

Revue Trimestrielle Canadienne

Art de l'ingénieur—Economie politique et sociale—Mathématiques
Législation—Histoire—Statistique—Architecture—Sciences
Hygiène—Industrie—Forêts—Finances—Transports.

SOMMAIRE

Pages

119—	I. Les Monuments de Montréal.....	Mgr O. MAURALT, p.s.s.
137—	II. Le Rôle des Mathématiques dans la Formation de l'Ingénieur.....	V.-E. BEAUPRÉ
149—	III. Le Développement de la Race française à partir de la Prédication chrétienne.....	Dr A. LAQUERRIÈRE
168—	IV. Le Rôle de l'Hydraulique dans la Formation de l'Ingénieur.....	A. CIRCÉ
174—	V. Les Problèmes de la Propriété foncière.....	V. MORIN
182—	VI. L'Enseignement de l'Hydraulique à l'École Polytechnique.....	R. BOUCHER
188—	VII. Colonies et Mandats.....	A. ROUSSEAU
203—	VIII. L'École d'Hygiène sociale appliquée de l'Université de Montréal.....	Dr J.-A. BAUDOUIN
223—	IX. Revue des Livres.....	
234—	V. Vie de l'École et de l'Association.....	

1937

ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES
ÉCOLE POLYTECHNIQUE
MONTREAL

COMITE DE DIRECTION

Président: Monseigneur Olivier MAURALT, p.s.s., Recteur de l'Université de Montréal.

Membres: MM. Augustin FRIGON, Principal de l'École Polytechnique.

A. MAILHIOT, Directeur de l'École Polytechnique.

Armand CIRCE, Assistant-Directeur de l'École Polytechnique.

Victor DORÉ, Président de la Commission des Écoles Catholiques de Montréal.

Léon-Mercier GOUIN, Avocat.

Théo-J. LAFRENIÈRE, Professeur à l'École Polytechnique.

Olivier LEFEBVRE, Ingénieur en chef, Commission des Eaux courantes.

Edouard MONTPETIT, Professeur à l'Université de Montréal.

Antonio PERRAULT, Professeur à l'Université de Montréal.

Arthur SURVEYER, Ingénieur Conseil.

Ivan-E. VALLÉE, Sous-Ministre, Département des Travaux Publics de la Province de Québec.

L. BRUNOTTO, Bibliothécaire de l'École Polytechnique.

COMITÉ D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION

Président: Arthur SURVEYER

Membres: MM. Edouard MONTPETIT, Augustin FRIGON, Olivier MAURALT, Théo-J. LAFRENIÈRE, Antonio PERRAULT,

Olivier LEFEBVRE., Léon-Mercier GOUIN.

Rédacteur en chef: Édouard MONTPETIT.

Secrétaire de la rédaction: Léon-Mercier GOUIN.

Secrétaire Général: Adhémar MAILHIOT.

Trésorier: LORENZO BRUNOTTO

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL

Le Canada et les États-Unis \$3.00 — Le numéro .75 cents

Tous les autres pays \$4.00 — Le numéro \$1.00

La Revue Trimestrielle Canadienne paraît quatre fois l'an: en mars, juin, septembre décembre.

La Revue est accessible à la collaboration de tous les publicistes, spécialistes et hommes de profession; mais la Direction n'entend pas par l'insertion des articles assumer la responsabilité des idées émises.

Tous les articles insérés donnent droit à une indemnité calculée par page de texte imprimée ou de graphiques. Les manuscrits ne seront pas rendus.

La reproduction des articles publiés par la Revue est autorisée, à la condition de citer la source d'où ces articles proviennent et de faire tenir un exemplaire à la Revue.

Il sera rendu compte de tout ouvrage dont il aura été envoyé un exemplaire à la Rédaction.

Adresser toute communication pour les abonnements, publicité, collaboration etc. directement à:

LA REVUE TRIMESTRIELLE CANADIENNE

Lancaster 9208.

MONTREAL

1430, rue Saint-Denis.

TOUT LE MONDE A BESOIN D'ARGENT

Il y a des dépenses prévues: instruction, assurances, vacances, souscriptions, cadeaux. Mais il y a aussi des dépenses imprévues: maladie, accidents, revers, voyages, occasions diverses. Ne vous laissez pas prendre au dépourvu. Quoi que vous ayez, dépensez moins. Ne dissipez pas vos ressources. Le superflu d'aujourd'hui sera peut-être le nécessaire de demain. Mettez de l'argent de côté régulièrement. Ouvrez un compte d'épargne à la

BANQUE CANADIENNE NATIONALE

Actif, plus de \$126,000,000

553 BUREAUX AU CANADA

TRUST GÉNÉRAL DU CANADA



Capital versé:

\$1,105,000.00

Biens en régie,
plus de

\$46,500,000.00



Président: Hon. J.-M. WILSON
Vice-Président: Hon. D.-O. L'ESPÉRANCE
Vice-Président: Beaudry LEMAN
Directeur Général: René MORIN, N.P.



**EXÉCUTEUR TESTAMENTAIRE
FIDUCIAIRE
ADMINISTRATEUR—PROCUREUR
AGENT FINANCIER, ETC.**



112, rue St-Jacques Ouest
MONTREAL

71, rue St-Pierre
QUÉBEC

L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

*Comprend les facultés et écoles
suivantes :*

FACULTÉS

THÉOLOGIE · DROIT
MÉDECINE · PHILOSOPHIE · LETTRES
SCIENCES
CHIRURGIE DENTAIRE



ÉCOLES

PHARMACIE · SCIENCES SOCIALES
POLYTECHNIQUE · INSTITUT AGRICOLE D'OKA
ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES COMMERCIALES
OPTOMÉTRIE · MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
HYGIÈNE SOCIALE APPLIQUÉE
TOURISME



Pour tous renseignements, s'adresser au

Secrétariat général

1265, rue St-Denis

Montréal

École des Hautes Études Commerciales

Affiliée à l'Université de Montréal

Préparant aux Situations Supérieures du Commerce, de
l'Industrie et de la Finance.

Bibliothèque Economique. Musée Commercial et Industriel.

Décerne les diplômes de Bachelier en sciences commerciales, Licencié en sciences commerciales, de Docteur en sciences commerciales, et Licencié en sciences comptables. Ce dernier diplôme donne droit d'admission dans l'Association des comptables agréés de la province de Québec (C.A.), l'Institut des comptables et auditeurs de la province de Québec (L.I.C.) et la Corporation des comptables publics de la province de Québec (C.P.A.)

BOURSES DU GOUVERNEMENT

Cours spéciaux réservés aux avocats, aux notaires et aux ingénieurs.

COURS LIBRES DU SOIR : comptabilité théorique et pratique, opérations de banque, opérations d'assurance, correspondance anglaise et française, mathématiques financières, économie politique, droit civil, droit commercial, langues étrangères: italien, espagnol, allemand. Cours spéciaux, préparatoires à la Licence en sciences comptables.

COURS PAR CORRESPONDANCE : comptabilité, français et anglais commercial, économie politique, droit civil, droit commercial, algèbre, etc.

Pour tous renseignements, brochures, prospectus, inscriptions, etc., s'adresser au directeur:

Coin avenue Viger et rue St-Hubert, MONTREAL

OUVRAGE DE
MANUFACTURE

BOIS DE TOUTES
SORTES

Finissage général
d'intérieur

Portes, Châssis,
Moulures, Etc.

BENOIT & MATHIEU

1215, rue Saint-Timothée

Montréal

Harbour 6243

Agents vendeurs des produits

DURALITH

Perfectionnés par les architectes
pour façonner les murs

Planche murale
"BEAVER BOARD"

**RISQUES
ELIMINES**



**SECURITE
ASSUREE**

Les mandats de banque éliminent les risques d'envoi d'argent et vous procurent un reçu pour chaque remise. Les frais d'émission de ces mandats sont minimes:

jusqu'à \$2.50	.05	\$30.00 à \$50.00	.15
\$2.50 à \$5.00	.07	\$50.00 à \$60.00	.18
\$5.00 à \$10.00	.10	\$60.00 à \$80.00	.20
\$10.00 à \$30.00	.12	\$80.00 à \$100.00	.24

le timbre en plus.

Pour de plus fortes sommes on utilisera plusieurs mandats.

Consultez notre gérant. L'une de nos succursales se trouve à proximité de votre domicile.

La BANQUE PROVINCIALE du CANADA

314 bureaux en Canada
28 succursales à Montréal

Revue Trimestrielle Canadienne

MONTRÉAL

JUIN 1937

LES MONUMENTS DE MONTRÉAL¹

Les monuments de Montréal! Dois-je prendre le terme dans son sens large, et vous entretenir des édifices qui par leur ancienneté, ou leurs dimensions ou leur beauté, embellissent ou défigurent notre ville? S'agira-t-il de nos élévateurs à grain ou de l'immeuble Sun Life, de l'église Notre-Dame ou de la Banque de Montréal, de la maison-mère des Dames de la Congrégation ou des entrepôts du Pied du Courant, du Monument National ou du Forum, du vieux Séminaire ou du château de Ramezay? Il y aurait beaucoup à dire, je le reconnais, bien que mes propos courraient le risque de n'être pas souvent élogieux.

Mais je pense que, en me fixant mon sujet, vous aviez plutôt en vue nos monuments commémoratifs, les stèles ou les statues qui ornent nos places publiques et nos jardins, et qui rappellent quelque événement ou quelque personnage de notre histoire.

Ces monuments sont assez nombreux à Montréal. Bon nombre d'entre eux ne méritent qu'une mention; d'autres ont une valeur d'art ou de souvenir que je voudrais rapidement vous signaler.

* * *

Éliminons, tout d'abord. Vous ne vous attendez pas à ce que, vous ayant conduits dans nos deux ou trois cimetières, je vous y fasse séjourner bien longtemps. Cependant, il y aurait une étude intéressante à faire des monuments funéraires qui y abondent, du caveau familial de sir Hippolyte LaFontaine à la croix de granit de sir Lomer Gouin. Je me bornerai à vous en signaler quelques-uns seulement.

¹ On trouvera de plus amples détails sur beaucoup des monuments qui seront mentionnés, dans *"Les monuments commémoratifs de la Province de Québec"*, par MM. P.-G. Roy et E.-Z. Massicotte, I vol. 1923.

Dans l'ancien cimetière militaire de la rue Papineau au sud-est de la rue LaFontaine, voici le mausolée du lieutenant Weir, tué à St-Charles en 1837; voici l'obélisque de sir Benjamin d'Urban, commandant des armées britanniques au Canada, décédé en 1849. Dans les deux cimetières de la Montagne, nous rencontrons les deux colonnes érigées à la mémoire des pompiers catholiques et des pompiers protestants, l'une en 1875, l'autre en 1876, de même que le monument (1875) d'Alexander Bertram, l'organisateur de notre brigade des incendies. Je signale également le monument élevé en 1886 en l'honneur de Lett Hackett, imprudent orangiste qui, en 1877, fut assassiné dans la rue: une ligne de l'inscription, injurieuse pour les Canadiens catholiques, fut effacée depuis. Ici, la colonne tronquée de John Samuel, qui trouva une mort accidentelle, en 1885, lors de l'agitation provoquée par l'imposition du vaccin contre la petite vérole. Voici aussi le buste, vivant, de Louis Archambault, fondateur de la Société des Artisans, œuvre élégante d'Alfred Laliberté, dévoilée en 1909. Il y a encore, près de la ligne frontière des deux cimetières, le très joli monument des Marins catholiques, surmonté d'un navire et de la Vierge. Mais j'ai hâte d'arriver aux deux grands obélisques de Ludger Duvernay, érigé en 1855, et des Patriotes de la Rébellion, érigé en 1858. Nous reviendrons sur ce dernier, un peu plus tard. Examinons pour le moment celui de Duvernay. Nous le devons à la munificence de la Société Saint-Jean-Baptiste: les inscriptions rappellent la carrière de Duvernay, la fondation de la Société, le nom des présidents qui ont succédé au fondateur. On y lit également que ce monument fut le premier érigé en ce cimetière.¹

Éliminons encore, si vous le voulez bien, les monuments que j'appellerai *semi-publics*, ceux qui ornent des façades, ou des jardins privés, ou même des intérieurs. Je mets dans cette triple catégorie les saints patrons qui surmontent le fronton de la cathédrale, statues du sculpteur J.-O. Gratton, en bois recouvert de bronze, placées là au début du XXe siècle; et les quatre gigantesques allégories de la façade de la Banque Provinciale, rue Saint-Jacques: quatre femmes représentant la Justice, l'Agriculture, les Chemins de fer et les Transports maritimes, sculptées par Augustus Lukeman, de New-York, en 1908; et le groupe de M. Alfred Laliberté sur la façade de la piscine municipale de Maisonneuve (1914): deux

¹ Une colonne cannelée élevée à la mémoire de l'explorateur David Thompson, inaugurée après 1920, a pour auteur M. Henri Hébert.

frères qui jouent au bord de l'eau. Il faudrait sans doute ajouter le dessus de porte de l'immeuble du *Petit Journal*, où l'on voit le buste ailé de Louis-Joseph Papineau jeune, et de chaque côté, deux femmes, la Peinture et la Sculpture, essayant de reproduire ses traits. L'œuvre est de Napoléon Bourassa.¹

Dans les jardins ou les parterres, nous trouvons, à Notre-Dame, derrière le Séminaire, dans un bosquet de lilas, la statue de pierre de M. Olier, érigée en 1864. M. Olier, on le sait, a été une des chevilles ouvrières de la fondation de Ville-Marie. Aussi l'a-t-on fait figurer dans un des bas-reliefs du monument de Maison-neuve.

Sur le flanc de la montagne, en cherchant bien, nous trouverons à la lisière de la propriété de Ravens Crag, une colonne à la mémoire de Simon McTavish, "bourgeois" de la Compagnie du Nord-Ouest, érigée après 1804, par ses neveux MacGillivray: c'est le plus ancien monument commémoratif de la ville.

Plus bas, sur le campus de l'Université McGill, on voit, depuis 1875, le mausolée de James McGill, fondateur de l'Université, transporté de l'ancien cimetière protestant, où il était depuis 1813.²

En descendant toujours vers le fleuve, nous apercevrons sur les pelouses de la cathédrale anglicane, rue Union, la svelte pyramide gothique, élevée en 1870 par l'architecte C.-P. Thomas, à la mémoire de Francis Fulford, premier évêque anglican de Montréal et constructeur de la cathédrale.

A deux pas du fleuve, à l'endroit où nous avons connu jadis la maison-mère de la Congrégation de Notre-Dame, la compagnie de thé "*Salada*" a voulu commémorer Marguerite Bourgeoys. Elle l'a fait discrètement par un bas-relief qui orne un des angles de son immeuble. Tout a disparu depuis 1911, de la chapelle Notre-Dame des Victoires, de Notre-Dame de Pitié, du vieux jardin fermé, des antiques façades de pierre et des toitures en pente, pour faire place à des parcs de stationnement. On dirait qu'un mauvais sort a été jeté sur ce coin de la ville: le bas-relief de "*Salada*" est un commencement de réparation.

En bordure du jardin Viger, devant l'immeuble de l'Union Nationale française, voici deux belles statues de bronze, celle de

¹ Faut-il signaler les quatre cariatides du 3e étage du Bureau de Poste, et le groupe qui orne le fronton de la Banque de Montréal?

² C'est une urne funéraire posée sur une base massive.

Jeanne d'Arc, du sculpteur Vermare, dévoilée en 1912, et celle de la France, du sculpteur Chevré, inaugurée en 1913.

