l'Université McGill offrait aux Anglo-canadiens de la métropole et de la région.

Mais avant de raconter les étapes immédiates qui ont amené la fondation de l'École Polytechnique, il faut signaler d'importants changements dans l'administration de la Province. Le premier ministre P.-J.-O. Chauveau, fatigué du climat politique très agité de l'époque, désirait se retirer de la vie publique : grâce à son excellent ami, sir George-Etienne Cartier, il fut nommé président du Sénat, le 12 février 1873. Cinq jours plus tard, il était remplacé par Gédéon Ouimet qui occupait le poste de procureur général dans le cabinet Chauveau depuis le 15 juillet 1867. Ce deuxième cabinet ne fut pas de longue durée, car Ouimet dut donner sa démission le 22 septembre 1874 à la suite de ce que l'on appela « le scandale d'échanges », à cause d'un échange de certains lots que l'honorable Louis Archambault, ministre de l'Agriculture et des Travaux publics, avait effectué. Cette transaction au cours de laquelle une somme de \$ 50,000. avait changé de mains fut condamnée par un Comité d'Enquête de la Chambre, ce qui obligea le Cabinet Ouimet à présenter sa résignation. Il fut remplacé par Charles-Eugène Boucher de Boucherville qui garda le pouvoir jusqu'au 8 mars 1878. Au cours de son administration, une loi de 1875 vint modifier profondément les structures de l'éducation dans la Province. Doté d'un Ministère de l'Instruction publique depuis la Confédération, le Québec vit ce ministère supprimé et remplacé par un département de l'Instruction publique à la tête duquel on mit de nouveau un surintendant. Les deux Comités (catholique et protestant) du Conseil furent également réformés. Le 28 janvier 1876, Gédéon Ouimet était nommé surintendant de l'Instruction publique, poste qu'il occupera jusqu'en 1895. Nous verrons bientôt, dans la suite de cette histoire, quel rôle de premier plan Ouimet jouera dans l'établissement et l'essor de l'École Polytechnique.

C'est vers cette époque que s'amorce la lutte cléricale disgracieuse à propos de la fondation d'une autre université catholique à Montréal dont la direction aurait été confié aux Jésuites;⁹ Mgr Ignace Bourget appuyait d'ailleurs ces derniers dans ce projet de fondation qui souleva l'ire de l'archevêque de Québec, Mgr E.-A. Taschereau,

9. Robert Rumilly, *Histoire de la province de Québec*, vol. I, pp. 246-254.

et qui divisa le haut clergé en deux factions rivales qui ne ménagèrent ni les coups ni les batailles verbales ou écrites. Au moment où la lutte s'engageait sur ces graves questions, on comprendra que le recteur de Laval ait eu d'autres préoccupations que celle de fonder une Ecole de sciences appliquées. Encore une fois, Montréal profitera des circonstances et amorcera les démarches qui conduiront à l'établissement d'une école de cette nature, qui deviendra bientôt l'Ecole Polytechnique.

c) URGEL-EUGÈNE ARCHAMBAULT, FONDATEUR DE POLYTECHNIQUE

Le nom du directeur de l'Académie du Plateau, Urgel-Eugène Archambault, a passé à la postérité comme celui de fondateur de l'Ecole Polytechnique : sa position de premier plan et le rôle de chef qu'il jouait alors à la Commission scolaire catholique de Montréal, ses excellentes relations avec P.-J.-O. Chauveau et avec Gédéon Ouimet en firent l'homme tout désigné pour mener à bien une telle entreprise. Il eut, à cette époque, pour le seconder, un éducateur dont il faut associer le nom au sien et qui contribua largement au succès de cette audacieuse entreprise, Charles Pfister. Nous connaissons assez bien le premier, Urgel-Eugène Archambault — du moins ceux qui ont lu les quatre articles que nous avons déjà consacrés à son oeuvre dans le domaine de l'éducation; — quant au second, voyons brièvement ses états de services.

La première partie de la vie de Charles Pfister tient un peu du roman : c'est lui-même qui nous en livre des tranches dans un *Journal intime* trouvé dans ses papiers, journal que la *Revue Trimestrielle Canadienne* a publié *in extenso* dans son numéro de décembre 1931¹⁰. Charles Pfister naquit à Gerbéviller (France) en 1846 d'un père géomètre; à l'âge de vingt ans, il décide de venir tenter fortune en Amérique et c'est là vraiment que commence cette histoire incroyable qu'il nous a racontée quelques années plus tard avec une pointe d'humour. « Il serait curieux écrit-il, de compter les professions que j'ai successivement embrassées en Amérique : professeur de français, étudiant en médecine, docteur ou

10. Voir le "*Journal intime de Charles Pfister*", dans la *Revue Trimestrielle Canadienne*, déc., 1931, No 68, pp. 348-378.

exerçant la médecine, pharmacien, professeur de chimie, fabricant de savon, savonnier, portefaix, zingueur, ferblantier, lithographe, professeur de dessin, de français, de sciences naturelles, dessinateur artificiel . . . J'oubliais de dire qu'il s'en est fallu de bien peu que je devinsse journaliste rédacteur en chef d'un journal à Kankakee.¹¹

Voilà donc comment Pfister résume ces quatre années de 1866 à 1870. Nous savons en effet qu'il commença son odyssee à Saint-Louis (Missouri) où il s'annonce

Mr. Ch. Pfister
from Paris
PROFESSOR OF FRENCH
No 417 South Fourth Street

C'est là sans doute qu'il fut étudiant en médecine, pharmacien, professeur de chimie car, nous savons, d'autre part, que le 5 avril 1870, il quitte Lasalle où, écrit-il, il a perdu son temps dans une entreprise de savon, pendant que Paul Boileau perdait son argent. Le 5 avril 1870, il arrive à Chicago où il connaîtra la « misère noire », où il sera homme de faix dans une fabrique de zinc, puis soudeur au salaire de \$ 8. par semaine. Le 16 juillet de la même année, il en sera réduit à vendre ses hardes pour payer son loyer. Sur les entrefaites, il rencontre un Canadien français, Adolphe Renaud, qui le reçoit dans sa famille, qui s'emploie à favoriser son retour en France; mais c'est alors la guerre en 1870-1871. En désespoir de cause, Renaud le dirige vers un cousin de Montréal où Charles Pfister arrive le 10 septembre 1870 : il loge d'abord chez Madame Homier, cousine des Renaud, puis chez Jean-Baptiste Renaud, le 24 septembre 1870. Ceux-ci et les Sulpiciens, semble-t-il, lui trouvent un emploi de professeur au Collège Masson, de Terrebonne : c'était la fin de cette vie mouvementée. Pfister enseigne le français, surtout le dessin, et fait des expériences de physique et de chimie; à partir de septembre 1871, il professe les sciences (physique, chimie, géométrie, arpentage) et le dessin; il se lie d'amitié avec la famille Masson, et revient fréquemment voir ses amis, les Renaud, à Montréal. C'est sans doute par eux — c'est notre hypothèse — qu'il a dû connaître Urgel-Eugène Archambault. En effet, on ne peut expliquer autrement la lettre que ce dernier lui écrivait le 13 mai 1873 :

¹¹. *Op. cit.*, p. 358.

« Académie Commerciale Catholique,
Montréal, 13 mai 1873

« Monsieur C.-A. Pfister, Professeur

« Collège Masson

« Monsieur,

« J'ai le plaisir de pouvoir vous annoncer que j'ai présenté votre demande à Messieurs les Commissaires et qu'elle a été agréée.

« Je suis autorisé à vous offrir un salaire de six cents piastres pour l'année scolaire qui commencera le premier septembre prochain. Et si dans le cours de l'année votre enseignement donne parfaite satisfaction vous recevrez un bonus de cent piastres ce qui portera votre salaire à sept cents piastres. Je vous prie de ne pas vous offenser de cette condition que Messieurs les Commissaires imposent à leurs nouveaux professeurs, même les mieux recommandés.

« Veuillez me laisser savoir, Monsieur, si vous acceptez ce traitement et me croire,

« Votre tout dévoué serviteur

« U.-E. Archambault, principal. »

Et voici la réponse de Pfister, en date du 19 mai 1873 :

« J'accepte, Monsieur, les honoraires que vous m'offrez au nom de MM. les Commissaires des écoles. Vous pouvez donc, dès ce moment, me considérer comme faisant partie du personnel de votre institution.