A l'extrémité est de la ville, dans le jardin du presbytère de l'ancienne Longue-Pointe, une stèle ornée d'un bas-relief rappelle que le Collège de Montréal fut fondé en cet endroit, en 1767.

Au Collège même, dans la cour des grands, sous les arbres qui restent de l'antique *bois sacré*, se dresse une belle statue en bronze de la Vierge entourée de quatre angelots: don récent des anciens élèves du Collège de Montréal; c'est une réplique de la statue qui orne la cour intérieure du Séminaire de Paris.

Sur l'autre versant de la montagne, au pied de l'Oratoire Saint-Joseph, on peut admirer depuis 1923 le beau monument du saint Patriarche, œuvre bien équilibrée et pieuse, que nous devons à M. Alfred Laliberté. Les calendriers de l'Oratoire en ont popularisé l'image. Quatre grands anges debout occupent les angles du piédestal et semblent porter en triomphe le Chef de la sainte famille. Placée à l'entrée de l'enclos des pèlerinages, la statue souhaite la bienvenue aux fidèles innombrables qui vont porter leurs peines et leurs espoirs à la basilique.

Je ne dirais rien des nombreuses statues du Sacré-Cœur qui s'adossent aux églises ou prétendent orner les jardins de presbytères, si je ne voulais vous signaler celle que le sculpteur Henri Hébert a faite pour Saint-Henri. Notre-Seigneur, les bras tendus en un geste accueillant, semble venir vers nous en marchant sur le gazon. Pourquoi, au lieu de commander en Europe des modèles stéréotypés, n'a-t-on pas fait partout comme ici.¹

Enfin, nous possédons quelques monuments cachés dans des intérieurs, que seuls les habitués connaissent. Mais qui ne connaît pas la gare Windsor? Dans la grande salle des guichets, tout le monde a vu la statue de lord Mount Stephen, fondateur du C.P.R., œuvre du sculpteur Lessore, dévoilée en 1913. Qui donc encore, en se rendant prendre son train, n'a aperçu, à l'extrémité sud de la salle des pas perdus, le monument, d'un mouvement ascensionnel si prononcé, qui représente un ange portant au ciel un soldat mort pour la patrie? C'est l'œuvre du sculpteur Cœur-de-Lion McCarthy, élevée à la mémoire des 1,115 employés du Pacifique Canadien

¹ Je signale encore la statue de saint Jean-Baptiste de la Salle, devant le Collège de Saint-Henri.

morts au champ d'honneur: elle fut inaugurée par lord Byng de Vimy, en 1923.

Moins chrétienne sans doute, mais d'une grande beauté, est la haute statue de la Patrie, femme casquée portant une épée et des lauriers, en marbre blanc, que les hommes d'affaires admirent quotidiennement dans la galerie qui conduit du grand vestibule de la Banque de Montréal à la salle des guichets. De chaque côté, sur les murs de marbre, se lisent les noms des 230 employés de la banque tués à la guerre. La sereine image de la Patrie garde leur souvenir.¹

Éliminons encore les fontaines. Ce ne sont pas des fleuves qui y jaillissent, comme à Rome ou à Washington. Pourtant le Saint-Laurent vaut bien le Tibre ou le Potomac! Mais il y a l'hiver... En tout cas, nos fontaines sont maigres, et les bassins peu profonds qui recueillent leurs eaux.

Vous vous rappelez la fontaine de Neptune, entre le Palais de Justice et l'Hôtel de Ville. On l'a transportée au Parc Jeanne-Mance pour faire place à la statue de Vauquelin. Y est-elle encore? J'en doute.

Vous connaissez la fontaine du jardin Viger: un filet d'eau qui sort d'un bec d'oiseau et s'éparpille en gouttelettes, hors de la première vasque.

Neptune et l'oiseau sont des ouvrages de fonte; nous avons des fontaines de pierre: celles-là sont des abreuvoirs. Au parc Jeanne-Mance, la jolie fontaine Leigh Gregor, surmontée de trois dauphins, a été érigée sur les plans d'Henri Hébert pour rappeler le souvenir d'un ancien professeur de McGill, ami de la langue française et des enfants. Place Victoria, un tas de cailloux, dont le faite reproduit un castor, signé Paul Ceredo, recèle une source. Place Dominion, la fontaine du lion, sculptée par G.-W. Hill, porte sur ses flancs toute une série de statistiques fort instructives. La compagnie d'assurance Sun Life qui l'a donnée à la ville, lors du jubilé de diamant de la reine Victoria, a voulu fixer sur la pierre les événements et le nom des hommes qui ont marqué l'ère victorienne. Sur les deux faces latérales, des écussons portent donc les renseignements suivants:

le télégraphe, 1837

le timbre-poste, 1840

le câble océanique, 1866

¹ L'Université McGill possède dans Moyse Hall, vingt-trois bas-reliefs en plâtre de M. Henri Hébert, et un médaillon en bronze de Dean Moyse, du même sculpteur, datant de 1926-1930.

le téléphone, 1878
la lumière électrique, 1878
le tramway électrique, 1882
le premier cuirassé anglais, 1860
le chloroforme utilisé pour la chirurgie, 1847
les antiseptiques, 1878
les rayons Röntgen, 1895
la première exposition universelle, 1851
le jubilé de diamant, 1897

puis les noms de Thackeray, Carlyle, Dickens, Macaulay, Tennyson, Browning, Faraday, Huxley, Herschell, Darwin, Dawson, Livingstone, Shaftesbury.

Voilà pour la face de droite. Sur celle de gauche: Peel, Cobden, Palmerston, O'Connell, Gladstone, Bright, Beaconsfield, Salisbury, Chamberlain, Macdonald, Laurier.

Et les faits suivants:

le premier navire à hélice, 1838
le pont Victoria, 1860
le canal de Suez, 1870
le chemin de fer canadien, 1885
la confédération, 1867
l'expansion du commerce britannique, etc.

Bref une leçon d'histoire politique, littéraire, industrielle et commerciale sur l'Empire.

Moins ambitieuse par ses visées pédagogiques, mais beaucoup plus artistique et d'une magnifique allure, est la fontaine monumentale du Marché de Maisonneuve. Au centre d'un très vaste bassin circulaire, s'élève un socle à trois degrés. Sur celui du sommet, une maraîchère coiffée d'un large chapeau de paille ploie la hanche sous le poids d'un panier plein de légumes; au-dessous d'elle, des tortues; en bas, trois groupes de jeunes gens portant des animaux: dindon, veau, poisson. Cette belle fontaine d'Alfred Laliberté, trop peu connue, date de 1914.

* * *

Nos éliminations terminées, et ça n'a pas été un court travail, abordons les principaux monuments commémoratifs de notre ville.

Commençons par le plus ancien et le plus agaçant: la colonne Nelson. Cette colonne dorique, dessinée par l'architecte Mitchell, de Londres, haute de 50 pieds, et large de 5, repose sur son piédestal

depuis 1809. La hauteur totale du monument est de 68 pieds. Sur le piédestal, deux bas-reliefs et des inscriptions rappellent Aboukir, Copenhague et Trafalgar. Sur la face antérieure une couronne encadre une autre inscription d'un sens plus général. En haut, l'amiral, couvert de médailles, appuyé sur un tronçon de mât, regarde... la montagne. Pourquoi, dès 1809, avons-nous tenu à glorifier si rapidement, — Trafalgar et la mort du héros dataient de 1805, — un homme qui n'avait fait que passer au Canada ? Étions-nous à ce point britanniques après 40 ans de régime ? On se l'est souvent demandé depuis. Ils se le demandèrent, ces jeunes gens, qui, dans les années '80, résolurent de faire sauter la colonne à la dynamite : une dénonciation arrêta leur exploit.

Le sort, heureusement, nous ménage parfois des revanches savoureuses. Depuis 1930, un autre marin, appuyé lui aussi sur un tronçon de mât, regarde d'en bas lord Nelson et semble l'inviter à descendre : c'est le lieutenant de vaisseau Jean Vauquelin, le héros de l'*Aréthuse*, à Louisbourg, en 1758, et de l'*Atalante*, à Québec, en 1760. Le sculpteur dieppois Eugène Bénét nous le montre, refusant d'"amener ses couleurs", type presque légendaire de ténacité dans la résistance. L'inauguration de 1930 fut une manifestation assez piquante d'entente cordiale. Nos concitoyens anglais furent aimables ; et le Canada donna une réplique du monument à la ville de Dieppe.

Continuons le dénombrement de nos statues de guerriers. Je garde pour la fin celles qui commémorent notre âge héroïque. Arrêtons-nous à la Rébellion. Le premier monument élevé par Montréal à la gloire des héros de 1837-38 est celui du cimetière : obélisque de belle allure, de l'architecte Fahrland, placé en 1858 près de la chapelle funéraire. C'est toute une leçon d'histoire que l'on peut lire sur la base de cette aiguille de pierre ; le rappel des 92 résolutions en 1834, le refus de voter les subsides en 1836, la conduite inhabile de lord Gosford ; le nom des victimes de St-Charles, de St-Eustache, d'Odelltown ; la liste des patriotes exécutés à Montréal, en 1838 et 1839 ; la liste des exilés aux Bermudes et aux Terres Australes. Nous devons à l'Institut Canadien de Montréal cet émouvant mémorial.

Près d'un demi-siècle après ce premier acte de pieuse gratitude, un autre fut posé en 1887, puis en 1893, par la population de Montréal. On voulut glorifier le Dr Chénier à l'occasion du transport de ses restes. Ce ne fut pas sans difficultés. On finit cependant par

s'entendre, et la statue de Chénier, du sculpteur Peltzer, coulée à Salem, (Mass.), fut inaugurée, au jardin Viger, en 1895.

Trente-cinq ans plus tard, les citoyens de la ville voulurent faire davantage. Un comité entreprit l'érection d'un monument à tous les Patriotes, à l'endroit même où douze d'entre eux périrent sur l'échafaud. Les maquettes mises au concours, le monument fut adjugé à M. Alfred Laliberté. Sur un socle triangulaire, très élané, dont les trois faces portent, dans des médaillons de bronze, les profils en relief de Nelson, de Papineau, de DeLorimier, et l'inscription: "Vaincus dans la lutte, ils ont triomphé dans l'histoire", un Génie aux ailes brisées tombe vaincu... Inauguré en 1926, ce monument orne la Place des Patriotes, au Pied du Courant. Malheureusement, depuis la construction du gigantesque pont Jacques-Cartier, il n'est plus à l'échelle. Et pour comble de malheur, il est entouré d'une floraison extraordinaire de poteaux de télégraphe. La Société historique de Montréal a attiré récemment l'attention du Conseil de ville sur cette décoration incongrue et l'a prié d'embellir la Place, à l'occasion du centenaire. Espérons qu'elle sera entendue.

Avant de passer à la Grande Guerre de 1914-18, nous devons nous arrêter à la guerre du Transvaal, qui nous valut les courageux discours de M. Henri Bourassa, l'échauffourée des étudiants de Laval et de McGill, et le *Strathcona Horse* de la Place Dominion. C'est en 1907 que, sur les plans de l'architecte Maxwell et du sculpteur Hill, s'éleva ce beau cheval cabré, mémorial de la guerre anglo-boer. Le nom des batailles auxquelles prit part le régiment de cavalerie levé à Montréal aux frais de lord Strathcona, un médaillon de lord Strathcona lui-même, et des bas-reliefs représentant la bataille de Paardeberg et les engagements de Konati-River et de Belfast, ornent le puissant piédestal.

Et nous voici à nos fastes guerriers de 1914. Ils ont provoqué chez nous, sur tout le territoire de l'agglomération montréalaise, l'érection de plusieurs monuments. Il y a d'abord le cénotaphe de la Place Dominion, semblable à mille autres cénotaphes élevés alors de par le monde. Il est de 1924: M. R. Hengham, pensons-nous, en fut l'architecte. Un tombeau festonné, posé sur un haut pylône, lequel repose lui-même sur une base également décorée de festons; au centre du pylône, une épée en forme de croix au-dessus des dates 1914-18; de chaque côté de l'épée une inscription bilingue: "A la gloire de Dieu, au souvenir des *morts immortels*, à qui nous devons l'honneur et la paix!" tel est le mémorial devant lequel,

chaque année, se déroule la cérémonie de l'Armistice, devant lequel nous gardons, deux minutes, le silence.

Il y a ensuite la Croix du Sacrifice, copie du monument de l'architecte Bloomfield, de Londres, placée en 1922 à la lisière des deux cimetières de la montagne. Sur la croix, et de même forme, s'inscrit une épée antique. Du côté du cimetière catholique on lit dans le marbre: "A la mémoire des soldats morts pour la patrie dans la Grande Guerre 1914-1919 — Leur nom ira de génération en génération!"¹

Outremont, Westmount, Verdun et Notre-Dame-de-Grâce ont voulu, elles aussi, perpétuer le nom de leurs courageux enfants. Dès 1919, Notre-Dame-de-Grâce faisait poser la première pierre de son monument par sir Charles Fitzpatrick, lieutenant-gouverneur de la province, et le faisait dévoiler à la fin de la même année par le Prince de Galles. Nous en devons le dessin à l'architecte Lucien Kéroack.

Westmount ne pouvait pas tarder à imiter sa voisine. Elle confia à M. G.-W. Hill la statue dont elle désirait enrichir le square de son hôtel de ville: L'ange de la victoire entraînant un soldat vers la gloire...

Dans le joli square triangulaire qui marque l'entrée de Verdun, s'élève le monument "*A la gloire de Dieu et à la mémoire des hommes de Verdun morts au champ d'honneur durant la guerre 1914-1919.*" Deux statues du sculpteur Cœur-de-Lion McCarthy ornent le piédestal: au sommet, un *Poilu*, criant victoire, son fusil au bout du bras tendu; au pied du socle, une femme assise, la droite tenant des drapeaux, la gauche appuyée sur un bouclier.

Vint ensuite Outremont. Elle demanda à M. Henri Hébert d'exprimer pour elle, dans le marbre et le bronze, sa pensée patriotique. Il faut convenir que le sculpteur trouva là l'occasion d'une de ses meilleures réussites. Un haut et large mur de marbre blanc, de l'architecte John-Roxborough Smith, porte en sa partie supérieure, une inscription en grandes lettres: *Gloria Victoribus*. Au milieu de cet espace clair, le drapeau étendu ondule doucement. Et sur ce fond de bronze, une femme, la Ville d'Outremont, avec un geste d'horreur et de pitié, pleure ses enfants. C'est une belle et émouvante chose. Au verso de cette page héroïque sont inscrits les noms des

¹ Une autre croix du sacrifice a été érigée en 1937 sur la tombe de sir Arthur Currie, au cimetière Mont-Royal.

enfants de la ville. On plaça le monument à l'extrémité sud du parc d'Outremont et on l'inaugura en 1925.

Enfin la *colonie* française de Montréal, décimée elle aussi par la guerre, tint à montrer qu'elle n'oubliait pas ses fils tombés au champ d'honneur. Un concours institué à l'École des Beaux-Arts de Montréal donna un excellent résultat. Le mémorial français, signé de deux jeunes artistes canadiens, MM. Jean-Baptiste Soucy et Aimé Normandeau, orna bientôt de sa silhouette mesurée et élégante les pelouses du Parc LaFontaine: c'était à l'été de 1931.

Laissons les luttes sanglantes des champs de bataille et passons aux joutes parlementaires. Montréal n'a pas multiplié les monuments à la gloire politique: il n'en a en somme que trois. Le plus ancien est celui de sir John Macdonald, place Dominion. Le sculpteur écossais George Wade et son architecte ont adopté une formule assez inaccoutumée. Est-ce laid, est-ce beau? En tout cas, sir John est assez haut placé et assez bien protégé par son baldaquin, pour braver les inondations et les tempêtes de neige. L'homme d'État, fort ressemblant, apparaît en habit de cour. Au-dessus du baldaquin, quatre lions supportent une sorte de pyramide à laquelle s'adossent sept figures d'enfants, — les provinces du Canada à la fin du XIX^e siècle. — Au sommet se dresse le Canada lui-même sous les traits d'une femme appuyée sur un bouclier. Lord Aberdeen inaugura ce monument en 1895.

Il fallut attendre vingt-quatre ans avant de pouvoir glorifier à son tour le collaborateur de Macdonald dans l'organisation de la Confédération canadienne. Cet énorme pilier de pierre au haut duquel une renommée, ailes déployées, se tient en équilibre sur une petite boule, est-ce le monument de la Confédération ou celui de Georges-Étienne Cartier? L'un et l'autre, sans doute, l'homme d'État étant inséparable de son œuvre. Les provinces sont là, elles aussi. Elles ont grandi; elles sont même deux de plus depuis le temps du monument Macdonald; ce sont maintenant de grandes jeunes filles: les *demoiselles Cartier*, a prétendu un loustic. Elles se tiennent debout sur le premier palier du monument, en avant et en arrière. Aux façades de côté s'adossent deux groupes assis: la *Législation* et l'*Éducation*. Au second étage du piédestal se trouve enfin Georges-Étienne Cartier, debout dans l'attitude d'un orateur.

Ce monument, du sculpteur Hill, a cent pieds de hauteur. Reposant sur une vaste esplanade, gardé par des lions, il ne produit pas l'effet qu'on pourrait attendre de ses dimensions: c'est qu'il a pour arrière-plan la montagne, et tout autour le vide du parc. On

a ajouté récemment, à une centaine de pieds de chaque côté de ce monument, deux blocs de granit ornés de plaques, commémorant l'une le jubilé d'argent de Georges V, l'autre le couronnement de Georges VI.

Dans un autre parc, un vaste jardin, face à la bibliothèque publique, se dresse la statue de Louis-Hippolyte LaFontaine. Je me souviens du jour où l'on nous convia à juger, avant 1930, les maquettes du concours, dans le sous-sol de la Bibliothèque. Notre choix tomba sur une composition fort simple, mais noble et harmonieuse, qui se trouva être de M. Henri Hébert. Avouerais-je que, sur la maquette, LaFontaine ne paraissait pas 'trapu' comme il semble l'être maintenant sur son socle vu d'un certain angle. Ce socle est demeuré la belle chose que nous avons admirée dans l'esquisse, avec ses trois délicats bas-reliefs en marbre; deux figures de femme: la Législation et la Liberté; une figure d'homme: le Courage. Malgré l'effet d'optique un peu désagréable que nous venons de signaler, le talent très racé du sculpteur s'affirme dans ce monument solide et bien mesuré.

De la politique à la littérature, il y a parfois un abîme. Nous allons le franchir sans façon pour parler maintenant des littérateurs qui ont, chez nous, leurs statues. Parmi les très grands, de réputation universelle et séculaire, nous ne possédons, chose curieuse, que Dante Alighieri. Inutile de vous dire que c'est la colonie italienne qui en fit cadeau à la ville en 1923. Ce buste, du sculpteur Carlo Balboni, posé sur un socle assez grêle, orne le Parc LaFontaine, en bordure de la rue Sherbrooke. Puis, par ordre de notoriété, vient Robert Burns, l'auteur de *Auld Lang Syne* et de *Tam o' Shanter* que nos concitoyens écossais ont planté, en 1930, face à l'hôtel Windsor, bon cinquième parmi les monuments de la Place Dominion. La statue est une réplique venue de Londres.

Le seul littérateur canadien que nous ayons *statufié*, et encore est-ce *bustifié* que je devrais dire, est Octave Crémazie. Nous avons là un bon exemple de monument gracieux et proportionné, qui n'écrase pas la réputation du héros qu'il célèbre. Philippe Hébert a placé sur une fine stèle le buste du poète; au-dessous une lyre; plus bas sur le piédestal, le soldat de Carillon serrant sur son cœur les couleurs de la France, et le vers: Pour mon drapeau, je viens ici mourir! C'est bien, et c'est assez. Le 24 juin 1906, jour du dévoilement, Louis Fréchette, président du comité promoteur, prononça un discours.

Mais quand donc, lui aussi, aura-t-il son monument ? et quand donc, Calixa Lavallée ?

Et nous tombons maintenant de la poésie dans le commerce. Sur ce point encore Montréal s'est montré discret. Je ne vois guère à signaler ici que l'honorable John Young dont la statue orne l'angle sud-ouest de la Place Royale. John Young a été le principal promoteur des améliorations du chenal du Saint-Laurent entre Québec et Montréal et a fait ainsi de notre ville le port national du Canada. Philippe Hébert a revêtu son héros d'une ample redingote et l'a tourné du côté du port qu'il peut voir de haut de son socle. Au bas un homme nu, appuyé sur une urne renversée, le fleuve Saint-Laurent pour le nommer, trempe ses pieds dans l'eau d'un bassin. Érigé en 1908, le monument fut inauguré en 1911 par lord Grey.

Il nous reste à parler des évêques et des souverains. On songea jadis à élever un monument à Mgr Lartigue, premier évêque de Montréal, mais le projet n'eut pas de suite. Mgr Bourget fut plus heureux : il faut dire que ses œuvres innombrables et fécondes, et le souvenir profond qu'il a laissé parmi nous, lui donnent des titres particuliers à notre gratitude. Philippe Hébert fut invité à préparer son monument au début de ce siècle. En 1903, l'œuvre achevée était inaugurée en présence de Mgr Sbaretti, maintenant cardinal, alors délégué apostolique au Canada. Deux beaux groupes, de la Religion et de la Charité, arc-boutent le piédestal. Sur les faces antérieure et postérieure deux bas-reliefs rappellent le départ des Zouaves pontificaux et la construction de la Cathédrale. La statue elle-même représente le pontife adressant la parole à son peuple. Un critique s'est demandé si ce monument ne valait pas, du point de vue de l'art, celui de Maisonneuve. Nous ne le croyons pas, mais nous lui reconnaissons de hautes qualités.¹

Philippe Hébert fut encore appelé à glorifier dans le bronze le roi Édouard VII. Ce monument est beaucoup plus fastueux, comme il convient. Le piédestal, dessiné par l'architecte Umbdenstock, manque de simplicité. Tout un peuple de statues s'y attache. C'est d'abord, au pied du Souverain, la *Paix armée*; puis un groupe de femmes qui symbolisent les nationalités du Canada : l'anglaise, la française, l'écossaise et l'irlandaise; puis d'autres symboles : l'*Abondance*, répandue par l'*Agriculture*, l'*Industrie* et l'*Étude*; enfin, derrière le piédestal, un *génie aux ailes déployées*, brisant une

¹ Une autre statue de Mgr Bourget se trouve dans la chapelle des évêques, dans la cathédrale, statue gisante, en bronze, du sculpteur italien Barberi, inaugurée récemment.

lourde chaîne, qui représente les préjugés et les persécutions. Le roi, drapé dans son manteau royal, domine tout cela, la main gauche posée sur la couronne et la droite portant le sceptre. Je ne sais pourquoi j'ai toujours pensé que l'artiste aurait dû coiffer le souverain de sa couronne: il était chauve, en effet, et la calvitie n'a rien de sculptural. Quoi qu'il en soit, le duc de Connaught, qui présida le dévoilement, en 1914, dut bien reconnaître son frère, car il est fort ressemblant.

On ne sera pas étonné que nous ayons deux statues de Victoria I. Elle a régné assez longtemps pour cela... Le monument que lord Minto inaugura, en 1900, orne le perron du Royal Victoria College de l'Université McGill, rue Sherbrooke. Étant donné la date, on s'attendrait à contempler les traits d'une souveraine déjà vieille; or, c'est une reine encore jeune qui nous apparaît, le cou droit, nerveuse et svelte. C'est que la princesse Louise, sa fille, épouse du marquis de Lorne, gouverneur du Canada, avait sculpté cette statue au temps où elle habitait Rideau Hall, entre 1878 et 1883.

Plusieurs années avant que la Princesse eût donné la statue de sa mère à l'Université McGill nous possédions un monument de Victoria. Lord Dufferin l'avait inauguré en 1872. Il avait profité de son discours pour rendre hommage aux Canadiens français. Le piédestal de ce monument n'est pas un ornement pour la Place Victoria où il s'élève. Mais la statue, qui est du sculpteur anglais Marshall Wood, ne manque pas de beauté. La reine, très jeune malgré ses cinquante ans, est drapée à l'antique. Le front ceint de la couronne royale, elle porte dans sa main droite le sceptre et dans sa gauche une couronne de lauriers.

* * *

Mais j'ai hâte d'arriver aux géants de nos origines, à Jacques Cartier, à Maisonneuve, à Dollard, à Jeanne Mance, à Iberville.

Le premier blanc qui ait vu notre île, qui ait promené ses yeux, du haut du Mont-Royal nommé par lui, sur la vaste campagne laurentienne, qui ait prononcé une parole divine sur la peuplade païenne d'Hochelaga, a été Jacques Cartier. Chose curieuse, ce fut l'ancienne ville de Saint-Henri, maintenant englobée dans Montréal, qui prit l'initiative d'élever au découvreur du Canada le premier monument que l'on connaisse. La statue du navigateur, par le sculpteur Vincent, le bras levé vers les terres nouvelles, domine une construction bizarre en fonte, d'un style de fantaisie. Il y a là quatre pinacles en forme de cierge pascal et quatre vasques très

ornées reposant sur des pieds non moins ornés: le tout, sur une base où s'étalent des roseaux et qui trempe dans l'eau d'un vaste bassin. L'œuvre date de 1893.

Près d'un demi siècle plus tard, à l'occasion du iv^e centenaire de la découverte du Canada, la France devait nous faire cadeau d'un autre Jacques Cartier, réplique de celui qui orne à Paris l'ancienne Place François Ier, au bord de la Seine. Ce beau buste, du sculpteur Léon Drivier, fut placé sur le nouveau pont du havre, à qui il donna du même coup son nom. On se rappelle la pittoresque cérémonie de 1934, sur l'esplanade de l'île Sainte-Hélène, le discours de M. Henri Bordeaux, les colombes aux trois couleurs qui s'envolèrent au moment du dévoilement du monument, le vent qui claquait dans les drapeaux...

La célébration de ce quatrième centenaire souleva une ardente controverse. Était-ce Cartier ou Cabot qui avait découvert le Canada? Si j'ouvre le *Petit Larousse illustré*, qui est entre toutes les mains, je lis que Jean et Sébastien Cabot découvrirent Terre-neuve et le Canada en 1497. Si ensuite je me reporte à l'article Cartier, je vois que le navigateur malouin n'a fait qu'explorer ces parages en 1534, et en a pris possession au nom de François Ier. Nous savons ce qu'il faut penser des Cabots: le livre de l'abbé Groulx sur Jacques Cartier nous l'a appris.

Mais les Italiens de Montréal, sachant que les Cabot étaient des Vénitiens au service de l'Angleterre, ne furent pas fâchés de réclamer pour eux la gloire de la découverte de leur pays d'adoption. Ils projetèrent d'élever un monument à leurs deux compatriotes. Ils en confièrent l'exécution au sculpteur Guido Casini.

Les Canadiens français furent abasourdis de tant d'audace. Ils protestèrent et ayant eu connaissance de l'inscription qui devait paraître sur le monument, exigèrent qu'on en changeât la rédaction avant le dévoilement. L'inscription fut changée et le monument dévoilé au parc Atwater, en 1935.

Les villes cosmopolites sont exposées aux incidents de ce genre. Je m'empresse d'ajouter que nos concitoyens italiens n'étaient, dans toute l'affaire, animés d'aucune acrimonie.

Je suis sûr qu'ils admirent comme nous nos héros nationaux, surtout ceux qui ont du panache, et par exemple Adam-Dollard des Ormeaux, le héros par excellence de notre jeunesse. Au milieu des arbres et des fleurs du Parc LaFontaine se dresse son monument, un des plus beaux de la ville. Cette œuvre de M. Alfred Laliberté a quelque chose de nerveux, d'élancé, d'enthousiaste,

qui convient parfaitement au héros du Long-Sault. D'une large base horizontale où l'on peut lire les noms des compagnons de Dollard et où s'inscrivent deux bas-reliefs en bronze représentant le départ des héros et leur serment, une haute stèle se dresse, terminée par une tête de femme symbolisant la *patrie*. Au centre de la stèle, un admirable groupe: Dollard écoutant la voix du *devoir* (une femme qui lui montre le visage de la *patrie*), s'apprête à donner sa vie, alors qu'un de ses compagnons a déjà succombé.

M. Faillon, l'auteur de l'histoire de la *Colonie française au Canada* avait, dès le milieu du xix^e siècle, formulé le vœu de voir s'élever un monument splendide aux héros du Long-Sault. Ce n'est qu'en 1910 qu'un gentilhomme irlandais, M. J.-C. Walsh, rappela le vœu de Faillon et provoqua la création du comité du monument. MM. Jean-Baptiste Lagacé et Émile Vaillancourt furent l'âme du mouvement, qui aboutit avec un parfait succès au dévoilement de la statue, le 24 juin 1920.

Pierre LeMoyne d'Iberville naissait une année après la mort de Dollard. Il a sa statue dans le quartier de Ste-Cunégonde. Est-ce parce que St-Henri avait son Jacques-Cartier depuis 1893 que Ste-Cunégonde voulut avoir son d'Iberville en 1894? Noble émulation dans l'embellissement urbain dont nous avons perdu l'habitude! On confia la statue de Pierre LeMoyne d'Iberville au sculpteur J.-A. Vincent. Le marin qui ravagea Terre-Neuve, conquit la baie d'Hudson et fonda la Louisiane, nous apparaît cuirassé et l'épée au poing, mais un peu petit, juché sur un baldaquin fantaisiste qui recouvre une fontaine. N'importe, il ne fut pas complètement oublié des siens, et nous pourrions le dire, cette année, aux fêtes de la Louisiane.

La loi des contrastes nous amène à parler maintenant d'une femme, la seule, avec Victoria I, qui ait son monument à Montréal: Jeanne Mance.

Cette douce et noble figure de nos origines méritait éminemment d'être immortalisée dans le bronze. C'est grâce à la délicatesse et à la générosité d'un archevêque que nous trouvons son accueillante image dans la cour d'honneur de notre Hôtel-Dieu. Elle l'a fondé et elle y a dépensé sa vie. Le sculpteur Philippe Hébert, se rendant à l'invitation de Mgr Paul Bruchési, a su entrer parfaitement dans les intentions du donateur et il a fait ainsi une œuvre de goût, pleine de simplicité et d'émotion. Il faut admirer sans réserve ce beau groupe de la célèbre hospitalière penchée sur un blessé, et la base de granit gris, aux lignes calmes,

qui le porte. Sous trois fleurs-de-lys on lit ces simples lignes: Jeanne Mance - 1606-1673 - Avec l'aide généreuse de Mme de Bullion - Elle fonda cet Hôtel-Dieu - Asile des pauvres malades - Et lui donna - Sa tendre charité - Son inlassable dévouement - Toute l'énergie de son âme d'élite.

On dévoila cette émouvante statue en 1909, à l'occasion du 250^e anniversaire de l'arrivée des Hospitalières de LaFlèche.

Nous retrouvons Jeanne Mance, Place d'Armes, à l'un des angles du monument de Paul-Chomedey de Maisonneuve. Voilà l'œuvre capitale de notre sculpteur national, Philippe Hébert, et sans doute le plus parfait de nos monuments montréalais.