« Vous priant d'agréer mes respectueuses salutations, je reste, Monsieur, votre Serviteur

« Pfister »

C'était là un changement radical pour Charles Pfister : le salaire serait différent, le milieu intellectuel aussi et il enseignerait les sciences et les mathématiques à l'Académie Commerciale catholique, dite Académie du Plateau. « J'avais, écrit Pfister le 26 décembre 1876, proposé à M. Gratton (supérieur du Collège Masson) de commencer un cours de Mathématiques et de sciences appliquées, Monseigneur de Montréal le poussait à entrer dans cette voie. On n'osa. Je renouvelai les mêmes offres à M. Archambault, à Montréal et les commissaires d'écoles les accueillirent. »

Et voilà Charles Pfister en position de jouer un rôle important dans la fondation de l'École Polytechnique. « On me chargea de rédiger un projet d'étude, écrit-il, le projet fut imprimé tel quel et servit de programme. C'est l'histoire de la fondation de l'école polytechnique. » Et il ajoute modestement : « *Je puis m'en regarder sinon comme le fondateur du moins comme le principal promoteur. Il est évident que si j'étais marié et plus grave j'en serais actuellement ou dans un avenir peu éloigné le directeur, mais cela n'aura pas lieu et je crois même que je dois m'attendre au pire* (p. 372). »¹² Peut-être le nouveau professeur exagère-t-il la part qu'il prendra vraiment à la fondation de Polytechnique?

Mais revenons aux événements qui ont amené la fondation de cette École des sciences appliquées à Montréal.

Après les laborieux pourparlers de Chauveau avec l'Université Laval et le refus de cette institution de collaborer à la réalisation des projets gouvernementaux, on comprendra que nos hommes politiques aient songé à doter Montréal de cette école des sciences appliquées que refusait dédaigneusement Québec. C'est en mars 1872 que Laval adressa à Chauveau un *non* catégorique : un an plus tard, le 12 février 1873, celui-ci abandonnait la scène provinciale pour passer au Sénat. Mais Chauveau connaissait particulièrement bien Urgel-Eugène Archambault et son œuvre d'éducateur progressif : on se rappelle l'éloge fait par le premier ministre Chauveau du directeur de l'Académie du Plateau, lors de l'inauguration de cette école, le 19 juin 1872.¹³ Il n'est pas inutile de faire ici un rapprochement des dates : le refus de Laval est de mars 1872; dès lors, n'est-il pas permis de penser qu'à l'occasion de cette rencontre

12. Cette dernière citation établit que Charles Pfister était bien célibataire lors de la fondation de Polytechnique; nous savons, d'autre part, par la note liminaire d'Aurélien Boyer, principal de Polytechnique, en guise d'introduction au *Journal intime*, paru dans la *Revue Trimestrielle Canadienne* de décembre 1931, qu'il reçut, vers cette époque, la visite de *madame Pfister*: quelques lignes plus bas, on parle d'ailleurs du fils Pfister. Comment donc Mgr Olivier Maurault pouvait-il écrire dans *l'Album souvenir du soixante-quinzième anniversaire de la fondation de Polytechnique*: « Chez ce *célibataire* exclusif et solitaire, ces manières bizarres, cette rondeur bourrue, cachaient probablement une certaine timidité qu'il redoutait de laisser paraître (p. 12.) » et pourtant l'auteur de ces lignes connaissait l'existence du *Journal intime* dont il donne lui-même la référence exacte au bas de cette page 12! Grâce à l'amabilité de M. Jean-Jacques Lefebvre, archiviste au Palais de Justice de Montréal, nous avons appris, en effet, que Charles Pfister s'est bien marié le 29 novembre 1879, à l'église Notre-Dame, à Martha Cunningham Asshibel dont les parents semblent demeurer à la Nouvelle-Orléans. Le témoin de la mariée fut Louis-Joseph Dragon et celui du marié Louis-Henri Archambault.

13. L.-P. Audet, « *Urgel-Eugène Archambault* », dans *Les Cahiers des Dix*, No 29, 1964, pp. 171-172.

du 19 juin 1872, il a dû être question de ce projet d'établir, grâce à l'appui de la Commission scolaire catholique, une *Ecole des sciences appliquées* dont pourrait bénéficier la population canadienne-française de Montréal? Au départ de Chauveau, Gédéon Ouimet hérita du zèle de son prédécesseur à l'endroit de l'éducation : nous savons d'ailleurs qu'il sera d'abord (1873-1874) premier ministre et ministre de l'Instruction publique; puis, après sa résignation, et la suppression du ministère en 1875, il deviendra surintendant de l'Instruction publique, poste qu'il occupera vingt ans, c'est-à-dire de 1876 à 1895. Il fut également, nous en avons la certitude, un ami très intime du directeur de l'Académie du Plateau.

Urgel-Eugène Archambault, de son côté, était vivement préoccupé par l'orientation des jeunes qui se présentaient à son Académie : à leur intention, il organisa des cours plus avancés que ceux qui étaient généralement offerts dans les écoles publiques; mais il espérait davantage.

Une première mention des projets de Gédéon Ouimet se retrouve dans son premier rapport officiel comme ministre de l'Instruction publique pour l'année 1872-1873 : « Il est une espèce d'école sur laquelle je désire attirer l'attention du public. C'est une *école des sciences appliquées aux arts*. Il n'en existe encore aucune pour la population française: mon prédécesseur (Mr Chauveau) avait tenté d'en établir une mais elle n'a pu être continuée. J'ai le projet d'en établir une sous peu et j'ai tout lieu de croire que je pourrai y parvenir. » (p. ix).

Les commissaires des Ecoles catholiques de Montréal, vivement intéressés par ce projet, confient donc, le 7 octobre 1873, à Urgel-Eugène Archambault et à Peter S. Murphy, la mission de s'entendre avec le ministre de l'Instruction publique pour l'organisation, à Montréal, d'une école scientifique et industrielle. Deux semaines plus tard, soit le 21 octobre, MM. Archambault et Murphy soumettaient l'ébauche du projet:

1. les Commissaires d'écoles proposent de fournir gratuitement le local nécessaire aux cours dans l'Académie Commerciale de Montréal;
2. d'engager les professeurs et de pourvoir aux besoins de la dite école industrielle;
3. de pourvoir à la direction de la dite école par l'entremise du principal de l'Académie Commerciale catholique de Montréal qui en sera le directeur de droit, et comme tel, sera tenu de faire rapport, chaque fois que requis, au Ministère de l'Instruction publique;

4. tous les appareils et instruments scientifiques et autres, achetés des deniers du Gouvernement, resteront sa propriété;
5. le Gouvernement s'engage à payer annuellement aux Commissaires la somme de trois mille piastres (\$ 3,000.) dont au moins cinquante piastres seront affectées annuellement à l'achat ou à l'entretien des instruments.¹⁴

Ce projet fut approuvé par les Commissaires et soumis au Gouvernement : un ordre en conseil du 26 novembre 1873 confirmait l'acceptation du ministre de l'Instruction publique et de son conseil. Dans son enthousiasme, M. Ouimet ajoutait la note suivante au document officiel: « L'Académie que les Commissaires ont transportée dans le superbe édifice, connu sous le nom d'école du Plateau, avait déjà fait beaucoup dans l'intérêt de la jeunesse; elle a couronné son oeuvre en offrant son nouveau local et le concours de ses professeurs à la nouvelle école des sciences appliquées. »

Dès qu'il comprit que le projet d'une école d'un degré supérieur ne resterait pas un rêve chimérique, Urgel-Eugène Archambault songea aussitôt à s'entourer d'une équipe de professeurs compétents. Un nouveau venu à l'Académie, Charles Pfister semblait tout désigné par ses talents pour aider à cette réalisation. Il fut donc prié d'élaborer un plan d'ensemble pour le nouveau cours scientifique. Il se mit à l'oeuvre immédiatement et présenta bientôt un *projet de cours scientifique et industriel à créer à l'Académie Commerciale de Montréal*.¹⁵

Les matières sont groupées sous quatre chefs : le génie civil, les mines et la métallurgie, la mécanique et le travail des métaux, les industries diverses et la production. Un cours de trois années d'études était prévu et conduirait à un *diplôme de capacité*.

Sûrs de l'appui gouvernemental, MM. Archambault et Pfister décidèrent d'aller de l'avant : c'est ainsi qu'ils profitent d'un voyage de l'abbé Hospice-Anthelme Verreau, principal de l'École normale Jacques-Cartier, en Europe, pour lui donner la mission d'acheter, à Paris, les instruments nécessaires à l'organisation des laboratoires. Parti le 18 novembre 1873, l'abbé Verreau termine sa mission le 4 février 1874 non

14. *Notes biographiques sur Urgel-Eugène Archambault*, vol. I, pp. 100-102. Ces notes biographiques ont été compilées par le neveu du fondateur de Polytechnique, le Dr Jules Archambault, que nous voulons remercier encore une fois de sa précieuse collaboration.

15. Mgr Olivier Maurault, *L'École Polytechnique de Montréal, 1873-1923*, Montréal, 1924, pp. 3-4.

sans avoir fait expédier à Montréal plus de vingt-cinq caisses de matériel qui auront coûté pas moins de 13,500 francs ! Simultanément, M. Archambault demande à un certain M. A. Lechevallier, établi rue Sainte-Marie, à Montréal, d'organiser un cabinet l'Histoire naturelle, à l'Ecole du Plateau.

Montréal ne jouait pas un rôle de pionnier dans ce domaine de l'organisation d'une école polytechnique : nos voisins d'outre 45° pouvaient fournir d'utiles suggestions. Aussi, n'y a-t-il pas lieu d'être surpris de voir MM. Archambault et Pfister se rendre aux Etats-Unis en 1874 pour y visiter les écoles industrielles les plus renommées.¹⁶

Fondée en novembre 1873, l'Ecole n'ouvrit cependant ses portes qu'en janvier 1874 pour une dizaine d'élèves. Les cours se donnaient au premier étage de l'Académie du Plateau, à droite de l'entrée principale; les deux premiers professeurs furent Charles Pfister, qui enseigna d'abord à l'Académie du Plateau, et Joseph Haynes, l'un des élèves de celui-ci à Terrebonne et qui enseigna à Polytechnique jusqu'en 1927. Aux premiers examens, en mars 1874, les élèves n'étaient plus que six : A. Parent, Emile Vanier, Stanislas Pariseau, R. Larivière, Flavien Winter et W. Haynes. Le programme de ces premiers six mois mérite qu'on le signale ici : ces pionniers étudièrent l'arithmétique, la géométrie, l'algèbre, la géographie, l'histoire naturelle, la physique, la mécanique, la chimie, le dessin linéaire et ornemental, le chant, l'écriture, la callisténie, la philosophie et l'économie sociale.¹⁷ Tout cela sans doute n'était pas un cours bien avancé de génie : mais les professeurs durent se résigner à accepter les étudiants avec la préparation qu'ils avaient reçue : ce fut donc une demi-année d'essai et qui permit de faire le point.

Au cours des vacances de 1874, M. Archambault amorça le recrutement de la nouvelle école auprès des collèges classiques du Québec. Les supérieurs des séminaires de Montréal, de Québec, de Sainte-Anne-de-la-Pocatière, de Saint-Hyacinthe, de Joliette manifestèrent leur intérêt au nouvel établissement et promirent même d'y orienter ceux de leurs

16. Voici la résolution de la Commission scolaire en date du 27 juillet 1874: "Résolu: que le Surintendant local et M. le professeur Pfister sont autorisés à aller aux États-Unis, pour étudier le fonctionnement des sciences appliquées aux arts, afin de mettre en application dans notre cours scientifique et industriel les meilleurs procédés qui peuvent être employés dans les écoles qu'ils visiteront. Et les dépenses de ce voyage sont par les présentes autorisées. (Vol. I des Délibérations, 1850-75, p. 436.

17. Mgr Olivier Maurault, *op. cit.*, p. 5.

élèves qui ne seraient pas attirés par les carrières du sacerdoce, du droit ou de la médecine. Cette propagande de bon aloi auprès des plus importantes institutions susceptibles de fournir des candidats sérieux se continuera chaque année : à titre d'illustration, voici le texte que le directeur de la nouvelle Ecole supérieure adressait aux directeurs des Collèges classiques, le 20 juin 1876 :

“Monsieur le Directeur,

“J'ai l'honneur de vous informer que par ordre-en-conseil de la province de Québec, en date du 5 mai dernier, l'Ecole Polytechnique de Montréal a été, pour l'enseignement de l'arpentage et du génie civil, en conformité avec le chap. 77 des Statuts Refondus du Canada, assimilée aux universités et que, par un autre ordre-en-conseil de la même date, l'honorable Surintendant de l'instruction publique a été autorisé à signer les diplômes octroyés aux élèves.

“Je n'ai pas besoin, monsieur le Directeur, d'insister sur l'importance de ces deux décisions, l'Ecole Polytechnique devient une institution provinciale et l'enseignement industriel et scientifique est définitivement fondé.

“L'Honorable M. de Boucherville, ministre de l'instruction publique, dans son rapport a bien voulu appuyer de son suffrage une suggestion que j'avais eu l'honneur de lui soumettre, avec l'assentiment de Messieurs les Commissaires d'écoles catholiques romains, celle d'autoriser le représentant de chaque comté ou district électoral de la province à faire admettre à l'Ecole Polytechnique le jeune homme de son comté ou district qui paraîtrait présenter le plus de disposition pour les études scientifiques et cela sans rétribution scolaire pendant la durée des cours. J'ai tout lieu d'espérer que cette mesure si favorable à la jeunesse studieuse de la province rencontrera, à la prochaine session, auprès de Messieurs les représentants une faveur égale à celle dont Monsieur le Ministre l'a honorée et que de nombreux élèves s'empresseront de profiter des avantages qui leur sont offerts; mais c'est surtout parmi les jeunes gens dont l'esprit a déjà été agrandi et discipliné par les études classiques qu'il serait bon que se recrutassent les élèves de l'école.

« Le but de ma lettre, monsieur le directeur, est de vous faire connaître les nouveaux privilèges accordés à l'Ecole, de vous engager à diriger l'attention des élèves, dont les études classiques se terminent

en ce moment, vers l'Ecole Polytechnique et les carrières que son enseignement lui ouvrent et aussi de vous prier d'indiquer au représentant de votre comté celui de vos élèves que des dispositions marquées porterait vers les sciences appliquées; vous assurant, par avance, de toute la sollicitude de l'Ecole pour conserver dans le coeur de la jeunesse, les principes religieux qu'elle n'a pu manquer d'acquérir sous la conduite et la tutelle des maîtres si dévoués de son enfance.

« Recevez, monsieur le directeur, l'expression de mon profond respect,
« Votre très humble serviteur,

« U.-E. Archambault »¹⁸

On trouvera sans doute singulier, aujourd'hui, le rôle que l'on veut faire jouer au député de chaque comté : était-ce l'inauguration du *bon patronage* ? Et cette pratique, comme on le voit, reçoit la haute approbation du premier ministre du temps, celles des commissaires des Ecoles catholiques de Montréal, celle du principal de l'Académie du Plateau et la bonne collaboration des supérieurs ou directeurs des collèges classiques ! Gardons-nous cependant d'un scandale trop hâtif : les moyens de communication n'étaient pas alors ce qu'ils sont aujourd'hui et la voie la plus sûre d'atteindre le plus grand nombre de contribuables était peut-être de faire appel aux bons offices du député du comté. Notons, en outre, la suggestion d'Urgel Archambault qui ne vise à rien moins qu'à offrir l'*instruction gratuite* au degré supérieur, sous forme de bourse, pour un certain nombre d'étudiants. Le XX^e siècle n'a vraiment pas tout inventé . . .

Puisque nous parlons de bourse, c'est ici le lieu de rappeler les générosités de quelques citoyens à l'occasion de la fondation de cette Ecole des sciences appliquées. Voici comment le principal Archambault fait état de l'un de ces gestes :

« La donation faite à l'Ecole Polytechnique de Montréal par M. Prudent Beaudry de Los Angeles, California, est un bienfait public puisque son but est, par la permanence de la fondation, d'assurer à un élève de l'école, à perpétuité, la somme nécessaire à ses besoins personnels pendant son séjour à l'école et de concourir ainsi, dans

18. Un exemplaire de cette lettre fut adressé au supérieur de treize collèges de la province de Québec.

l'intérêt du Bas-Canada, à la formation d'un corps d'ingénieurs ou d'hommes spéciaux, propres par leurs études à diriger le développement de l'industrie et de la production dans la province.

« En conséquence, il établit une bourse permanente et perpétuelle au capital de \$2,000. par donation pure, simple et irrévocable aux Commissaires des Ecoles Catholiques Romaines, de façon à former, au taux de 7½ par cent, la somme de \$150. annuelle, qui devra être payée à un élève réunissant les conditions et qualifications jugées suffisantes, et qui serait le bénéfice de cette bourse¹⁹ »

Comme le bon exemple est contagieux, le frère du précédent, Victor Beaudry, s'engagea également à payer une bourse de \$150. durant cinq années consécutives, aux mêmes fins. Il en fut ainsi de Peter S. Murphy dont on a déjà vu la générosité à l'endroit des élèves de l'Académie du Plateau : deux bourses de \$50. chacune aideront deux étudiants à poursuivre leurs études à Polytechnique²⁰.

Avec le mois de septembre 1874, cinq seulement des dix inscrits en janvier précédent reviennent à l'Ecole : trois d'entre eux purent entreprendre leurs études de première année; pour les autres, on créa une section spéciale destinée à compenser pour l'insuffisance de la préparation (aux deux élèves qui avaient suivi les six premiers mois de cours, vinrent s'en ajouter deux autres). Notons également de nouvelles figures dans le cours professoral : au cours régulier, on retrouve MM. Pfister et Haynes ainsi que MM. Emile Balète et Adélarde Boucher; en préparatoire, on relève les noms de MM. Brunet (littérature) et Macdonald (anglais, mathématiques et minéralogie).

Cette liste comprend un nom célèbre, dans les annales de Polytechnique, celui d'Emile Balète, puisqu'il sera directeur de l'institution de 1882 à 1908. Il naquit à Perpignan (Pyrénées orientales) le 18 février 1831 et décéda à Montréal le 18 mars 1909. Il fréquenta Saint-Cyr, se distingua en Algérie et durant la guerre franco-allemande de 1870-1871. Mal récompensé de ses services, une fois la paix faite, il démissionna de son grade de colonel, songea un moment à entrer chez les Jésuites, puis se

19. *Notes biographiques sur Urgel-Eugène Archambault*, Vol. I, pp. 98-99.