Sous la présidence du maire McShane, une assemblée de citoyens s'était réunie en 1891, à l'effet de trouver les moyens de glorifier Maisonneuve. La première pierre du monument fut posée en 1892 et l'inauguration, honorée de la présence de sir Adolphe Chapleau, lieutenant-gouverneur de la province, eut lieu le 1^{er} juillet 1895.

Ce fut un grand déploiement d'éloquence.

En ce temps-là, la Place d'Armes était un jardin entouré d'une haute grille de fonte. Le monument remplaçait un gracieux jet d'eau tombant dans une vasque. Il y avait des banes en bordure des allées; il y avait des arbres. Et les constructions d'alentour, encore à l'échelle humaine, ne donnaient pas à la Place l'aspect d'un puits. Surtout, il n'y avait pas ces ventilateurs, en forme de salières, qui déshonorent maintenant un des endroits les plus sacrés de la ville.

La Place d'Armes primitive était beaucoup plus étroite.¹ Avant 1830, elle s'étendait entre la rue Saint-Jacques et l'ancienne église paroissiale, posée au beau milieu de la rue Notre-Dame. Après la démolition de celle-ci on ne s'avisa pas tout de suite de niveler cet espace libre. Ce n'est que vers 1844, si je ne me trompe, que l'on se mit à paver la Place. L'entreprise traîna en longueur: rien d'étonnant; on se plaignait, en 1849, de ne voir qu'un seul maçon travailler à cette tâche, depuis cinq ans.

Malgré la disparition de la verdure d'antan, le monument a toujours belle allure. Ses trente pieds d'élévation lui permettent de ne pas paraître complètement aplati par l'immeuble Aldred.

¹ Un buste du roi George III, le premier monument commémoratif de la ville ornait déjà cette Place, au début du siècle. Il occupait une niche au 1^{er} étage de la maison remplacée par la Banque Canadienne Nationale.

Le gentilhomme champenois qui fonda notre ville, homme de guerre prudent et pieux, véritable chevalier de la Vierge, bien campé sur son piédestal de granit, s'avance, la main gauche appuyée sur son épée, la main droite tenant le drapeau. A ses pieds, quatre superbes figures assises ou agenouillées; Jeanne-Mance pansant un petit Indien, Lambert Closse et la chienne Pilote, un Sauvage à l'affût, et Charles LeMoyne, soldat et colon: en somme quatre représentants de ceux qui collaborèrent à son œuvre canadienne, de 1642 à 1666. Entre ces figures d'angles, quatre bas-reliefs rappellent la signature de l'acte de fondation, la prise de possession et la première messe, l'exploit de la Place d'Armes et le combat du Long-Sault.

Deux inscriptions sont à retenir; les paroles du Père Vimont: "Vous êtes le grain - de sénévé qui croîtra - et multipliera et se - répandra dans tout le - pays", et les paroles de Maisonneuve lui-même: "Il est de mon honneur - d'accomplir ma mission, - tous les arbres de l'île - de Montréal devraient-ils - se changer en autant - d'Iroquois".

Chaque année, le 18 mai, la Société Historique de Montréal convie la population à une courte cérémonie commémorative. Nous nous y trouvons quelques centaines: il faudrait y être par milliers.

Un autre monument peut-être plus vénérable encore que celui-ci, don de la même Société Historique de Montréal, orne l'extrémité sud-est de la Place d'Youville; je veux parler de l'*Obélisque des Pionniers*. Qui donc le connaît? Qui donc y vient parfois méditer? Et pourtant il marque le berceau même de notre ville!

Ce fruste obélisque monolithe de 30 pieds de hauteur date de 1894. Près de l'endroit où il s'élève, à la Pointe-à-Callières, débarquèrent, en mai 1642, les fondateurs de Montréal. Il faudrait lire ici la belle page de Faillon qui raconte l'événement.

Et il faudrait aussi lire, ligne à ligne, les inscriptions des quatre plaques de bronze, qui couvrent la base du monolithe. Elles rappellent le nom de la Société donatrice et deux paroles du P. Vimont et de M. Olier; les principaux événements des origines: érection du premier fort à la Place Royale nommée par Champlain, consécration de Ville-Marie à la Vierge en 1642, charte civique de Louis XIV en 1644, Maisonneuve nommé gouverneur... Elles rappellent aussi les noms des premiers colons de la ville, les noms de Jérôme LeRoyer de la Dauversière, de M. Jean-Jacques Olier et de tous les membres de la Société des Messieurs et Dames de Notre-Dame de Montréal.

Ai-je tort de penser que tous les écoliers de Montréal devraient connaître ce lieu sacré des bords du fleuve et y venir parfois en pieux pèlerinage ?

J'aurais ici terminé mon travail, si je ne voulais, avant de finir, vous signaler quatre autres monuments, assez disparates, il est vrai, mais encore fort intéressants.

Vous avez tous aperçu, près de l'entrée du pont Victoria, un énorme caillou entouré d'une grille. Il fut placé là en 1859 par les ouvriers du Pont, en mémoire des immigrants irlandais de 1847-48, décimés par le typhus. C'est à la Pointe St-Charles, en effet, qu'on érigea pour eux des hôpitaux temporaires où 6,000 succombèrent au fléau. Une inscription taillée dans la pierre rappelle ce douloureux souvenir.

Un autre caillou fut placé récemment, en bordure de la rue Sherbrooke, angle McTavish, dans la propriété de l'Université McGill. Une inscription sur une plaque de bronze affirme que là, ou aux environs, se trouvait la bourgade d'Hochelaga, visitée par Cartier en 1534. On sait que les historiens ne sont pas unanimes sur ce point. Plusieurs, dont je suis, inclineraient vers une autre localisation. Mais passons... en attendant des preuves.

Un mot sur la Tour du quai Victoria. D'après les plans de son ingénieur, M. P. Leclaire, la Commission du Hâvre l'érigea à la mémoire des marins canadiens morts au cours de la Grande-Guerre. Le Prince de Galles en posa la pierre angulaire, lors de son premier voyage. De cent cinquante pieds de hauteur au-dessus du quai supérieur et de vingt pieds de largeur, elle porte une horloge lumineuse qui sert à régler les chronomètres des vaisseaux.

Enfin, pouvons-nous oublier la *Croix du Mont-Royal*, élevée par la Société Saint-Jean-Baptiste, sur les plans de M. Pierre Dupaigne, prêtre de Saint-Sulpice ? Elle éclaire nos nuits montréalaises depuis 1924. Placée sur le plus haut sommet de la Montagne, c'est-à-dire à environ 827 pieds au-dessus du niveau de la mer, elle se voit de très loin. A trente milles de distance, elle annonce Montréal au navire qui glisse sur le fleuve. De la ville même, par une nuit très noire ou à travers les rafales d'une tempête de neige, elle semble suspendue entre le ciel et la terre. Mais par tous les temps, le jour comme la nuit, elle est une affirmation de christianisme, un acte de foi catholique de notre ville. Puisse-t-elle protéger à jamais notre population contre les mille dangers qui la menacent.

Olivier MAURALT, P.D., P.S.S.

LE RÔLE DES MATHÉMATIQUES DANS LA FORMATION DE L'INGÉNIEUR¹

On m'a demandé de vous faire une courte causerie sur le rôle des mathématiques dans la formation de l'ingénieur. Je vous apporte donc quelques réflexions sur le sujet; elles sont inspirées en partie par mon expérience de quelques années dans l'enseignement, en partie par des études publiées en ces dernières années dans les comptes rendus de l'«Engineering Education», lesquelles faisaient suite à une enquête poursuivie sur tout ce qui se rapporte à la préparation et à l'exercice de la profession d'ingénieur.

Pour bien saisir jusqu'à quel point il est nécessaire ou il peut être utile d'introduire les mathématiques dans le programme d'études de l'ingénieur, il est bon de se remettre en mémoire quelles sont les attributions et les tâches ordinaires réservées à cette carrière.

Dans une causerie précédente, mon collègue, M. Flahault, vous a dit ce que l'on devait attendre de l'ingénieur moderne; je n'ai pas l'intention de répéter ici ce qui a déjà été dit excellemment. Je me bornerai à rappeler que l'on a déjà défini le champ des activités de l'ingénieur comme comprenant les trois principaux genres de services suivants: le contrôle de l'utilisation des matériaux et des énergies présents dans la nature; l'organisation de l'effort humain en vue de réaliser ce contrôle et cette utilisation; l'estimation du coût des entreprises qui en résultent et l'appréciation de leur valeur au point de vue économique et social.

C'est dire que dans les domaines très variés où il peut être appelé à opérer, l'ingénieur a pour fonction d'étudier des projets, de dresser des plans, de surveiller et de diriger l'exécution de travaux de natures diverses, soit qu'il s'agisse de grands travaux publics, soit qu'il s'agisse de production industrielle, d'exploitation minière, de développement hydraulique ou électrique, etc.

L'ingénieur est encore parfois appelé à remplir les devoirs d'administrateur ou d'avisur technique dans la direction des affaires des villes ou des grandes institutions.

Dans ses diverses tâches, l'ingénieur pour étudier ses projets, pour dresser ses plans, pour utiliser judicieusement les matériaux et les ressources dont il dispose, doit connaître les propriétés de ses

¹ Conférence donnée à l'École Polytechnique le jeudi 23 avril 1936.

matériaux et les conditions et les limitations de leur emploi; mais pour déterminer exactement comment il doit agencer et combiner les éléments de ses constructions de toutes sortes, dans quelle proportion et de quelle manière il est le plus avantageux et le plus économique d'utiliser les matériaux et la main-d'œuvre dont il dispose, l'ingénieur est amené inévitablement à exécuter des calculs multiples, poursuivis par des procédés divers, numériques ou graphiques. L'ingénieur est donc en bonne partie un homme de chiffres et de calculs; les mathématiques lui sont un instrument indispensable, auquel il recourt plus ou moins fréquemment, sous une forme ou sous une autre, suivant les diverses spécialités dans lesquelles il exerce son activité.

Mais la connaissance des mathématiques est nécessaire à l'ingénieur non seulement pour la poursuite quotidienne de ses travaux professionnels, mais également pour lui permettre d'atteindre à d'autres connaissances fondamentales. Il est clair que l'ingénieur doit posséder une connaissance assez approfondie des théories fondamentales et des lois principales de la physique et de la chimie, de la mécanique, résistance des matériaux, hydraulique, électricité, thermodynamique, etc. Pour atteindre à cette connaissance, il doit recourir aux méthodes de l'analyse mathématique, il doit en particulier acquérir une maîtrise raisonnable des éléments du calcul différentiel et intégral et de la géométrie analytique.

Mais si les sciences mathématiques sont utiles et même nécessaires à l'ingénieur pour l'emploi qu'il en fait dans l'exercice quotidien de sa profession, de même que dans la poursuite de ses études universitaires et professionnelles, elles lui sont encore indispensables pour la facilité qu'elles lui apporteront à continuer par lui-même ses études une fois qu'il aura quitté l'École; grâce à elles, il sera plus en mesure de compléter son instruction et sa formation professionnelle en poursuivant des études spéciales et personnelles, en suivant les revues et autres ouvrages techniques.

Le jeune ingénieur qui sort de l'École doit songer que la profession dans laquelle il s'engage va évoluer avec les années; le monde marche constamment et de nos jours plus vite que jamais. Les problèmes qui se posent à l'ingénieur aujourd'hui dans notre pays sont assurément plus compliqués et plus variés qu'il y a trente ans par exemple. Le champ des applications scientifiques s'élargit sans cesse, et de même le domaine dans lequel l'ingénieur peut déployer utilement ses activités.

Si le jeune ingénieur veut être en état de suivre le progrès et l'évolution dans sa profession, il doit s'outiller de façon à pouvoir par lui-même s'assimiler les découvertes et les techniques nouvelles. Pour cela une connaissance plus que superficielle des principales branches des mathématiques lui est bien nécessaire.

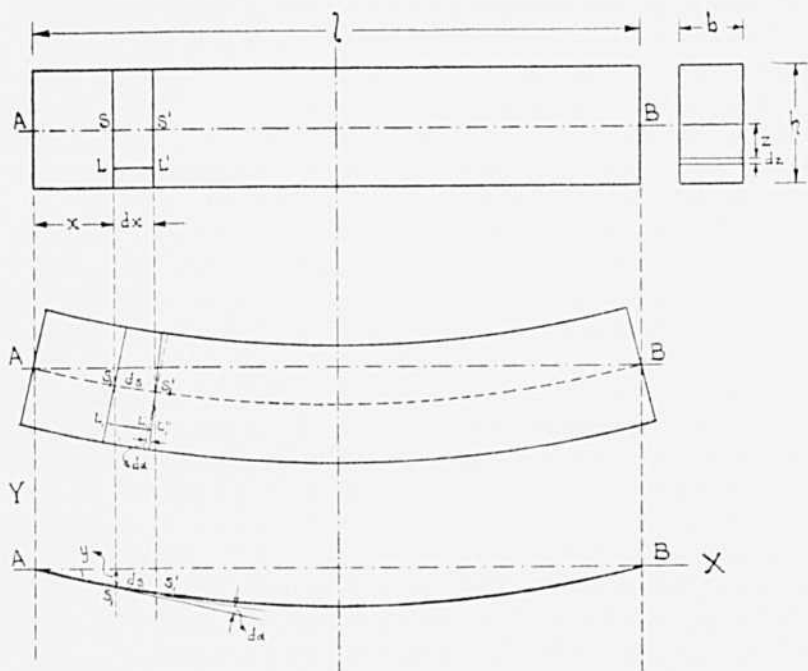
Ces considérations font que l'on s'étonne moins de la somme de connaissances mathématiques que l'on exige du jeune homme qui entre à une école de génie civil; on comprend que l'on continue pendant plusieurs années du cours à augmenter ses connaissances dans ce domaine, de façon à lui donner une maîtrise raisonnable des notions et des opérations mathématiques; car plus l'élève sera en état de manier cet outil avec aisance et sûreté, plus rapides seront ses progrès dans un grand nombre d'autres domaines.

A l'appui de ces opinions j'apporterai quelques citations tirées des différents rapports de la Commission d'investigation et de coordination de l'Engineering Education. Dans son rapport préliminaire en 1926, énumérant les sujets fondamentaux qui doivent être inclus dans tous les cours d'ingénieur, elle mentionne en premier lieu les mathématiques, y compris le calcul différentiel et intégral.

Dans son troisième rapport en 1929, elle s'exprime de nouveau en ces termes: "une connaissance approfondie des mathématiques, y compris le calcul, ainsi que de la physique et de la chimie, est considérée par nous comme indispensable dans tous les cas". Et plus loin elle ajoute: "Il est à peine possible dans notre jugement d'exagérer l'importance de posséder comme base une connaissance approfondie des mathématiques, de la physique et de la mécanique, ainsi que de la relation étroite qui existe entre ces divers sujets".

Il est donc entendu que l'élève ingénieur qui se présente à l'étude de sa profession doit posséder déjà un certain bagage de connaissances mathématiques; il a dû l'acquérir dans les institutions d'enseignement secondaire ou primaire supérieur ou dans des cours spéciaux préparatoires. Pour ce qui est de notre École Polytechnique, ce bagage comporte des connaissances d'arithmétique, d'algèbre élémentaire et de géométrie plane. La première année d'étude à l'École Polytechnique est employée en bonne partie à raffermir et à amplifier ces connaissances de mathématiques: l'arithmétique, l'algèbre, la trigonométrie, la géométrie plane et dans l'espace sont étudiées d'une façon encore plus approfondie et plus complète; l'élève aborde l'étude de la géométrie analytique, il commence les travaux de dessin industriel où il trouve l'applica-

tion de divers principes de géométrie; il fait en même temps une revue des éléments fondamentaux de la physique et de la chimie. De la sorte les élèves arrivent en deuxième année avec une préparation aussi uniforme que possible. C'est en deuxième et troisième année que l'on poursuit l'étude des mathématiques plus avancées: géométrie descriptive, géométrie analytique, calcul différentiel



et intégral. On y aborde en même temps la mécanique rationnelle, la statique graphique, l'arpentage plan et géodésique, tous sujets ayant une relation étroite avec les études mathématiques précédentes ou celles faites concurremment. L'élève évidemment poursuit toujours en même temps ses études de physique, de chimie physique et de chimie, où l'on trouve fréquemment l'occasion de faire appel aux procédés mathématiques.

Rendu à la fin de sa troisième année, l'élève est donc censé posséder les connaissances mathématiques indispensables à la poursuite de ses études d'ingénieur.

Permettez-moi d'illustrer par un petit exemple l'utilisation que l'on doit faire des mathématiques dans l'étude de certaines

questions. Considérons la question de la courbe élastique, c'est-à-dire de la courbe représentant la forme de l'axe neutre d'une poutre après la flexion. Supposons une poutre rectangulaire, portant une charge uniforme de p livres par unité courante, horizontale et appuyée à ses deux extrémités. Considérons deux sections infiniment voisines SL et $S'L'$. Après la flexion, elles prennent la forme S_1L_1 et $S'_1L'_1$, faisant entre elles un angle da égal à l'angle entre les tangentes à la courbe élastique aux points S_1 et S'_1 .

La fibre LL' devient $L_1L'_1$; son allongement est $L_1L'_1$ ou zda , z étant la distance de la fibre à l'axe neutre.

La force développée dans la fibre est $E \left(z \frac{da}{ds} \right) b dz$, la longueur primitive de la fibre étant ds et E étant le module d'élasticité. Le moment de cette force par rapport à un point de l'axe neutre est: $\left\{ E \left(z \frac{da}{ds} \right) b z \right\} z = E \left(\frac{da}{ds} \right) z^2 b dz$.

On a donc pour le moment des forces intérieures:

$$\int_{-\frac{h}{2}}^{\frac{h}{2}} E \frac{da}{ds} z^2 b dz = EI \frac{da}{ds} = M = \frac{plx}{2} - \frac{px^2}{2} = \frac{px}{2} (1-x)$$

$$EI x \frac{\frac{d^2y}{dx^2}}{\left[1 + \left(\frac{dy}{dx} \right)^2 \right]^{3/2}} = \frac{px}{2} (1-x). \text{ Si on néglige } \frac{dy}{dx}, \text{ on a:}$$

$$EI \frac{d^2y}{dx^2} = \frac{px}{2} (1-x)$$

Cette dernière équation différentielle est celle d'une courbe qui se confond pratiquement avec la courbe élastique. Par des intégrations successives, on obtient:

$$EI \frac{dy}{dx} = \frac{plx^2}{4} - \frac{px^3}{6} + C, \quad EI y = \frac{plx^3}{12} - \frac{px^4}{24} + c_1 x + c_2$$

Comme $y = 0$, pour $x = 0$, et $x = 1$, on a: $c_2 = 0$, et $c_1 = -\frac{pl^3}{24}$

$$\text{D'où: } y = \frac{1}{EI} \left[\frac{plx^3}{12} - \frac{px^4}{24} - \frac{pl^3}{24} x \right]$$

Un point bas de la courbe existe pour $\frac{dy}{dx} = 0$,

$$\text{ou } \frac{-px^3}{6} + \frac{plx^2}{4} - \frac{pl^3}{24} = 0;$$

on constate que $x = \frac{1}{2}$ est une solution; il ne peut y en avoir d'autre

dans l'intervalle $x = 0$ à $x = 1$, car $\frac{d^2y}{dx^2} = \frac{1}{EI} \times \frac{px}{2}(1-x)$ est positive, d'où $\frac{dy}{dx}$ ne peut passer qu'une fois par zéro dans cet intervalle.

$$\text{Pour } x = \frac{1}{2}, y_{\min.} = \frac{pl^4}{EI} \left(\frac{-5}{384} \right). \text{ Si } l = 16 \text{ pieds} = 192 \text{ pes, } p =$$

16 lbs par pouce $E = 600\ 000$ b = 8 pouces $h = 12$ pouces,

$$Y_{\min.} = - \frac{4096}{10000} = -0,4 \text{ pouce.}$$

Comme $\frac{dy}{dx}$ augmente constamment algébriquement, il est à sa plus

grande valeur absolue aux deux extrémités: pour $x = 0$,

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{pl^3}{24 EI} = - \frac{512}{500007} = -0,007$$

Ce petit exemple montre bien combien nombreuses sont les connaissances en mathématiques auxquelles il faut faire appel pour traiter un problème relativement simple.

Il y a lieu de se demander si nos exigences au point de vue mathématiques sont suffisantes ou exagérées. Notre programme est-il trop ambitieux pour notre milieu? Devrait-il au contraire être poussé plus loin?

Remarquons tout d'abord que notre programme se compare fort bien avec celui des écoles d'ingénieurs américaines; sans compter qu'à notre École Polytechnique le cours régulier est de cinq ans, alors qu'il est de quatre dans les écoles américaines en général.

Mais il faut admettre que le programme des écoles américaines est sensiblement inférieur à celui des écoles du continent européen, et en particulier à celui des grandes écoles françaises.

Les autorités américaines reconnaissent les insuffisances qui en résultent pour la science professionnelle chez elles. Le rapport de la Commission d'Investigation déclare que le rôle principal des écoles d'ingénieurs aux États-Unis a été de fournir en quantité suffisante les hommes requis pour les besoins ordinaires de l'industrie au point de vue technique, commercial ou de la surintendance. Les efforts pour créer des écoles de choix visant à maintenir un niveau scientifique réellement supérieur n'ont pas eu beaucoup de succès règle générale. Une des conséquences c'est que les industries constructives en Amérique ont dû se reposer sur les hommes formés à l'étranger pour toutes les choses exigeant une grande puissance d'analyse ou de conception. La recherche technique a dépendu dans une large mesure des hommes formés en Europe ou des hommes ayant eu un entraînement en science pure. Ces conditions, ajoute le rapport, sont corrigées graduellement, mais la profession d'ingénieur américaine est encore loin de se suffire à elle-même dans son niveau intellectuel le plus élevé.

Pour déterminer jusqu'à quel point la formation mathématique doit entrer dans la formation générale de l'ingénieur, je ne crois mieux faire que de faire appel à l'opinion du Dr W. E. Wickenden, président de la société "for the Promotion of Engineering Education", qui, au mois d'avril 1934, s'exprimait à peu près en ces termes. Je suis invité à vous faire quelques observations au sujet de la façon d'ajuster le cours d'étude des ingénieurs à la préparation que possèdent au point de vue mathématiques les étudiants actuels en génie civil. Ce thème est l'un de ceux qui font l'objet de nos discussions perpétuelles. Depuis qu'il y a des ingénieurs et qu'on a songé à les éduquer, ce problème existe. Un système spécial d'éducation pour l'ingénieur est né du désir de se débarrasser de la règle du pouce chère à l'homme qui s'est éduqué lui-même et qui prétend suivre les leçons de sa propre expérience, et on a cherché au contraire à établir une science sur laquelle on puisse se reposer en toute sécurité. Mais la lutte pour y arriver n'est pas encore finie. Nous entendons encore des diplômés qui se vantent de n'avoir jamais utilisé le calcul depuis qu'ils ont quitté le collège et qui suggèrent qu'on le retranche du cours d'étude. Je ne doute pas que l'on pourrait donner quelque sorte d'éducation d'ingénieur convenablement effective, sans autres mathématiques que l'arithmétique et l'algèbre simple. Les pyramides d'Égypte ont été construites sans l'em-

ploi des grues mécaniques, je crois, mais cela a pris beaucoup de temps dans un âge où le travail comptait peu.

Au risque de paraître bien catégorique, je me permets de déclarer que la clef à l'économie de temps et d'effort dans l'éducation de l'ingénieur, c'est un entraînement supérieur en mathématiques. Toutefois, nos écoles d'ingénieurs reconnaissent qu'elles doivent accepter les produits actuels des "high-schools" accrédités, et que ces produits ne peuvent être que légèrement passés au tamis et ajustés à nos exigences spéciales. Lorsqu'il s'agit de juger de la préparation suffisante d'un étudiant, les mathématiques sont le point important de l'affaire et nous faisons bien de nous concentrer sur lui. Après tout, nous ne nous appuyons que légèrement sur l'éducation préparatoire dans les autres sciences. Ce que l'étudiant a pu apprendre de physique, de chimie ou de biologie au "high-school" n'est pas d'importance vitale pour nous. Les mathématiques, d'un autre côté, sont la fondation même sur laquelle nous bâtissons directement. Elles se rattachent d'une façon essentielle aux instruments de travail de l'ingénieur et à ses façons de penser. L'ingénieur est presque le seul homme qui dans les détails pratiques de la vie considère des relations quantitatives dépassant les limites de la simple arithmétique. De plus, il est presque seul à s'intéresser aux relations de fonctions qui existent entre les choses, au lieu de les considérer simplement comme des amas d'objets ou d'argent.

Ce que nous avons en vue par l'étude des mathématiques au high-school, c'est non seulement la préparation technique de l'étudiant à certaines études supérieures, mais c'est aussi la sélection qui résulte de cet entraînement particulier. Dans presque toutes les enquêtes qui ont été faites sur la valeur des prévisions que l'on peut établir quant au succès futur d'un élève dans ses études d'ingénieur, en se basant sur son record de "high-school", les mathématiques se classent au premier rang comme valeurs d'indication. C'est dans les mathématiques que tout d'abord et souvent uniquement l'élève se sent dans un domaine où les méthodes sont plus importantes que les faits, et où la ligne de démarcation s'établit clairement entre la maîtrise véritable d'un sujet et un simple à peu près. Lincoln, rappelons-le, s'est mis à l'étude de la géométrie afin de saisir la pleine signification du mot "démontrer". D'après l'arrangement actuel des cours dans nos écoles, les mathématiques sont à peu près la seule matière comportant une étude cumulative;

pour elles, un défaut de maîtrise du sujet dans un terme demeure comme un fléau pour l'étudiant dans le terme suivant, et la simple mémoire ou le verbiage facile sont sûrs d'être pris en défaut tôt ou tard. Ce sont ces qualités intellectuelles et morales tout autant que la matière même du cours, qui font que les mathématiques ont une haute valeur pour opérer une sélection parmi les élèves des "high-schools" d'Amérique, au point de vue des aptitudes pour le génie civil, même si ces mathématiques sont souvent enseignées d'une façon médiocre.

Quand nous avons fait tout ce qui est possible pour conserver ou gagner du terrain au point de vue de la préparation mathématique dans les high-schools, nous sommes bien obligés d'accepter les élèves qu'ils produisent tels qu'ils sont. Une partie d'entre eux toutefois ne peut être acceptée par nous que provisoirement, si même nous l'acceptons. Quel que soit le niveau où nous placions la ligne de démarcation, nous pouvons nous attendre à enseigner nous-mêmes quantité de mathématiques plutôt élémentaires. Tout le sujet des mathématiques a besoin d'être revu et réappris d'une façon plus parfaite durant la première année, et le temps ainsi dépensé est plus que regagné par le progrès rapide accompli par la suite dans la partie plus avancée du cours. La maîtrise du sujet est ce que nous cherchons plutôt qu'une connaissance quelconque, et elle ne s'obtient qu'en réapprenant les choses plusieurs fois de suite.

Après ces déclarations du Dr Wickenden, je rappellerai brièvement les opinions exprimées par plusieurs professeurs et ingénieurs éminents, au cours de conférences tenues à l'Université Cornell, en juin 1934, et portant sur les sujets de mathématiques, au delà du cours élémentaire de calcul, qu'il semblerait nécessaire d'inclure, dans l'équipement scientifique de l'ingénieur d'aujourd'hui. A ces conférences prirent part en particulier le Dr Théodore Thodorssen de Langley Field, Virginia, centre d'aviation américaine, M. W. R. Griswold, de la Packard Motor Company, M. Dudley, de la Westinghouse, S. Dushman et P. L. Alger, de la General Electric Company, et J. B. Scarborough, de la U. S. Naval Academy.

Le sentiment de ces messieurs peut se résumer comme suit: les mathématiques actuellement enseignées dans les écoles d'ingénieurs, aux États-Unis, peuvent suffire pour environ 75% des ingénieurs, mais il y a 25% d'entre eux qui auront à traiter des problèmes de nature ou de difficultés telles qu'ils auraient grand avantage

à pouvoir suivre des cours sur les équations aux dérivées partielles, sur la théorie des fonctions d'une variable complexe, sur les séries de Fourier, la théorie des vibrations, les fonctions elliptiques, la théorie du potentiel, l'hydrodynamique, la théorie de l'élasticité, etc.

Cette petite énumération suffit à montrer la grande variété de sujets d'ordre mathématique qu'il peut être utile à un ingénieur de connaître sans compter la multitude de questions dans d'autres domaines avec lesquelles il doit être familier. Il ne faut pas s'étonner si la tendance depuis un certain nombre d'années a été vers la concentration sur les sujets fondamentaux. Ce sentiment est exprimé par exemple par C. F. Hirshfeld, chef des recherches à la Detroit Edison Company, dans la conférence qu'il prononçait en mai 1933, sous le titre: "Ce que l'Industrie attend de l'Éducation technique dans la prochaine décade.

Si l'étudiant, dit-il, a compris une fois les concepts importants qui dominent tous les autres, il possède les outils qui lui permettront d'obtenir les résultats dont il a besoin pour convenir à un cas quelconque. Parlant comme un employeur à l'esprit pratique qui a eu l'occasion d'engager des diplômés ingénieurs, je trouve qu'un trop grand nombre d'entre eux ne peuvent résoudre un problème que dans la mesure où il cadre avec les conditions d'une formule apprise au collège ou trouvée dans un aide-mémoire d'ingénieur. Mettez-les en présence de quelque chose qui ne se ramène pas à cette formule et ils sont perdus. Pourquoi? Parce qu'ils ne savent pas de quelle façon ces formules ont été établies. Parce qu'ils ont appris une collection de faits au lieu d'apprendre le procédé de raisonnement d'après lequel ces faits, et d'autres, peuvent être déduits de certains concepts généraux.

Et plus loin il ajoute: "Nous avons besoin d'un meilleur entraînement dans les études de base et fondamentales telles que les mathématiques, la physique, la chimie et la mécanique, et aussi nous devons établir une meilleure relation entre ces études et celles qui reposent sur elles". Dans une conférence en 1934, sur le rajustement de politique et de programme dans l'éducation des ingénieurs, des opinions analogues sont formulées par Robert E. Doherty, doyen de l'école de génie civil de l'Université Yale. Après avoir relaté comment il avait constaté chez lui et chez beaucoup d'autres ingénieurs certaines insuffisances de formation, une compréhension incomplète des principes fondamentaux et une inaptitude à rai-

sonner en partant de ces principes essentiels, comment sous la direction et l'enseignement de Steinmetz il avait appris à penser et à raisonner, il en vient à conclure que cette aptitude à raisonner et à appliquer les principes fondamentaux est l'objet principal qu'il faut rechercher dans l'enseignement.