20. Ces bourses, comme celles de l'Académie du Plateau, provenaient de l'intérêt d'une somme de \$1,500. que la Commission scolaire catholique avait votée à Peter S. Murphy le 9 janvier 1874 pour le rembourser de diverses sommes par lui payées pour l'avantage du Bureau et que M. Murphy, commissaire, refusa, "pour créer des prix en faveur de l'éducation". Cf. *Notes biographiques sur Urgel-Eugène Archambault*, Vol. I, p. 90-99; vol. II, p. 191-196.

ravisa et prit le chemin du Canada en 1872. Il se maria bientôt à Montréal, et s'établit, rue Bleury. Comme on avait besoin d'un mathématicien pour le cours scientifique et industriel, à l'Ecole des sciences appliquées que l'on venait de fonder dans la métropole, on songea à cet ancien officier dont la réputation s'était rendue jusqu'à M. Archambault. Et voici donc M. Balète, en septembre 1874, c'est-à-dire au début de la première année complète de la future Ecole Polytechnique, professeur d'arithmétique, d'algèbre, de géométrie, de trigonométrie, de géographie et d'économie sociale²¹.

Au moment où va débiter une nouvelle année académique, les membres de la Commission scolaire catholique de Montréal s'interrogent sur le nom qu'il convient de donner à la nouvelle école : c'est ainsi que je trouve au livre des délibérations²², une note ainsi rédigée : « La question de changer le nom de l'Académie Commerciale catholique de Montréal, en celui de *Ecole Polytechnique et Commerciale* est discutée, puis ajournée à une autre séance. » Cet extrait du Livre des Délibérations, en date du 27 juillet 1874, porte au bas une note additionnelle indiquant qu'aucune résolution subséquente n'a été présentée concernant ce projet de changement d'appellation. Et ce fut fort heureux, car il eut été regrettable qu'on identifiât l'Académie du Plateau qui dispensait alors l'enseignement élémentaire et l'enseignement commercial, à cette autre institution dont on amorçait l'établissement et qui était appelé à devenir une véritable Ecole Polytechnique, centre de formation pour les futurs ingénieurs, institution de niveau vraiment supérieur et universitaire.

Pendant cette année académique 1874-1875, le cours scientifique — du moins c'est ainsi qu'on désigne alors, faute de mieux, l'Ecole des sciences appliquées — doit quitter l'Académie du Plateau pour s'installer tout à côté dans une maison de briques où il est possible d'être plus à l'aise pour l'aménagement des classes et des laboratoires.

21. Voici donc quelle était la répartition des matières à enseigner, au début de cette année scolaire 1874-1875: M. *Charles Pfister*: physique, chimie, géologie et minéralogie, cosmographie et dessin; M. *Joseph Haynes*: mécanique, architecture, dessin, préparateur de physique; M. *Adélaré Boucher*: anatomie et physiologie comparée, botanique (M. Boucher était marchand de musique et maître de chapelle de sociétés musicales et de la société de numismatique... toutes matières assez éloignées de l'objet de son enseignement! Heureux temps!); M. *Émile Balète*: arithmétique, algèbre, géométrie, trigonométrie, géographie et économie sociale.

22. *Livre des Délibérations de la Commission scolaire catholique de Montréal*, 1850-1875, vol. I, p. 436, le 27 juillet 1874.

Il reste cependant que les débuts de cette école audacieuse furent difficiles : les frais occasionnés par cette institution devinrent rapidement un fardeau trop lourd pour les commissaires des Ecoles catholiques de Montréal, car on était alors en crise économique. Le principal de l'Ecole, Urgel-Eugène Archambault, multiplie ses efforts afin que l'aide gouvernementale accordée soit haussée au niveau des dépenses encourues par la Commission, ce qui n'arriva vraiment qu'en 1882. C'est ainsi, qu'au cours de cette même séance du 27 juillet 1874, une résolution est adoptée sur proposition de Peter-S. Murphy, secondée par J.-A. Ouimet « qu'une requête soit présentée au nom de ce Bureau à l'honorable Ministre de l'Instruction publique demandant que l'octroi en faveur du cours scientifique et industriel de l'Académie Commerciale soit porté à cinq mille piastres par année au lieu de trois mille piastres comme par le passé, afin de procurer aux commissaires le moyen d'acheter les outils et instruments nécessaires pour l'école d'application en opération, et aussi pour pouvoir continuer l'achat d'instruments pour le cabinet de physique et le laboratoire de chimie²³ ».

Quoi qu'il en soit, cette première année complète de l'Ecole des sciences appliquées se termina en juin 1875 : Urgel-E. Archambault, principal de l'institution, avait la joie à la cérémonie de clôture de faire d'importantes déclarations :

« Monsieur le Ministre,
Monsieur le Président,
Mesdames,
Messieurs,

« Le grand événement de l'année scolaire qui se termine aujourd'hui est l'établissement du cours scientifique et industriel ou de l'*Ecole Polytechnique*. S'il y a un péché de prétention à prendre le titre d'Ecole Polytechnique, j'en laisse la responsabilité à l'honorable Ministre de l'Instruction publique qui a été le premier à le commettre dans son rapport à l'assemblée législative. L'esprit d'entreprise et de progrès de l'honorable Ministre de l'Instruction publique et de Messieurs les Commissaires d'Ecoles catholiques de Montréal m'a permis de mettre à exécution, d'une manière beaucoup plus complète que je n'espérais, l'idée de toute ma vie d'instituteur : l'enseignement simul-

23. *Notes biographiques sur Urgel-Eugène Archambault*, Vol. I, p. 104.

tané des matières qui se rapportent au commerce et à l'industrie. Si j'étais à l'âge du vieillard Siméon je chanterais le *Nunc dimittis*. Je remettrai ce chant à plus tard pour m'occuper à mieux consolider l'oeuvre commencée.

« L'établissement d'une école scientifique et industrielle est une oeuvre patriotique. Le meilleur, le plus pur patriotisme, ne s'exprime pas seulement par des paroles, mais particulièrement par des actes. Or l'établissement de l'Ecole Polytechnique est un acte qui, seul, suffit pour avoir bien mérité de la patrie. L'établissement des Ecoles normales sera une des gloires de l'administration de l'honorable monsieur Chauveau. Je puis affirmer que l'on reconnaîtra plus tard que la fondation de l'Ecole Polytechnique sera une des gloires de l'administration de l'honorable Gédéon Ouimet, aidé des entrepreneurs commissaires d'Ecoles catholiques de Montréal, messieurs V. Rousset, pss, curé de Notre-Dame et président; M. le chanoine Leblanc, l'honorable juge Bélanger, messieurs Peter S. Murphy, Edward Murphy et Sévère Rivard.

« Tous le monde admet volontiers l'absolue nécessité de mieux exploiter nos inépuisables mines, d'établir des manufactures, de construire des chemins de fer. Constatons un fait indéniable, c'est que nous manquons dans le pays d'hommes ayant les connaissances suffisantes pour mener à bonne fin une grande entreprise industrielle. C'est dans le but de combler cette lacune que l'Ecole Scientifique et Industrielle a été fondée.

« N'y aurait-il qu'un seul élève par classe, l'Ecole continuera de la même manière que s'il y en avait trente ou plus et nous avons l'espoir que notre persévérance sera couronnée de succès²⁴ ».

Nous terminons sur cette note à la fois enthousiaste et modeste cette première année académique et cette troisième partie de notre étude : le principal et fondateur de la nouvelle école possède un talent particulier, celui de renvoyer à ses supérieurs hiérarchiques l'honneur et le mérite d'une entreprise au succès de laquelle il a consacré le plus vif de ses efforts. C'est une modestie qui l'honore et qui explique en partie le succès remporté dans le domaine de l'éducation par Urgel-Eugène Archambault.

24. *Op. cit.*, vol. 1, pp. 96-99.

d) LE PROGRAMME DE LA NOUVELLE ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Il nous faut maintenant aborder une question qui présente un intérêt capital dans cette étude, celle du programme de la nouvelle école des Sciences appliquées. Le directeur de l'école avait sans doute la liberté d'entrer en relations avec des écoles similaires, en France : il le fera d'ailleurs plus tard, en 1887, alors qu'il nouera des liens d'amitié avec l'Ecole des Ponts et Chaussées, 23, rue des Saints-Pères, à Paris. Mais pour obtenir une inspiration dans la préparation de ce programme, il pouvait frapper à la porte de l'Université McGill où le principal Dawson se serait sans doute fait un grand plaisir de faire part de son expérience ou encore s'inspirer du *Mémoire* des professeurs de la Faculté des Arts de Québec, mémoire daté de février 1871.