L'expérience, dit-il, a démontré qu'un esprit entraîné peut faire son chemin dans de nouvelles situations, même si le sujet particulier qu'il a à traiter et les techniques qui s'y rapportent n'ont pas été étudiées par lui au collège. N'importe qui peut se rappeler un grand nombre d'hommes qui ont réussi d'une façon éminente dans des champs d'activité pour lesquels ils ne s'étaient pas préparés spécialement au collège. Avec une connaissance de base appropriée, ces aspects spécialisés des choses peuvent être appris par un esprit entraîné avec une raisonnable facilité après le collège. Le contraire, toutefois, n'est pas aussi vrai. L'homme qui a dépensé des années de formation au collège en grande partie à acquérir ces renseignements et à apprendre des techniques spéciales se trouve placé dans une situation défavorable et extrêmement décourageante si plus tard, durant les heures encombrées de la pratique professionnelle, et sans une discipline pour le guider, il cherche à apprendre l'art de penser. Naturellement il y a du raisonnement à faire dans n'importe quel cours spécialisé, et les sujets d'étude et les techniques à apprendre peuvent être traités premièrement comme des disciplines intellectuelles. Mais le point délicat est celui-ci: sur lequel les deux — le raisonnement ou le sujet lui-même et les techniques — faut-il appuyer davantage?

Ce doit être sur le procédé du raisonnement. Par exemple, une place préminente doit être accordée aux mathématiques et à la physique, non pas comme simple préparation pour un futur travail théorique spécial qui suppose ces choses connues, mais plutôt comme une discipline rigoureuse dans l'art d'analyser et de penser.

De ces déclarations d'hommes qui font autorité se dégage l'impression très nette qu'à leur avis, dans la formation de l'ingénieur comme en toute autre chose, il faut viser d'abord à la qualité, il faut travailler en profondeur et non pas superficiellement, il faut accorder la première place aux sujets fondamentaux, même si cela force à abandonner certaines matières, intéressantes peut-être, mais moins primordiales.

La complexité sans cesse croissante des problèmes soumis à l'ingénieur et les conditions nouvelles de l'industrie vont exiger une

formation théorique et scientifique de plus en plus sérieuse chez l'ingénieur qui veut arriver en bonne place.

Je n'en veux comme indication que ces déclarations de M. M. Boring de la General Electric, qui, au cours de conférences tenues à l'Université Cornell, en juin 1934, disait qu'une des leçons que la dépression avait apprises aux compagnies employant des ingénieurs, c'était la nécessité d'éliminer les médiocres de leur personnel, avant qu'ils n'y soient restés trop longtemps et qu'ils ne soient enfoncés dans une routine dont on ne peut pas les sortir sans un sérieux dommage pour eux-mêmes. A l'avenir il n'y aura que les meilleurs des ingénieurs diplômés qui seront employés par les compagnies, et comme la demande pour les ingénieurs va être moins forte que dans le passé, les compagnies vont être en état d'exercer une sélection beaucoup plus grande, et ceux qu'elles engageront devront être réellement supérieurs au point de vue de leur personnalité, de leurs études professionnelles et de leur valeur intellectuelle.

La conclusion à tirer de ceci c'est qu'à l'avenir plus que par le passé, l'ingénieur qui ambitionnera d'occuper une position honorable dans sa profession devra posséder une formation scientifique sérieuse, ce qu'on ne peut guère concevoir aujourd'hui sans des connaissances mathématiques assez étendues.

La tendance qui se manifeste un peu partout en Amérique, c'est d'orienter les études de façon à donner à l'étudiant une bonne formation de base. On se rend compte qu'il ne sert à rien de diminuer la part des choses essentielles, pour faire place à des matières nouvelles, quel qu'en soit l'intérêt: c'est diminuer les fondations de l'édifice, sous prétexte qu'il faut lui ajouter un étage.

Ici à l'École Polytechnique, nous n'avons qu'à demeurer fidèles à notre tradition ancienne, pour conserver à nos études l'orientation qui apparaît aujourd'hui la meilleure à la généralité des gens.

Le programme a toujours réservé une place assez importante aux mathématiques, du moins pendant les premières années du cours, mais une place qui n'est nullement exagérée si l'on veut que l'élève fasse de ces matières une étude assez approfondie pour en bénéficier dans sa formation intellectuelle et pour être en état de les utiliser dans ses études subséquentes.

V.-E. BEAUPRÉ,

Professeur titulaire à l'École Polytechnique

LE DÉVELOPPEMENT DE LA RACE FRANÇAISE À PARTIR DE LA PRÉDICATION CHRÉTIENNE.

LE RÔLE DES ÉVÊQUES DANS LA FORMATION DE LA MENTALITÉ FRANÇAISE¹

Les Français, au moment où fut prêché l'Évangile, s'appelaient les Gallo-Romains.

Physiquement ils étaient le résultat du croisement des anciens habitants du territoire, les Ligures, avec des Celtes, beaucoup moins nombreux et venus plus tard. Les Romains en conquérant la Gaule y apportèrent encore un peu de sang nouveau. Nous étions donc, comme tous les peuples depuis la préhistoire, les Allemands compris, non une vraie race, au sens anthropologique du mot, mais un métissage. Nos aïeux étaient vigoureux et bien bâtis, ils n'avaient cependant aucun caractère physique précis qui leur fût commun à tous; il y en avait des grands et des petits, des blonds et des bruns.

Mais une race humaine c'est surtout une mentalité commune, et à ce point de vue les Gallo-Romains étaient vraiment une race. Examinons comment cette mentalité s'était formée. Les Ligures possédaient l'amour du travail, l'amour de la famille, l'amour du sol défriché par les ancêtres, le sens de la persévérance, le désir de cultiver en paix sans chercher à conquérir leurs voisins; ils n'étaient guerriers, et alors ils l'étaient bien, que quand leur terre était attaquée. Ils avaient toutes les qualités de nos paysans de France, ou des vieux habitants du Québec si bien décrits par Louis Hémon dans "Maria Chapdelaine". Les Celtes avaient apporté quelques défauts: l'amour du bavardage, de la vantardise, de l'aventure, des hauts faits militaires, mais aussi des qualités comme l'esprit d'entreprise, le don de l'éloquence, le sens artistique, l'habileté commerciale et industrielle, le goût de la philosophie et des spéculations élevées. Ils étaient amoureux de beauté et d'idées générales; ils avaient un sentiment très prononcé de l'honneur. Par certains côtés ils faisaient prévoir les chevaliers et les mousquetaires.

¹ Conférence faite par le Dr Laquerrière au Cercle Universitaire en avril 1937.— Cette conférence est la suite de celle publiée dans la *Revue trimestrielle canadienne* en décembre 1936: "Les origines de la race et de la mentalité françaises".

De cet amalgame naquirent les Gaulois. Une race artiste, industrielle, commerçante, travailleuse, de mentalité noble, mais ne sachant pas s'imposer une discipline collective, une race qui ignorait le patriotisme et dont la solidarité s'arrêtait à la famille ou au clan. Elle était composée d'individualistes idéalistes et même sans la venue des Romains était capable de devenir un grand peuple.

Les Romains, en faisant la conquête de la Gaule, y apportèrent d'abord ce qu'ils tenaient des Grecs: les arts, la littérature, les sciences et surtout la philosophie grecque avec son élévation, sa pitié, son humanité, ce qui n'était pas romain; les Gaulois acceptèrent ces dons avec enthousiasme et leur idéalisme s'en trouva accru. En même temps les Romains leur apprenaient l'art d'agir (car dans son ensemble le peuple romain brilla plus par l'action que par la pensée), la science de l'organisation, la vénération pour l'ordre dans les choses et l'ordre dans l'esprit. Tout cela aussi fut accepté allégrement. Le Gallo-Romain s'éprit de logique, devint raisonneur, se caractérisa par son bon sens et son besoin de clarté; mais il resta tout aussi individualiste, tout aussi idéaliste que les Gaulois. Son idéalisme d'ailleurs ne lui faisait pas mépriser le travail, le commerce et l'industrie et il forma vite un grand peuple instruit, artiste et prospère. La préfecture des Gaules devint la plus importante de l'empire.

C'est dans ce plein épanouissement matériel et spirituel que le catholicisme apparaît. La conquête des Gaules avait été terminée 50 ans avant Jésus-Christ. Très rapidement après l'établissement de S. Pierre à Rome, la prédication évangélique commença dans notre pays. Il est difficile de préciser les dates de son extension. Nous savons que Ste Blandine et S. Pothin furent martyrisés à Lyon en 177; mais certains historiens placent le martyre de S. Denis, l'apôtre de la région parisienne, au premier siècle tandis que d'autres le reportent plus tard, parfois jusqu'au 3e siècle.

Nous ne savons pas si, au début, le christianisme a atteint les campagnes ou si, après y avoir été prêché, il en avait disparu sous l'influence de la décadence et des invasions barbares; ce qui est certain, c'est que S. Martin, mort en 400, est considéré comme le grand évangéliste des paysans. En effet, alors que les villes étaient très prospères, très peuplées, possédaient des monuments magnifiques et étaient reliées par des routes, il y avait, dès qu'on s'écartait des voies romaines, des populations retirées qui vivaient d'une vie agricole primitive à l'abri des forêts et des marécages;

elles étaient difficiles à atteindre tandis que leur dispersion et le petit nombre des habitants de chaque groupement rendaient problématique l'installation d'un clergé.

Les Gallo-Romains des villes, épris d'idéalisme, étaient un champ tout préparé pour recevoir la bonne semence de la prédication. D'autre part leur amour de l'ordre et de la logique les poussait à accepter un dogme précis à la place des philosophies diverses et une morale unique coordonnant les préceptes des différents systèmes.

Mais le catholicisme, avec la confession et l'examen de conscience, avec ses principes de la connaissance de soi-même et de la recherche de la perfection individuelle, s'il transformait en charité le sens de la pitié et de l'humanité que nos ancêtres possédaient par eux-mêmes et qui avait été accru par la culture grecque, ne fit pas cesser l'individualisme des Gallo-Romains.

S'ils aimaient l'ordre, ils ne s'étaient pas épris de discipline et de plus le catholicisme venait détruire la religion de Rome, il ne permettait plus de considérer l'empereur comme un dieu. Il faisait ainsi disparaître le lien qui unissait les innombrables peuples formant l'empire. On ne pouvait plus considérer cet empire, composé de tant d'éléments divers, comme une patrie.

Les habitants de la Gaule n'avaient jamais eu un nationalisme leur permettant de résister aux invasions. La dernière, celle des Romains, les avait englobés dans un assemblage de peuples dont ils étaient fiers de faire partie; mais quand ils n'ont plus de raison mystique de se grouper autour de la divinité que Rome voulait être, les Gallo-Romains catholiques sont aussi incapables que leurs ancêtres de défendre leur sol contre les incursions des voisins.

Et cette infériorité fut peut-être voulue par la Providence. Si le patriotisme avait empêché les invasions, nos ancêtres eussent formé un grand peuple catholique, mais ils n'auraient probablement pas été aussi imbus de mentalité chrétienne; ils auraient gardé beaucoup des mœurs et des habitudes des Romains, beaucoup de leur manière de concevoir la vie. Surtout dans un État prospère, le prêtre eût pris facilement figure de fonctionnaire et n'eût pas conquis l'influence qu'il prit, comme nous le verrons tout à l'heure, quand tout ce qui constituait la civilisation s'écroula.

Il faut en effet se rappeler que la période de prospérité ne dura pas longtemps, elle va disparaître devant la décadence de l'empire et devant l'invasion des barbares.

La décadence, qui permettra les invasions (car, si les Gallo-Romains ne sont pas patriotes, Rome a été une formidable machine de guerre), elle commence à se dessiner puis marche à pas de géant. Son aboutissement est le suivant: la Gaule est conquise depuis un peu plus de 400 ans, quand, en 395, l'empire se scinde en deux: Orient et Occident; moins de 100 ans plus tard, en 476, l'empire d'Occident, celui qui siège à Rome et dont dépend la Gaule, disparaît. Naturellement cette décadence s'est fait sentir partout: en Gaule elle s'est traduite par une crise telle que (je ne puis citer où j'ai puisé ce renseignement tiré d'un livre laissé en Europe) l'on ne peut plus payer les impôts, qu'on ne peut plus trouver à vendre les propriétés saisies pour non-paiement d'impôts et qu'on finit par décider de vendre comme esclaves les propriétaires redevables. Le résultat est qu'une partie de ceux qu'on considère comme riches dans la ville de Lutèce disparaissent et vont se cacher dans les forêts. C'est donc la misère, et une misère terrible, qui se répand dans les villes. Il devient bien difficile d'entretenir les écoles, de faire de l'art ou de la philosophie. La vie quotidienne se borne à trouver le moyen de ne pas mourir de faim.

En même temps les frontières ont craqué de toutes parts sans éveiller un sursaut d'esprit national. Si de temps à autre un reste d'organisation et de discipline romaines arrive à rassembler quelques énergies, comme cela se produisit quand Attila et ses Huns furent arrêtés aux champs catalauniques, en 451, les barbares se promènent en Gaule, la pillent ou s'y installent.

Dès 250, Crocus, qui est resté dans la légende sous le nom de Croquemitaine, a fait une incursion; puis les envahissements se renouvellent et se multiplient. A partir de 407 c'est la période des grandes invasions: qu'on juge du nombre des envahisseurs par ces citations prises dans les poèmes de Sidoine Apollinaire, un évêque dont nous parlerons plus loin.

"Soudain les peuples barbares déferlent sur la Gaule: le Géton accompagne le Ruge, vient ensuite le féroce Gépide; le Burgonde pousse le Scyrus, le Hun le Bellatonus."

"Le Saxon aux yeux glauques, le Sicambre au crâne rasé, l'Hérule dont le teint verdâtre rappelle les profondeurs de l'Océan."

Je ne vous ferai pas une leçon d'histoire afin d'essayer de débrouiller devant vous les cahots de tous ces peuples qui errent à tort et à travers, rançonnant les cités, se battent entre eux et sèment

partout le désordre et la ruine. Vous devez vous douter, et c'est tout ce que je désire, que la civilisation romaine, ou même toute espèce de civilisation, était menacée de disparaître et cela d'autant plus que la plupart de ces barbares n'étaient pas sortis de l'état de sauvagerie. Ils étaient certainement, en majorité, très inférieurs aux Celtes qui, entre 600 et 300 avant le Christ, étaient venus se mêler aux Ligures.

Puis les barbares s'installèrent et ce fut alors une ère de sauvagerie et d'incohérence sociale et politique que l'on peut, au moins à ses heures les plus tristes, schématiser de la façon suivante: quand le roi meurt, ses fils divisent entre eux le royaume; mais chacun d'eux va s'efforcer, par des guerres ou par des assassinats, d'augmenter sa part et de reconstituer à son profit l'intégrité des possessions paternelles. Ce sont des pillages, des incendies, des massacres, des annexions; au cours d'une vie humaine la même ville change plusieurs fois de nationalité.

Le très grand peuple que nous formions était donc logiquement destiné à disparaître avec toute sa mentalité, tout son idéalisme. Il est arrivé cependant qu'après, il est vrai, une éclipse qui va durer plusieurs siècles il s'est retrouvé lui-même. Quels furent les ouvriers qui permirent que, comme un feu caché sous la cendre, nos qualités demeuraient pour se remettre à briller dès que les barbares devinrent moins sauvages?

Ces ouvriers ce furent les évêques et eux seuls!