A propos des initiatives de l'Université McGill, on sait que le principal Dawson adressait à Chauveau, le 10 décembre 1868 — donc à peine un an après la proclamation de la confédération canadienne — un bref mémoire dans lequel il annonçait la formation d'un comité « pour étudier la question des cours en sciences appliquées, et pour proposer les mesures à prendre pour les réaliser, en vue de promouvoir ce genre d'instruction dans la province de Québec. » Et le document continue en soulignant que « les applications de la science aux Arts et le soin d'assurer une instruction scientifique, distincte de l'apprentissage, retiennent de plus en plus l'attention des hommes d'Etat et des amis de l'éducation dans tous les pays civilisés. » Bref, McGill ne demande rien moins qu'une véritable Ecole Polytechnique ou *Faculty of Engineering*. Ce mémoire de Dawson ne fournit pas le programme de l'école en voie de se former : nous imaginons cependant qu'il aurait été facile à Urgel-E. Archambault de s'entendre avec Dawson pour doter Montréal de deux bonnes Ecoles spéciales, car ce dernier soulignait justement à la fin de son Mémoire : « Dans une Ecole de sciences appliquées ouverte ici, on enseignerait le français et l'allemand, mais les leçons se donneraient en anglais. *Il nous paraît qu'il y aurait ample place pour une semblable, école avec des leçons données en français* »²⁴. Dawson envoyait une copie de ce mémoire au premier ministre Chauveau, le 28 mai 1871. Il ne semble pas cependant — du moins par les documents que nous avons pu consulter — que les promoteurs de l'Ecole Polytechnique de Montréal

24. Mgr Arthur Maheux, "P.-J.-O. Chauveau, promoteur des sciences", dans *Mémoires de la Société royale du Canada*, 1963, pp. 101-102.

se soient préoccupés d'une collaboration quelconque avec l'institution identique de la rue Sherbrooke; les avantages d'un dialogue entre les deux races ethniques n'étaient pas encore bien compris, particulièrement dans le domaine de l'éducation.

Il reste le mémoire de l'Université Laval : c'était un document dont il était possible de s'inspirer en s'adressant aux autorités gouvernementales, voire même à l'Université. Voyons quelques détails de ce programme :

Les cours étaient divisés en quatre sections :

- Chimie appliquée à la métallurgie
- Chimie appliquée aux industries chimiques
- Chimie appliquée à l'agriculture
- Mécanique et physique industrielles

Suit une description détaillée de chacun de ces cours que l'on répartit finalement sur une période de trois années :

Première année

Arithmétique raisonnée
 Algèbre élémentaire
 Géométrie à 1, 2 et 3 dimensions
 Trigonométrie rectiligne et sphérique
 Dessin linéaire
 Cubage
 Métaphysique
 Levée des plans et arpentage

Seconde année

Physique élémentaire
 Chimie générale, organique et inorganique
 Philosophie morale
 Botanique
 Mécanique appliquée
 Astronomie, Minéralogie, Géologie
 Tracé des plans, cartes géographiques
 Arpentage

Troisième année

Chimie pratique et analyse
 Droit naturel
 Mécanique et Physique appliquées
 Chimie appliquée à la métallurgie, à l'industrie et à l'agriculture
 Géométrie descriptive
 Coupe des pierres
 Ponts et routes
 Economie industrielle et commerciale
 Mathématique appliquée ou génie civil ²⁵

Voilà un programme qui sortait évidemment de l'ordinaire : à qui s'adressait-il ? Le règlement de la Faculté des Arts de Laval répond ainsi :

Examen préliminaire donnant titre d'Elève inscrit pour le cours de *Sciences appliquées*. Sont exemptés de l'examen préliminaire, les élèves de 3e de l'Ecole Normale, les élèves du Séminaire de Québec et des collèges affiliés qui auront subi avec succès le 1er examen de l'inscription (l'examen de Rhétorique) et les élèves admis légalement à l'étude du Droit et de la Médecine. ²⁶

Il ne semble pas évident, par les archives de l'Ecole Polytechnique et celles de la Commission des Ecoles catholiques de Montréal que nous avons consultées, que l'on ait tellement fait appel à l'expérience de Québec sur le plan pédagogique. Nous avons vu plus haut, en effet, que le principal Archambault demande à l'un de ses nouveaux professeurs, à l'Académie Commerciale catholique, de rédiger un projet de programme. Nous avons pu analyser, à l'Ecole Polytechnique, le manuscrit d'une partie de ce document, écrit de la main même de Charles Pfister : il porte de nombreuses corrections et annotations faites sans doute avant la publication du texte imprimé. D'autre part, une importante présentation du principal Archambault souligne l'intérêt de la nouvelle fondation; en voici le texte :

25. *Op. cit.*, p. 100

26. *Op. cit.*, p. 100

Académie Commerciale Catholique DE MONTREAL

« Monsieur,

« Permettez moi de vous mettre sous les yeux le programme d'un cours nouveau que MM. les Commissaires d'Ecoles catholiques de la Cité de Montréal, aidés de l'Honorable Ministre de l'Instruction Publique, adjoignent au Cours Commercial de cette institution. C'est un cours polytechnique complet auquel est jointe une école professionnelle.

« Je n'ai pas besoin, Monsieur, de vous faire remarquer l'importance de telles études : tout ce que la Province compte d'hommes éminents, de citoyens distingués, de grands industriels ont réclamé, depuis longtemps, la création d'une école spéciale — les journaux se sont emparés du fait, la Chambre s'en est occupée. On se plaint : la jeunesse Canadienne n'a devant elle que la perspective des études légales ou médicales. Et cependant les lignes de chemins de fer actuellement en construction, le creusement des canaux, l'établissement des routes demandent un personnel nombreux que l'étranger seul fournit; les grandes compagnies métallurgiques, les industriels dirigeant les usines importantes vont également chercher à l'étranger, les premiers leurs ingénieurs, les seconds leurs contre-mâîtres. Tout à côté, nos jeunes gens après de longues études classiques, manquant des connaissances spéciales sur toutes ces choses se rejettent sur les professions d'Avocats, de Médecins, de Notaires. Cette école est, j'oserai dire, le seul moyen de désencombrer ces professions et de retenir notre jeunesse instruite au milieu de nous en lui offrant de nouvelles carrières.

« Toutes ces raisons et d'autres dont le développement serait trop long, ont poussé MM. les Commissaires à ne reculer devant aucun sacrifice, ils ont pris l'initiative d'un cours scientifique et industriel; mais comme la fondation d'un cours semblable entraîne à de grandes et fortes dépenses, comme leurs ressources sont limitées, comme enfin une école semblable ne peut guère exister qu'avec l'aide du gouvernement puisqu'elle est créée non seulement dans les intérêts de la Cité de Montréal, mais encore de toute la Province — ils se sont adressés à l'Honorable Ministre de l'Instruction Publique qui a bien voulu seconder leurs efforts aussi généreusement que les moyens mis à sa disposition le lui permettaient.

« Comme vous pouvez vous en rendre compte en jetant les yeux sur le programme, nous nous proposons de faire suivre aux jeunes gens une des quatre branches désignées sous les rubriques de *génie civil, mines et métallurgie, mécanique et travail des métaux, industries diverses et productions*. — Le cours comprend trois années d'études en admettant que l'examen d'admission soit satisfaisant. Les études spéciales commencent dans le cours de la deuxième année, la première étant consacrée aux études d'ensemble. Dans le courant de la deuxième année commencent aussi les travaux d'atelier organisés sur le modèle des écoles professionnelles d'Angleterre et de France. Là, forges, creusets de fusion, enclumes, étaux limeurs, machines à tourner, à percer, etc., seront à la disposition des élèves. — Durant la saison d'été des opérations topographiques et hydrographiques seront dirigées par un ou plusieurs professeurs de l'établissement. Tout est combiné de façon à donner au jeune homme une éducation spéciale à la fois solide et éminemment pratique.

« Il est évident que des jeunes gens intelligents d'un certain âge et ayant des aptitudes spéciales peuvent seuls aborder des études semblables. — C'est une voie ouverte à ceux qui finissent leur cours des sciences dans les collèges classiques; les matières qu'ils ont étudiées sont précisément celles sur lesquelles roule l'examen d'admission. Au lieu d'étudier quatre et cinq années le Droit ou la Médecine, ils pourront au bout de trois ans d'un travail continu, sortir de l'école et se caser honorablement si ce n'est brillamment. Une classe est ouverte pour la préparation à l'examen d'admission.

« On veillera strictement à ce que la conduite des étudiants soit exempte de tout reproche, et on portera une attention spéciale à ce que ceux d'entre eux qui n'ont pas de parents à la ville puissent se loger et prendre pension dans des familles d'une honorabilité reconnue. On exigera d'eux l'accomplissement des devoirs religieux, — des instructions morales leur seront données régulièrement.

« Grâce à l'aide bienveillant de l'Honorable Ministre de l'Instruction Publique, MM. les Commissaires ont pu, dès le début, établir l'école sur des bases assez larges pour qu'elle puisse donner des résultats satisfaisants. Un magnifique cabinet de physique et de mathématiques se monte actuellement; un laboratoire de chimie bien complet s'organise. Ici le laboratoire joue un grand rôle, chaque élève devant se familiariser avec l'emploi des réactifs et se rompre aux analyses. Des collec-

tions minéralogiques et d'histoire naturelle sont en voie de formation. Une bibliothèque est à la disposition des élèves. Toutes les améliorations possibles quant au local, aux instruments de précision, aux collections minéralogiques et d'histoire naturelle, à la bibliothèque et à l'outillage des ateliers, se feront au fur et à mesure que le besoin s'en fera sentir et que le nombre des élèves le requerra.

« L'Enseignement de ce cours est confié à un professeur qui a été formé aux écoles professionnelles en France. D'autres professeurs habiles lui sont adjoints.

« En résumé, j'offre à votre approbation, monsieur, le programme d'une école polytechnique proprement dite, je l'offre comme une oeuvre éminemment utile à la prospérité du pays et à l'avenir de la jeunesse Canadienne, — je fais appel à votre bienveillance et à votre patriotisme, vous rappelant que l'établissement d'un cours aussi important ne souffre pas de demi-moyens et nécessite un encouragement sérieux.

« U.-E. ARCHAMBAULT,

« Principal »

« Montréal, Janvier 1874

Les Ateliers du *National* publiaient, en 1874, le Programme officiel du Cours scientifique et industriel ouvert à l'Académie Commerciale catholique de Montréal : c'est un document des plus précieux et qui doit intéresser au plus haut point tous ceux qui veulent mieux comprendre l'évolution de l'enseignement scientifique au Québec.²⁷ De qui est-il ? Qui en est l'auteur ? Urgel-Eugène Archambault ou Charles Pfister ? Il nous est impossible de répondre à cette question. Plus utile, croyons-nous, sera une brève description du programme de ce cours scientifique et industriel.

On signale tout d'abord que ces études nouvelles au Québec auront pour but de donner à la jeunesse une éducation solide, substantielle et essentiellement pratique dans les arts et les sciences. Elles permettront ainsi aux jeunes gens de s'orienter vers de nouvelles professions dans le domaine scientifique et industriel. Il s'agit, en l'occurrence, d'études théoriques et pratiques à la fois qui viseront à former,

27. Nous tenons à remercier ici le personnel de l'École Polytechnique de Montréal qui nous a facilité de toutes manières la consultation des archives de l'École et la préparation de ce travail; nous voulons mentionner en particulier, le directeur, M. Henri Gaudéfoy, mademoiselle Reid, assistante archiviste, et MM. Ernest Lavigne et Bonin.

non pas des savants, mais des spécialistes dans leur profession. Et le prospectus signale très justement : « Quand on songe au développement actuel (on est alors en 1874 !) des industries extractives, manufacturières et commerciales, aux entreprises coloniales, aux routes, canaux et chemins de fer actuellement en construction ou en activité et au nombre des jeunes gens employés ou à employer par ces grandes compagnies, quand on songe que la plupart des premiers ont été recrutés à l'étranger, on se sent convaincu qu'en ouvrant une école semblable on ouvre à la jeunesse un avenir certain. »

Et ce cours nouveau est alors partagé en quatre branches :

- 1) le Génie civil
- 2) les Mines et la Métallurgie
- 3) la Mécanique et le travail des Métaux
- 4) les Industries diverses et la production

Ce cours, dont nous donnerons la description détaillée ci-dessous, semble assez différent, pour un profane, du cours organisé à l'Université Laval et dont les principales branches étaient : la chimie appliquée à la métallurgie, la chimie appliquée aux industries chimiques, la chimie appliquée à l'agriculture et la mécanique et la physique industrielles.

Voici donc la description de ces quatre grands cours qui constituaient les structures de l'Ecole Polytechnique de 1874 :

1^e Branche. GÉNIE CIVIL.

Formera des Géomètres; Arpenteurs; Architectes; Ingénieurs des chemins de fer, des canaux, des routes, des ponts et chaussées; Entrepreneurs et Constructeurs en maçonnerie, charpente, menuiserie, etc; Aides-géomètres; Dessinateurs dans les bureaux d'architectes, d'ingénieurs, dans les bureaux du cadastre, des chemins de fer, des travaux publics, etc; Employés dans les chemins de fer, les ponts et chaussées, les grandes administrations, etc.

Détails sur l'ensemble des études spéciales de cette branche : Levée des plans. — Nivellement. — Tracé des voies. — Evaluations. — Travaux de déblais et remblais. — Tunnels. — Pose des rails. — Stations. — Consolidation de la voie. — Considérations générales. — Examen des matériaux. — Calculs sur les résistances, durée des rails, des ponts, des locomotives, du matériel roulant, etc. — Calculs sur les rendements des

chemins. — Exploitation. — Personnel. — Etude des voies d'Amérique et d'Europe.

Travaux publics. — Oeuvres d'art. — Construction des manufactures, moulins, grandes usines. — Ponts suspendus, tubulaires. — Hydraulique, Aqueducs. — Travaux sous-marins. — Endiguements. — Piles et culée des ponts. — Usage du béton. — Creusement des bassins. — Câbles sous-marins. — Quais.

Cadastré. — Explorations géographiques et météorologiques. — Travaux de défense. — Portée de l'artillerie. — Constructions maritimes. Cabotage.

Construction des maisons. — Coupes du bois et des pierres. — Charpente. — Assemblages. — Décorations intérieures et extérieures.

Dessins, devis et constructions. — Calcul sur la résistance des matériaux employés. — Colonne de pierre, de fonte, de bois. — Fondations. Jeu des charpentes métalliques, des toits, etc.

Dessin géométrique et topographique, dessin architectural et d'ornement, etc.

2^e Branche. MINES ET MÉTALLURGIE.

Formera des minéralogistes; Géologues; Ingénieurs des mines et ingénieurs métallurgistes; Contre-mâîtres de fonderies, d'usines; Chimistes analyseurs de minerais; Industriels exploitant mines et carrières; Employés dans les grandes usines, les hauts-fourneaux, dans la fabrication de l'acier Bessemer, des fers laminés, des rails, acier Viger, etc.

Analyse chimique des roches, des minéraux, des minerais. Essai des minerais. — Analyse des produits métallurgiques.

Industries extractives : — Exploitation des mines et des carrières. Extraction, Machines employées : Treuils, Pompes d'épuisement, Ventilation, Consolidation des voûtes, Mines, Minières, Carrières, Puits, Puits artésiens, Forage des puits.

Marbres, Pierres à bâtir, Ardoises, Chaux et Calcaires, Grès, Granit, Plâtre, Houille (Charbon de terre). — Tourbe, Lignite. — Charbon de bois. — Sel marin et Sel gemme. — (Extraction et préparation de ces diverses substances.)

Extraction du fer, ses minerais. — Hauts fourneaux. — Coulée de la fonte. — Fonderies : Moulage, Fusion, Coulée. — Affinage et puddlage.

Cinglage et laminage. — Aciers naturels, cimentés, fondus, puddlés, Bessemer. — Laminoir. — Filière. — Pôle et fil de fer. — Rails. — Fer blanc et fer galvanisé.

Extraction du cuivre, du plomb, de l'étain, du zinc, de l'or, de l'argent, du mercure, de l'aluminium. — Etude des minerais de ces métaux.

Fabrication des laitons, bronzes. — Coulée du bronze. — Tuyaux de plomb. — Zinc en feuilles, Zinc repoussé. — Etamage, Zinguage. — Coupellation. — Alliages divers.

Quand une exploitation est avantageuse; quand elle ne l'est point : Proximité des mines de charbon et des voies navigables; Concurrence étrangère; main-d'oeuvre. — Etablissement des hauts fourneaux et des fonderies.

3^e Branche. MÉCANIQUE ET TRAVAIL DES MÉTAUX.

Formera des Mécaniciens, Ingénieurs-mécaniciens; Contre-maîtres d'usines, d'ateliers, etc; Constructeurs de machines, d'instruments de précision, de bronzes; Conducteurs de machines locomotives; mécaniciens à bord des vaisseaux; Dessinateurs dans les ateliers de machines à vapeur et de locomotives, dans les ateliers des chemins de fer (section du matériel), dans les grandes usines; Employés dans les forges, les usines, les grandes fabriques, les Compagnies du gaz, l'administration de l'aqueduc, etc.

Dessin mécanique, Machines diverses : Levier, Balances, Plan incliné, Poulies, Treuils, Chèvres, Cabestans, Roues dentées, Engrenages Excentriques. Transmission et transformation de mouvement. Horloges.

Moteurs, Moteurs hydrauliques. Roues à aubes. Turbines. Pompes à vapeur, Pompes d'épuisement. Moulins à eau, à vent. Machines à air chaud.

Machines à vapeur. Chaudière à bouilleurs, Chaudières tubulaires. Appareils de sureté. Cylindres, pistons, tiroirs, excentriques. Haute et basse pression; avec ou sans condensation. Volants, modérateurs. Machines fixes : à cylindre fixe, à cylindre oscillant. Machines mobiles : locomotives. Différents systèmes. Machines de bateaux à vapeur. Hélice.