Cette affirmation surprendra peut-être ceux qui connaissent cette période de l'histoire par les œuvres de Fustel de Coulanges. Fustel est un très grand historien et il ne faut pas diminuer sa gloire. Mais Fustel n'avait pas à sa disposition des documents qui n'ont été étudiés que plus récemment. D'autre part il était antireligieux, ce qui ne le prédisposait pas à apprécier l'œuvre des clercs. Surtout son seul culte était celui de la Patrie (il demanda à être enterré dans une église catholique, non par conviction religieuse, mais pour se conformer à la coutume de ses ancêtres); or, tandis qu'à son avis la "cité antique" s'est formée à partir du dieu de cette cité, il trouve dans l'Évangile qu'il faut rendre à César, c'est-à-dire à la cité, ce qui est à César, et à Dieu ce qui est à Dieu; il y a donc séparation entre la divinité et la nation; par cela même le christianisme ne peut pas être utile dans la formation d'un État comme les États anciens. En cela il a parfaitement raison; mais il ne comprend pas que le triomphe de l'Eglise a bouleversé le monde et qu'à partir du Christ l'esprit

humain est profondément modifié. Les Gallo-Romains n'étaient pas patriotes, nous l'avons dit et nous verrons comment les Français le sont devenus, mais ils avaient une civilisation qui, précisément parce qu'elle pouvait être dégagée de l'idée nationale, fut capable de durer, au ralenti, sous la domination barbare.

Je n'insiste pas et me contente de vous renvoyer au très beau livre et magistral ouvrage de M. Gorce, professeur à l'Université catholique de Toulouse: "La France au-dessus des Races"¹ où vous trouverez et une critique des travaux de Fustel de Coulonge et une étude définitive du rôle des évêques.

Ces évêques furent en premier lieu le seul secours des populations en ces temps troublés. Quand il n'y eut plus d'argent, les divers fonctionnaires cessèrent leur service. Les campagnes retournèrent, si elles en étaient sorties, vers la barbarie; quant aux villes elles s'organisèrent tant bien que mal et plutôt mal que bien; mais partout il se trouva qu'une providence veillait en la personne de l'Evêque. Il fut tantôt le "défenseur", tantôt le "protecteur", titres officiels romains dont les titulaires avaient disparu, qu'on lui décerna bénévolement et qu'il prit à cœur de justifier. L'évêque se sert en général de la part la plus grosse de son budget pour les travaux d'utilité publique; il est l'arbitre des cas difficiles, la haute cour de justice; il essaie d'entretenir l'instruction. Bref, c'est lui qui résume toute l'administration.

Je ne puis ici me défendre de faire un rapprochement avec ce que s'est passé au Canada lors de la conquête anglaise et qui est exprimé en raccourci par l'historien Francis Parkmann, un protestant je crois, dans les termes suivants: "La conquête brisa d'un coup le rouage de l'administration civile tout en laissant intacte l'essence même de son organisation: la paroisse. Gouverneurs, intendants, conseillers, commerçants étaient partis. Les principaux seigneurs s'enfuirent à leur tour de la colonie. Le peuple, qui n'avait pas appris à gouverner, se vit abandonné à ses propres conseils. La confusion, sinon l'anarchie, s'en serait suivie sans les curés des paroisses qui, assumant une double paternité à la fois spirituelle et temporelle, devinrent plus que jamais les seuls gardiens de l'ordre dans tout le Canada".

Au Canada, comme en Gaule, le catholicisme prit une influence prépondérante, non pas seulement grâce à sa doctrine mais du fait

¹ La France au-dessus des races qui l'ont formée et non au-dessus des autres races.

que son clergé devint le secours temporel de la population. Et cela fut encore plus marqué en Gaule. Car en Gaule il y avait les Barbares!

Quand ces barbares paraissent, c'est l'évêque qui intervient; tantôt, si cela lui semble possible, il organise la défense et prêche la résistance; tantôt, pompeusement vêtu de tous ses ornements, il s'avance au devant du chef ennemi et parfois il trouve, ce qui est pour lui l'élection suprême, les palmes du martyr, comme S. Nicaise qui est décapité en 407 sous les murs de Reims; parfois il en impose tellement par son prestige que l'envahisseur se détourne, parfois aussi, comme S. Aignan à Orléans, en face d'Attila, il donne une telle impression de puissance que le barbare en entrant dans la ville respecte la vie des citoyens et n'ose franchir la porte des églises. Mais en même temps ces évêques sont des politiques avisés, ils prévoient l'avenir. Ce sont eux qui après avoir sondé les cœurs et mûrement réfléchi choisissent le moindre parmi les maux que sont menaçants; ce sont eux qui élisent la domination des Francs: il s'est installé en Gaule, dans le sud les Wisigoths, dans l'est les Burgondes, dans le nord les Francs. Les Wisigoths et les Burgondes se sont un peu civilisés; mais ils sont nombreux et surtout ils sont hérétiques; il y a donc avec eux à craindre des prétentions à diriger et socialement et religieusement. Les Francs au contraire sont des barbares et des païens; mais s'ils sont très guerriers, ils sont peu nombreux; ils paraissent d'ailleurs avoir quelques tendances à se convertir. Et c'est ainsi que, grâce à l'appui des évêques, grâce aux soldats qu'il peut enrôler parmi les Gallo-Romains, Clovis conquiert la Gaule. Il ne tarde pas d'ailleurs à recevoir le baptême (496).

Les Evêques ne se contentent point de cette paternité sur la vie matérielle. Leur ascendant leur permet d'imprimer dans le fond de l'âme des futurs Français un catholicisme intégral, si l'on peut ainsi parler, un catholicisme d'ordre universel: ils évitent soigneusement tout ce qui peut créer des rivalités entre les hommes et en particulier tout ce qui eût pu faire croire à la supériorité d'une race ou d'une cité parmi celles qui occupent le sol de la Gaule.

Ils sont divers; il y a parmi eux des ascètes et des politiques, des docteurs et des diplomates, des administrateurs et des missionnaires. Ils ont des tempéraments différents, les uns sont hardis, les autres timides. "Ainsi se forme cette impressionnante assemblée des évêques des Gaules qui concentre le génie gallo-romain et en exprime les plus fortes pensées et les plus mâles vertus" (Gorce).

La Gaule eut cette chance extraordinaire, prélude du "Gesta Dei per Francos", de trouver une abondance d'évêques qui, bien que très différents les uns des autres, se montrèrent réellement des hommes supérieurs.

Supérieurs, ils le furent au point de vue religieux; plusieurs furent véritablement de ces saints que Renan en une heure de lucidité proclame les seuls grands hommes, de ces mystiques catholiques que l'Israélite Bergson considère comme les seuls vrais mystiques; plusieurs furent de savants polémistes qui luttèrent victorieusement contre l'arianisme, hérésie qui comptait de nombreux adeptes. Tous furent animés d'une charité immense, se dépouillant pour les pauvres, s'enfonçant dans les forêts pour christianiser les fugitifs et les errants restés ou retournés à la vie sauvage.

Supérieurs, ils l'étaient par l'instruction dans les sciences profanes, par les goûts artistiques, par les qualités littéraires, par l'éloquence.

Leur supériorité éclatait encore dans leur tolérance: ils se respectaient les uns les autres, quoique de caractères divers; ils surent vivre en bonne intelligence avec les survivants des païens romains, avec les païens barbares, avec les sectateurs des philosophies variées, avec les hérétiques, avec les Juifs (en 576, 500 Juifs se convertirent à Clermont). Leur religion leur enseigne que l'Évangile doit être prêché à tous; si le barbare s'installe, ils ne s'entêtent pas dans un patriotisme désuet, ils se mettent à le conquérir et à préparer la civilisation nouvelle: ils sont catholiques avant d'être nationalistes.

Ce qu'ils veulent, peut-être sans s'en rendre compte, c'est, puisque l'ordre romain a croulé, l'établissement d'un ordre universel par la fusion d'individualités diverses en un idéal commun. Le Christ est mort pour tous les hommes, les évêques ne considèrent pas qu'il y a des tenants de la civilisation romaine et des barbares, des chrétiens et des païens, ils considèrent tous les hommes comme des frères. La charité leur commande de réaliser la paix catholique, l'union par-dessus les races. A ce titre ils ne contribuèrent pas à nous donner la qualité qui nous avait toujours manqué: le patriotisme.

Pour bien comprendre leur rôle prenons trois d'entre eux, trois figures principales qui se succèdent en ces temps barbares et qui vont nous présenter des types différents.

S. Martin, mort vers 400, était né en Pannonie (la Hongrie actuelle) vers 316; son père était un personnage militaire probable-

ment important. Le futur saint se fit chrétien et suivit la carrière paternelle. Soldat en Gaule, il coupe avec son sabre son manteau pour en donner la moitié à un pauvre. Voulant se consacrer à Dieu, il demande son congé; mais, comme à ce moment les Alamans font une incursion, il n'abandonne la vie des armes qu'après avoir pris part à la bataille et s'y être vaillamment comporté. Il se rend alors à Poitiers dont l'évêque, S. Hilaire, est un docteur de l'Église, célèbre par ses œuvres contre l'hérésie d'Arius. Il fonde à Ligugé le premier monastère du sol Gaulois (son exemple sera vite suivi car 2000 moines assisteront à ses funérailles) et il y vit 11 années dans la retraite. Mais, comme leur évêque est mort, les habitants de Tours viennent lui proposer l'épiscopat; il refuse; on l'attire par ruse pour une œuvre charitable et on le fait évêque malgré lui (pareille mésaventure arrive dans les mêmes temps à S. Augustin, à Hippone, en Afrique).

Malgré sa nouvelle dignité il continue d'être moine. Sulpice Sévère nous a laissé la description de son monastère, qui bientôt comptera 80 disciples. Il est situé à deux lieues de la ville épiscopale, on n'y a accès que par un seul chemin étroit; l'évêque comme les autres vit dans une cabane de bois — certains préfèrent se creuser des trous au flanc de la montagne. C'est un crime de porter des vêtements délicats. Personne ne possède rien en propre. La seule occupation est la prière, sauf pour les plus jeunes qui font des travaux de copie. On ne sort de sa cellule que pour assister aux repas ou aux offices.

S. Martin, "dont il est impossible, dit le même auteur, de peindre la persévérance dans l'abstinence et les jeûnes, la puissance dans les veilles et les oraisons, les nuits consacrées comme les jours à la prière, tous les instants pris par l'œuvre de Dieu", S. Martin trouve cependant le moyen d'administrer l'Église de Tours; mais, bien plus, il se lance dans l'œuvre de l'évangélisation des paysans: la Touraine, l'Anjou, la Saintonge, l'Angoumois, les campagnes des pays de Chartres, d'Autun, de Sens, de Paris reçoivent sa parole. Il y multiplie les miracles et fait preuve d'une foi, d'un courage et d'une majesté qui en imposent si bien que parfois on ne sait plus s'il s'agit d'un miracle ou de l'impression produite par son attitude: un jour des paysans païens consentent à abattre un arbre sacré s'il veut bien rester dessous pour être écrasé. Il y reste; mais les bûcherons ont mal calculé, car l'arbre tombe, non sur le saint, mais sur eux qui ont juste le temps de sauter de côté. Une autre fois, comme

il vient de faire détruire un temple, une multitude se précipite sur lui et l'un des meneurs le menace de son épée; Martin écarte son manteau et offre sa gorge; furieux l'assaillant se renverse si bien en arrière, pour prendre plus d'élan, qu'il roule à terre et se relève épouvanté pour demander pardon de son geste.

Si plus tard les rois de France, parce qu'ils habitaient Paris, ont fait de S. Denis le saint national, S. Martin est resté durant des siècles le patron de toute la Gaule. Son sanctuaire fut un lieu de pèlerinage des plus fréquentés, où vinrent se rencontrer et les humbles qui voyagent à pieds et les somptueux cortèges des princes et des rois. Les pèlerins continuèrent à venir de toute la terre des Gaules quelle que fut momentanément la patrie que leur eût donnée le hasard des guerres ou des successions. S. Martin était surtout cher aux paysans; quoiqu'il soit assez oublié aujourd'hui pour des saints plus récents, il garde encore sur le territoire de la France 3675 églises qui lui sont dédiées. Le culte de S. Martin, durant une longue période, sera la seule chose commune qui reliera les futurs Français, qu'ils appartiennent provisoirement à une nationalité ou à une autre. Le culte de S. Martin est le premier vestige d'une mentalité nationale.

Le deuxième évêque, dont je vous entretiendrai, est Sidoine Apollinaire, né à Lyon et qui vécut de 430 à 489. C'est une curieuse figure que son abondante correspondance permet de suivre dans son évolution spirituelle et politique. Il appartenait à une famille illustre; son grand-père, le premier chrétien de cette famille, avait été préfet des Gaules. Sidoine lui-même s'était montré un dignitaire brillant, car sa statue figurait au Forum de Trajan. C'était un érudit et un poète. Il nous a laissé des vers d'un latin correct et d'un souffle vraiment appréciable. Il était propriétaire et riche, il était marié et partageait sa vie entre Lyon et sa maison de campagne, à Avitacum, au bord d'un lac auquel il a consacré des poèmes. Il vivait heureux au milieu d'amis nobles et intellectuels. Mais vers 470, la population de Clermont le choisit comme évêque. Il accepte, abandonne la vie agréable et facile. Sa femme passe au rôle d'intendant — et il trompe son intendant en vendant à son insu, pour secourir les pauvres, l'argenterie de ce qui a été un ménage. Très rapidement c'est la guerre; les Wisigoths, qui occupent le sud de la Gaule, veulent s'étendre au nord et viennent mettre le siège devant Clermont. L'évêque est l'âme de la résistance, il lutte indéfiniment et ce n'est que parce que l'empereur de Rome abandonne l'Auvergne

aux envahisseurs qu'il se décide à les accepter. Il les accepte avec une grande peur car ils sont ariens et probablement plus disposés que des païens à persécuter les catholiques. Cependant après s'être désespéré sur la décadence de Rome et s'être écrié pathétiquement: "Nous avons soutenu l'ombre de l'empire", *Portavimus umbram imperii*, il trouve dans sa conscience de chrétien les motifs d'agir. "Je me prosternais, écrit-il, sur le seuil triomphal des Apôtres et je sentis tout à coup se dissiper la langueur qui accablait mes membres. J'éprouvais d'une manière toute miraculeuse l'assistance du ciel". L'Eglise devient sa seule patrie et il va s'efforcer de convertir les hérétiques conquérants. S'il n'y réussit pas, il sait devenir leur ami; il canalise et endigue les menaces. Politique habile, sachant être ferme ou onctueux, il va jusqu'à faire construire des églises catholiques par le gouverneur Wisigoth. Bref il justifie l'épithète placée sur son tombeau, "Il a donné des lois à la fureur des barbares".

Nous venons de voir un évêque du début de l'invasion barbare, et un évêque au temps où cette invasion se réalisait. Nous allons maintenant en montrer un troisième, celui-là quand l'invasion est un fait accompli.

S. Grégoire de Tours, né à Clermont en 539 (mort en 594), est le parent de plusieurs évêques célèbres et descend d'un sénateur de Bourges, Vettius Epargatus, qui fut l'un des premiers martyrs gaulois. En 573 la ville de Tours le choisit comme évêque. La ville à ce moment appartient à Sigebert I, roi d'Austrasie, et il n'y a aucun conflit avec les pouvoirs publics; mais Frédégonde, femme du roi de Neustrie, Chilpéric, ayant fait assassiner Sigebert en 575, c'est Chilpéric qui gouverne à Tours. Il y met comme comte Leudaste, un ancien serviteur de ses cuisines. Et Leudaste passe son temps à tourmenter l'évêque; il trouve, comme ruse finale, de persuader au roi que Grégoire raillait son honneur conjugal et accusait la reine d'être la maîtresse de Berthramm, évêque de Bordeaux, probablement un barbare mitré (car nous arrivons à la période où, parmi le saint troupeau des évêques, vont se glisser des créatures du roi). Chilpéric réunit un concile afin de faire condamner Grégoire; mais le concile, à la grande confusion du monarque, décida de s'en remettre aux affirmations de l'accusé. Celui-ci par trois fois, à l'issue de trois messes célébrées par lui sur trois autels différents, proclama son innocence. Leudaste, qui ne s'était pas présenté, fut excommunié.