Etude complète des mécanismes; calcul des pièces; Cheval-Vapeur; rendement des machines; conditions de résistance; durée.

Industries préparatoires : Travail des métaux; Diverses trempes de l'acier. — Trempe du bronze. — Construction des machines. — Pièces plates et rondes. — Tours. — Machines à raboter, à percer; étaux limeurs, etc. Scies droites, circulaires, à ruban. — Chaudières de fer, de cuivre. — Quincaillerie : Clouterie, limes, scies etc. — Serrurerie. — Coutellerie. — Armes blanches, armes à feu : Canons, obus, fusils. — Coulée des canons et des cloches. — Forage. — Instruments aratoires.

Charpentes de fer. — Ponts suspendus. — Tuyaux d'eau, de gaz. Monnayage. — Instruments de musique. — Instruments de précision. — Appareils scientifiques, etc. — Galvanoplastie. — Bronzes d'art et d'ameublement. — Zincs d'art. — Fontes d'art.

Scieries. Filatures. Moulins à farine. Machines à coudre. Machines agricoles, etc.

Calculs sur le coût, la durée, la résistance. Devis et dessins.

4^e Branche. INDUSTRIES DIVERSES. PRODUCTION.

Formera des Chimistes et des Pharmaciens; Industriels; Commerçants et marchands; Contre-mâîtres d'Usines, de Filatures, de Papeteries, de Fabriques de savons, bougies, de Teintureries; Contre-mâîtres de Verrieres, de Sucrieries; Distillateurs; Dessinateurs; Graveurs et lithographes; Sculpteurs; Employés dans ces diverses branches; Jeunes gens se destinant aux études médicales; Naturalistes, etc.

Botanique. Minéralogie. Agriculture : Analyse des sols et des terrains; Engrais, guanos, etc. Chimie inorganique et organique. Analyses qualitatives et quantitatives.

Industries préparatoires : Fabriques de produits chimiques. Poudre, Acides, Désinfectants. Matière médicale. Féculeries et amidonneries. Soudes et potasses. Huiles et Savons. Eclairage : bougies; gaz, Usines à gaz; huiles minérales; lumière électrique. Combustibles : Charbons; bois; tourbes. Préservation des bois, des peaux; cuirs, tannage; carroierie; mégisserie; chamoiserie; gélatine: colle forte. Matières tinctoriales végétales et minérales. — Caoutchouc; guttapercha; vulcanisation.

Fabrication de la porcelaine, de la faïence, des poteries communes, des briques. — Verres et cristaux : glaces, vitres, bouteilles, gobeletterie. Chaux; ciments; mortiers.

Alimentation : Meuneries; farine; pain; pâtes alimentaires. Fabrication et raffinage des sucres de canne, de betterave, d'érable. Con-

fiserie. — Chocolat. — Café; thé. — Beurres et fromages. Conservation des substances alimentaires : Salaisons des poissons, des viandes; procédé Appert; légumes, fruits et viandes en boîtes. Falsification des substances alimentaires: essais avec réactifs et examen au microscope. Boissons : Vins, bières, cidres, eaux de vie et alcools, liqueurs. Distillerie. Vinaigre.

Vêtements : Filature de la soie, du lin, du chanvre, du jute, du coton, de la laine. Fabrication des tissus. Bonneterie. Blanchiment. Teinture. Impression et apprêts des tissus. Fabrication des draps. Confection des vêtements. Chapellerie. Cordonnerie. Ganterie. Fabrication des épingles, aiguilles, boutons, brosses, bijoux, plaqué, etc.

Papiers et Cartons; plumes métalliques; crayons. Imprimerie; typographie; stéréotypie. Gravure et lithographie; chromolithographie. Reliure. Papiers peints. Ebénisterie. Dessin artistique. Photographie. Sculpture. Télégraphie.

Produits commerçables; leur provenance, etc.

Voilà quel était le cours de Polytechnique, du moins durant les premières années : il était réparti sur trois années, les deux premières comportant surtout des études théoriques et d'ensemble; de plus, dès la fin de la première année, les étudiants devaient choisir la branche de leur spécialisation, l'une des quatre indiquées plus haut.

Le prospectus souligne, en terminant, que les études théoriques sont complétées par des calculs et travaux pratiques, par des excursions géologiques, par des travaux géodésiques, par des visites aux manufactures, aux fonderies. Dès la seconde année, l'étudiant doit passer quelques heures chaque semaine à l'atelier et aux laboratoires afin d'y travailler le bois et les métaux, de se familiariser avec la force, les creusets de fusion, les tours, les scies, les étaux limeurs. A l'instar des écoles similaires d'Angleterre et de France, les élèves sont invités à construire de toutes pièces des machines à vapeur. Enfin, on profitait de l'été pour familiariser l'étudiant avec les opérations topographiques, sous la direction des professeurs de l'institution.

Le prospectus rappelle, non sans raison, l'encombrement des professions libérales du droit, du notariat et de la médecine et offre aux jeunes gens qui voudront bien s'inscrire à cette nouvelle école, des carrières du plus brillant avenir dans le domaine du génie, de la mécanique et de l'industrie.

L'examen préliminaire semble, à cette époque, une condition *sine qua non* d'admission : cet examen « roulera » (sic), lit-on dans le prospectus, sur les matières suivantes : littérature française et anglaise, arithmétique, algèbre, géométrie, géographie physique et politique de l'Amérique et de l'Europe, dessin linéaire, notions générales sur l'histoire naturelle et les sciences, histoire du pays. Cet examen était à la fois écrit et oral; un insuccès en géométrie, en arithmétique et en algèbre entraînait le refus d'admission.²⁸

e) LES PREMIÈRES ANNÉES DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

L'Ecole des Sciences appliquées, de Montréal, installée d'abord à l'Académie du Plateau, ouvrit ses portes en janvier 1874. La première année académique complète commença donc en septembre 1874 pour se terminer en juin 1875. La mise au point du programme permit à la direction de fusionner la deuxième et la troisième année pour l'année 1875-1876. Cette décision explique que MM. Vanier, Pariseau et Haynes, inscrits en 1873, aient eu comme compagnons de la *première promotion de Polytechnique*, MM. Gustave Papineau et Ernest Marceau, ces deux derniers n'ayant commencé leurs études qu'en septembre 1874.

La situation du corps professoral s'améliore également puisque, le 1^{er} décembre 1875, le gouvernement ratifie la nomination de MM. Balète, Pfister, Joseph Haynes et Louis Dagron-Richer. Bien plus, la lettre qui annonce cette bonne nouvelle parle sans doute d'« Ecole des Sciences appliquées aux Arts, » mais elle porte entre parenthèses le nom d'ÉCOLE POLYTECHNIQUE.

Cette mention était, en effet, une indication très importante : le gouvernement de la Province s'apprêtait à adopter une loi qui consacrerait la fondation officielle de la nouvelle institution. Voyons plutôt la séquence des événements : a) en janvier 1876, l'honorable Gédéon Ouimet est nommé surintendant de l'Instruction publique, car le gouvernement de Boucher de Boucherville vient de supprimer le ministère créé en 1868 et de rétablir le Département; b) le 8 mai 1876, un ordre-en-conseil reconnaît officiellement l'« Ecole scientifique et industrielle » et la *Gazette officielle* du 13 mai de la même année en fait état; c) enfin la

28. Voir programme du *Cours Scientifique et Industriel de l'Académie commerciale catholique de Montréal*, 1874.

loi 40 Vict., ch. 22, sanctionnée le 28 décembre 1876, établit l'École Polytechnique de Montréal (art. 44 à 52). En raison de l'importance de ce document, nous donnons le texte intégral en appendice à cette étude.

Cette loi, que nous venons de mentionner, n'était pas consacrée exclusivement à l'établissement officiel de Polytechnique : dans le jargon légal, elle porte le titre de « Acte pour amender de nouveau les lois concernant l'instruction publique, en cette province. » Résumons-en les principales dispositions qui nous intéressent ici :

1) l'École scientifique et industrielle devient donc l'École Polytechnique de Montréal et elle est placée sous le contrôle du surintendant de l'Instruction publique. Le programme en vigueur est celui dont on a convenu le 20 novembre 1873 : ce programme pourra toutefois être modifié, changé ou augmenté selon les besoins et les circonstances;

2) le principal de l'École Polytechnique devra présenter annuellement au surintendant un rapport pédagogique, un rapport financier et un rapport statistique de l'institution;

3) le gouvernement devra nommer chaque année deux ou plusieurs commissaires pour présider aux examens des élèves de l'École; ceux-ci feront rapport de leurs observations et présenteront, s'il y a lieu, des suggestions pour l'amélioration du cours d'études et de la bonne marche de l'institution;

4) la nomination du principal et des professeurs de l'école sera faite par les Commissaires d'écoles catholiques de Montréal et soumise à la ratification du surintendant de l'Instruction publique;

5) les diplômes décernés au terme des cours seront ceux d'ingénieur civil, d'ingénieur des mines, d'ingénieur mécanicien et d'ingénieur industriel et le nom des récipiendaires sera publié dans la Gazette officielle de Québec avec la mention « satisfaisante », ou « distinction » ou « grande distinction » ou « la plus grande distinction ».

A la suite de ces événements, il fallut bien songer à la rédaction du diplôme qui serait remis aux prochains finissants de l'École Polytechnique : MM. Ouimet et Archambault s'appliquèrent donc à le rédiger. Il fut décerné pour la première fois au terme de la troisième année complète, en juin 1877. Les cinq candidats à ce parchemin durent alors subir des examens fort sérieux devant les professeurs de l'école et aussi devant trois commissaires nommés par le gouvernement.²⁹ Ces examens

29. Ces commissaires furent L. Lesage, surintendant de l'aqueduc, L.-G. Martin, MPP et architecte, et J.-A.-U. Beaudry, arpenteur.

portèrent sur la physique industrielle, les travaux publics, les constructions civiles, le droit civil, le droit administratif et l'économie politique. Les candidats soumièrent, en outre, aux examinateurs, des épreuves, des dessins, des carnets et cahiers de travail. Emile Vanier qui se classa le premier n'avait que dix-neuf ans; il était suivi d'Ernest Marceau qui remporta le prix d'excellence (il était âgé de vingt-quatre ans). Les autres diplômés furent Gustave Papineau, Stanislas Pariseau et William Haynes.

CONCLUSION

L'Ecole Polytechnique était donc née; mais, à l'instar de toutes les institutions humaines, il lui fallait grandir et progresser pour pouvoir survivre. Il restait au moins deux points sombres à l'horizon, l'état précaire des finances et le statut légal des ingénieurs dans la Province. Le diplôme de Polytechnique était bien décerné par le surintendant de l'Instruction publique, mais il n'avait toutefois aucune valeur légale, car la profession d'ingénieur n'était pas encore reconnue comme telle et n'avait jamais été réglementée. Cette réglementation se fera attendre hélas! bien longtemps encore.

La situation financière était vraiment déplorable, les dépenses excédaient de beaucoup les revenus: un tel état de choses est facile à comprendre lorsque l'on songe que le champ propre d'action de la Commission scolaire était l'enseignement primaire et une ébauche d'enseignement secondaire. La loi scolaire prévoyait les revenus indispensables pour l'accomplissement de cette tâche, mais non pour l'inauguration d'un enseignement supérieur. L'Ecole Polytechnique devra donc faire appel de nouveau au gouvernement pour obtenir l'aide indispensable à sa survie; celui-ci se montra généreux et accorda les secours nécessaires à l'essor de la nouvelle fondation.

Au point de vue pédagogique, l'Ecole Polytechnique progresse également: en 1882, M. Balète devient directeur des études, perfectionne les programmes, améliore les cours, enrichit les laboratoires et les musées. En collaboration avec le principal, il voit également à la discipline de l'Ecole en précisant les règlements — dont quelques-uns nous font aujourd'hui sourire. En effet, ces règlements visaient l'arrivée à l'école, les absences et les cas de renvoi. Les raisons qui motivaient l'exclusion étaient donc «l'immoralité sous toutes ses formes, la désobéissance opi-

niâtre, les assauts de batteries à l'école ou ailleurs, les délits entraînant condamnation d'une cour, les absences réitérées sans raison, et l'absence non justifiée à la retraite annuelle, aux examens, à la distribution des prix et aux séances publiques. » L'affiche se terminait par deux avertissements et mises en garde : « Eviter de faire, à l'école ou dans la rue, tout ce qui ne serait pas digne de la conduite d'un jeune homme bien élevé et d'un chrétien. — Il est absolument défendu de faire usage de tabac, sous quelque forme que ce soit . . . »

Voilà des règlements disciplinaires qui ne récolteraient pas l'approbation générale, à une époque comme la nôtre : toutefois, ils étaient dans le ton des exigences coutumières, à la fin du 19^e siècle . . .

Mais soyons sérieux : l'évolution de Polytechnique ne fait que commencer. Nous venons d'en étudier le premier chapitre; le second verra l'affiliation de l'École à l'Université Laval en 1888, l'établissement de la corporation en 1895 et l'inauguration de l'immeuble de la rue Saint-Denis, en janvier 1905. Le fondateur de Polytechnique manquait malheureusement à la fête qu'on fit à cette occasion : il était décédé un an plus tôt, le 20 mars 1904.

A handwritten signature in black ink, reading "Louis-Philippe Audet". The signature is written in a cursive style and is underlined with a single horizontal line.

APPENDICE

Loi 40 Vict., ch. 22

Ecole Polytechnique de Montréal.

44. L'école scientifique et industrielle qui porte le nom « Ecole Polytechnique de Montréal, » sera désormais désignée sous ce nom, et elle est placée sous le contrôle du surintendant de l'instruction publique, conformément au programme arrêté le 20 novembre 1873, entre le ministre de l'instruction publique et les commissaires d'écoles catholiques romains de la cité de Montréal; mais ce programme pourra être modifié, changé ou augmenté, en tout ou en partie, par le surintendant et les dits commissaires d'écoles.

Programme de l'école.

Rapport au surintendant sur cette école.

45. Il sera fait, chaque année, ou aussi souvent qu'il le requerra, un rapport au surintendant, par le principal de l'Ecole Polytechnique, ou par toute autre personne que le surintendant pourra nommer pour faire un examen à cette fin, constatant le progrès des élèves, l'état des collections, instruments, laboratoire et bibliothèques, et aussi sur tout ce qui concerne les études dans la dite école, et aussi un rapport des recettes et dépenses de l'établissement, et de tout ce qui concerne la statistique et le fonctionnement de cette institution.

Commissaires nommés pour les examens de cette école.

46. Il sera nommé, chaque année, deux ou plusieurs personnes compétentes comme commissaires, pour examiner les élèves de chaque cours suivi à la dite école sur les différentes parties des sciences qui leur auront été enseignées dans l'année; ces élèves seront présentés à l'examen par le principal.

Ces commissaires seront nommés par le lieutenant-gouverneur en conseil, sur le rapport du surintendant, et seront désignés sous le nom de « commissaires de l'école polytechnique. »

Rapports de ces commissaires.

47. Ces commissaires feront rapport du résultat des examens au surintendant et aux commissaires d'écoles catholiques de la cité de Montréal, et aussi sur le classement des élèves selon leurs capacités et sur les améliorations, changements ou modifications qu'ils croiront devoir suggérer dans l'enseignement et la durée des études.

Diplômes accordés aux élèves.

48. En conformité du rapport des commissaires, le surintendant délivrera à chaque élève ayant suivi assidûment le cours complet d'études de la dite école polytechnique et ayant passé à la fin de chaque année scolaire un examen satisfaisant devant les dits commissaires, le diplôme d'ingénieur, selon la branche des connaissances scientifiques à laquelle l'élève se sera appliqué, soit le diplôme d'ingénieur civil, ou d'ingénieur des mines, ou d'ingénieur mécanicien, ou d'ingénieur industriel; et les noms seront publiés dans la Gazette officielle de Québec, indiquant le grade du diplôme obtenu.

Publication des noms.**Mentions spéciales dans les diplômes.**

Mention sera faite dans le diplôme, d'après l'opinion des commissaires, que l'élève a subi son examen d'une manière satisfaisante, ou avec distinction, ou avec grande distinction, ou enfin avec la plus grande distinction.

Elèves actuels.

49. Les élèves actuellement présents à l'école et ayant déjà subi un ou deux examens de fin d'année devant le principal et les professeurs de l'institution ne seront astreints, pour l'obtention du diplôme, qu'au passage des examens futurs devant les commissaires.

Nominations des professeurs, etc.

50. La nomination du principal, des professeurs, du personnel nécessaire au bon fonctionnement de l'école, sera faite par les commissaires d'écoles catholiques romains de la cité de Montréal et soumise à la ratification du surintendant de l'instruction publique.

**Classes de diplômes
définies.**

51. Les termes employés dans la présente loi pour définir les quatre classes de diplômes délivrés par le surintendant de l'instruction publique aux élèves de la dite école polytechnique, doivent être entendus comme suit :

Ingénieur civil.

1. Le diplôme d'ingénieur civil sera délivré à l'élève capable de conduire, diriger et exécuter tous les travaux d'art et de construction à la surface du sol;

**Ingénieur des
mines.**

2. Le diplôme d'ingénieur des mines, à l'élève capable de conduire, diriger et exécuter tous les travaux de découverte, extraction et exploitation de minerais et de minéraux et ceux de leur transformation en métaux utiles;

**Ingénieur
mécanicien.**

3. Le diplôme d'ingénieur mécanicien, à l'élève capable de dessiner, combiner et construire tous engins et machines employés dans l'industrie;

**Ingénieur
industriel.**

4. Le diplôme d'ingénieur industriel, à l'élève capable d'appliquer les sciences de la physique et de la chimie à la production et la manufacture.