Ce Chilpéric est le type du roi barbare. Grégoire nous le peint ainsi: "Grand dévastateur de provinces et incendiaire, il n'avait de

ses ravages aucune douleur, mais grande joie, comme jadis Néron chantant des tragédies parmi les incendies. Il punit beaucoup d'hommes injustement pour s'emparer de leurs biens". Il était de plus très fier de lui, un véritable mégalomane; il faisait des poèmes en vers boiteux, des messes et des hymnes inutilisables; il avait la prétention d'être théologien et cherchait à persuader les évêques de ne plus parler de Trinité mais d'un Dieu en une seule personne.

La vie des évêques à ce moment est une lutte perpétuelle pour essayer d'endiguer la barbarie; c'est l'époque de la haine entre Brunehaut et Frédégonde: des assassinats politiques, des guerres fratricides et le bon Grégoire écrit: "C'est avec dégoût que je vais raconter les diverses guerres civiles... on y voit se lever le père contre le fils, le frère contre le frère, le proche contre le voisin". Les évêques, et Grégoire à leur tête, s'efforcent de faire la police morale. Leurs conciles les réunissent tous, malgré les divisions administratives, et constituent une unité spirituelle. Ils n'ont pas peur du roi (Prétextat, évêque de Rouen, proscrit, écrit fièrement à la reine Frédégonde: "En exil ou hors d'exil j'ai toujours été évêque et le serai toujours, tandis que toi tu seras précipitée dans l'abîme") et ils usent de l'excommunication même contre la personne royale. Ils s'entremettent pour faire commuer la peine de mort, quand elle est prononcée, pour faire relâcher les prisonniers. Ils visitent ceux-ci et pourvoient aux besoins de leur existence. Tout accusé a dans l'évêque un avocat. Ils recommandent d'affranchir les esclaves et font interdire de les vendre hors de France. Ils font de certaines basiliques un asile inviolable, non pour soustraire les coupables à la justice, mais pour permettre au temps de laisser tomber les colères. Et Grégoire aura plus d'une fois à défendre pour sa basilique de Tours ce droit d'asile, en particulier quand Mérovée, fils de Chilpéric, qui avait épousé Brunehaut, sa tante et l'ennemie de sa belle-mère Frédégonde, vint y chercher un refuge contre la fureur de cette dernière.

Mais S. Grégoire ne fut pas seulement un saint, ce fut aussi un écrivain. Il nous a laissé, entre autres, une "Gloire des Martyrs", une "Gloire des Confesseurs", une "Vie des Pères", les "Miracles de S. Martin, de S. Julien, de S. André". Son plus bel ouvrage est "L'Histoire des Francs". Il est le premier en date des historiens de la France; les "Récits des temps mérovingiens" d'Augustin Thierry ne sont en somme que la traduction en français moderne d'une partie de cette histoire.

Comme on le voit, les évêques eurent vraiment un rôle de premier ordre dans la création de la mentalité française. Certes ils n'arrivèrent pas du premier coup à civiliser les barbares; les horreurs vont continuer sous les Mérovingiens puis se prolongeront en s'atténuant sous les Carolingiens et même sous les premiers Capétiens; mais si les dirigeants, les seigneurs vont persévérer dans la sauvagerie, si même les évêques vont parfois devenir eux-mêmes des seigneurs, s'il y en a parmi eux qui prendront les armes pour augmenter leur diocèse, si le roi donnera à l'occasion le titre épiscopal, non à la sainteté, mais pour reconnaître des services, il y aura cependant une mentalité chrétienne dans le peuple, il y aura les monastères, issus de ceux fondés par S. Martin, qui entretiendront cette mentalité. Aussi, quand, dans la deuxième moitié du Moyen Age, la barbarie se dissipera, le peuple de France sera tout prêt pour un admirable mouvement religieux qui précédera la Renaissance. Ce sera l'élan des Croisades, l'éclosion des universités, la construction des cathédrales. Ce sera la première Renaissance, celle du XI^e siècle.

Si une telle résurrection fut possible, c'est que le fond de l'âme populaire était imprégné de catholicisme. Laissez-moi encore ici citer Gorce. "Aux temps troublés des invasions, la philosophie elle-même sera oubliée pour des réalités plus graves et plus appropriées en des cas d'incendie ou de bataille. De philosophie il ne survivra que la sagesse vive de la morale qui pourra être maîtresse d'une vie intérieure que ne troublent ou ne distraient les batailles et les incendies. Avec les barbares le christianisme cesse d'être une philosophie et se réduit à la précieuse sagesse de la vie individuelle".

Cette vie individuelle remplie de catholicisme, ce sont les évêques de France qui nous l'ont donnée et par là ils ont puissamment contribué à faire la civilisation moderne. Si cette civilisation est ce qu'elle est, c'est à eux que nous le devons, à eux qui ont ensemencé dans l'âme d'un peuple individualiste un christianisme profond. Remarquez en effet que durant toute une période, l'Italie n'a été occupée que de querelles intestines, que Byzance n'avait plus souci que des jeux du Cirque ou de discussions subtiles, que l'Afrique et l'Espagne étaient livrées aux Arabes.

C'est donc bien le seul peuple de Gaule qui a transmis le flambeau et il a pu le transmettre précisément parce que chez lui l'idée religieuse a été au-dessus des races et des nationalités diverses,

parce que les évêques nous avaient appris à être aussi bons catholiques en Neustrie qu'en Austrasie, en Bourgogne qu'en Aquitaine.

L'idée de Patrie n'était en effet pas encore née. Il importe de voir comment nous l'avons acquise. On ne peut dire qu'elle commence avec Charles Martel. La victoire de Poitiers (732) est la défense du christianisme contre l'Islamisme.

Le premier balbutiement de cette idée est à Bouvines: Philippe Auguste se trouve en face d'une coalition monnayée par l'or britannique. La vallée de la Loire est aux mains des Anglais. Les Flamands et les Allemands ont occupé le Nord de la France. Comme toujours, depuis la préhistoire, nous sommes envahis, l'avenir paraît désespéré. Le roi fait appel aux Seigneurs des châteaux, aux bourgeois des villes, aux paysans des campagnes: le 27 juillet 1214 il remporte une éclatante victoire qui est le fait de tous les Français et il devient véritablement le "roi de France".

Mais cette France n'a aucun chauvinisme. C'est l'époque où elle est le lieu, le rendez-vous de tous ceux qui pensent. Elle reçoit aussi bien S. Albert le Grand (1193-1280) né en Souabe que S. Thomas d'Aquin (1226-1274) né dans le royaume de Naples. Les universités attirent les étudiants de tous les peuples. Elle est vraiment le centre d'une internationale catholique et intellectuelle.

Il faut arriver à la guerre de cent ans (1337 à 1453) pour que s'établisse la notion du patriotisme. Charles VII n'a plus qu'un tout petit territoire: c'est le roi de Bourges, cette fois il paraît bien que c'en est fait de la France. Jeanne d'Arc, fille du peuple, prend la direction des armées pour bouter les ennemis hors du royaume, elle fait sacrer le roi à Reims et quand elle meurt sur le bûcher en 1431, le Français a le culte de la "douce France". Ce n'est que par des invasions perpétuelles que nous avons pris conscience de notre nationalité, que nous avons compris que, quelque catholicisme ou quelque esprit d'humanité on loge en son cœur, il est indispensable d'avoir une patrie qui est le symbole et la citadelle de cette mentalité. Notre patriotisme, il ne nous est pas venu d'un orgueil racial, il nous a été imposé peu à peu par les envahissements répétés de nos voisins.

A partir de Jeanne l'âme française est définitivement constituée et par cela même la race française est elle aussi définitivement constituée. Une race humaine n'est pas en effet, comme une race de chevaux pur sang ou comme des chiens de race, réalisée par des caractères physiques, mais bien par des habitudes de pensée, par

une certaine forme d'idéal, permettant le "vouloir vivre ensemble" de Renan.

Et c'est ce caractère mental d'une race humaine qui explique que les apports nombreux que nous avons absorbés depuis les Gallo-Romains ne nous aient pas modifiés: les barbares divers: Burgondes, Wisigoths, Franes, Normands ont peut-être été longs à assimiler complètement parce qu'ils s'étaient imposés par la force; mais ils se sont fondus dans l'ensemble. Depuis les rois de France ont attiré chez nous, pour des raisons de commerce ou d'industrie, des mineurs allemands, des constructeurs de digues hollandais, des ouvriers d'art italiens; mais ils les choisissaient, les faisaient venir avec femmes et enfants de façon à ce qu'ils soient immédiatement des citoyens s'intéressant à la prospérité commune. Puis nous avons servi de refuge aux proscrits de toutes les nations, nous avons accepté bien des immigrants séduits par notre climat soit matériel, soit moral. Tout cela ne nous a pas modifiés et ne nous modifie pas; ces nouveaux arrivés, pour venir chez nous et pour s'y adapter, avaient déjà en eux-mêmes le goût et le désir de notre mentalité. Permettez-moi de vous citer deux exemples de notre faculté d'absorption.

S'il est un écrivain qui est vraiment bien français par son style et sa mentalité, n'est-ce pas Alexandre Dumas père, l'auteur des Mousquetaires? Or il était le petit-fils d'une négresse des Antilles; par son visage il pouvait rappeler un peu cette origine mais son esprit était celui d'un Gaulois pur sang.

Le Maréchal de Saxe eut un régiment composé de nègres recrutés en Guinée, au Congo, à Madagascar. Ce régiment se distingua tellement à la bataille d'Alost (1748) que le maréchal, la paix venue, fut autorisé à le garder sur le pied de guerre. Le régiment fut caserné à Chambord et beaucoup de ses soldats se marièrent avec des paysannes des environs. On surprendrait certainement les habitants de Chambord si on leur disait que nombre d'entre eux ont du sang noir dans les veines et comptent des nègres parmi leurs ascendants d'il y a moins de deux cents ans.

Cette faculté d'absorption les Canadiens français la possèdent comme les Français de France; vers 1835 au Parlement de Québec un député s'écriait: "Et alors, nous les vieux habitants, nous n'aurons plus le droit de parler notre langue! Nous les Monk, les Clark". Dans le feu de son improvisation l'orateur ne trouvait que des noms anglais. Il appartenait à une région où un régiment anglais avait

été dissous, les soldats libérés s'étaient mariés avec des Canadiennes, ils étaient devenus d'excellents Canadiens français; ils n'avaient rencontré devant eux aucun patriotisme sectaire pour les tenir à l'écart. C'est qu'en effet au Canada, en Belgique, à l'île Maurice, même dans la calviniste Suisse, comme en France, le Français est, au fond, si imprégné de catholicisme qu'il pense, ainsi que les évêques des Gaules, que tout homme est pour lui un frère.

Mais, m'objecterez-vous, quand vous nous dites que le Français est imprégné de catholicisme, oubliez-vous l'anticléricalisme de la France? Ici il s'agit de s'entendre: que le Français, individualiste par essence, ait tendance à secouer ce que lui paraît porter atteinte à sa liberté ou à ses droits, nul ne le conteste: quand les évêques étaient des seigneurs, ils ont subi la haine de Jacques Bonhomme; mais celui-ci n'était pas antireligieux. La meilleure preuve en est qu'au début de la Révolution française beaucoup des députés du tiers état étaient des curés. Le tiers état n'avait donc d'animosité ni contre la religion, ni contre les prêtres, mais ce tiers état, curés compris, était tout entier d'accord pour lutter contre les privilèges des Seigneurs et des Evêques.

Depuis la Révolution trop de gens, prétendus bien pensants, ont essayé de mettre la religion au service du roi pour que certains républicains n'en aient pas voulu à l'Eglise. Nous constatons aujourd'hui, où il existe des républicains catholiques, que cet anticléricalisme disparaît.

Et, si vous y regardez de près, vous constaterez que la plupart des chefs de l'anticléricalisme français font comme principal reproche à l'Eglise de ne pas appliquer les maximes chrétiennes comme ils les entendent. Même quand ils nient l'origine divine de l'Evangile, ils en vénèrent les enseignements. Tous surtout mettent en pratique ce principe éminemment catholique: l'égalité et la dignité de tous les échantillons de l'humanité. L'Allemand Sieburg dans son livre "Dieu est-il Français?" nous raconte que les journalistes des Etats-Unis rient beaucoup quand ils entendent, à la Chambre française des députés, un nègre parler comme s'il descendait des Gaulois. Cela nous semble à nous tout naturel quelles que soient nos idées politiques ou religieuses.

En réalité le catholicisme forme le fond de notre mentalité, même si nous avons perdu la foi. Pour rester Français nous devons cultiver et renforcer nos caractéristiques morales.

Nous sommes par tempérament des idéalistes. Par cela même nous ne pouvons sans déchoir nous laisser prendre par le matérialisme de la vie. Cela ne nous condamne d'ailleurs pas à dédaigner le commerce ou l'industrie: nos ancêtres, les Gallo-Romains, les pratiquèrent avec succès et composèrent un État prospère et riche; mais ils ne mirent pas les préoccupations financières au premier plan. Les évêques mérovingiens furent des administrateurs habiles, des politiques avisés; leurs principaux soucis cependant étaient d'ordre moral, ils avaient, avant tout, en vue le bien des âmes. Nous ne saurions donc estimer la valeur d'un homme d'après ce qu'il peut gagner, à nos yeux les qualités spirituelles doivent être les premières.

Avant tout gardons notre catholicisme. Je connais d'excellents Français qui sont incroyants et qui pourraient me dire qu'en ce qui concerne la race, le catholicisme ne leur est pas indispensable. Je leur répondrai que nous ne savons ce que, privées de leur point d'appui, dureront leurs vertus françaises et surtout ce qu'elles deviendront chez leurs enfants. Nous sommes des individualistes qui ne nous laissons pas garder par l'ambiance. Si nous ne possédons pas un dogme précis, nous risquons fort d'être amenés à nous construire rapidement une morale individuelle qui pourra nous conduire bien loin de notre point de départ. Il se crée dans le monde entier parmi les intellectuels et parmi certains représentants des classes aisées une mentalité spéciale, une mentalité cosmopolite qui est bien loin de l'idéalisme; elle est plus dangereuse pour nous Français que pour les autres, précisément en raison de notre individualisme.

Ce même individualisme fait que notre religion n'est pas une religion moutonnaire; un Français ne comprend pas l'étranger qui lui déclare que, bien que n'étant pas fixé sur la divinité du Christ, il ne manquerait pour rien au monde de se rendre au temple, car les gens convenables le font. Un Français va à l'Église uniquement parce qu'il croit et ne se laisse pas, à tort ou à raison, guider par la manière d'agir de son voisin.

D'autre part, nous ne pouvons accepter qu'on mêle, ce qui a été trop fait en France, politique et religion; l'Église n'a pas à servir les intérêts électoraux de tel ou tel parti, mais son ingérence dans les affaires de l'État risque de blesser notre individualisme.

Enfin rappelons-nous que nous sommes aussi des raisonneurs épris de logique. Il nous faut donc posséder une religion éclairée. Il est certes impossible que nous soyons tous des théologiens capables de répondre à toutes les objections, mais élevons nos enfants

dans l'idée que des objections existent, qu'ils ne doivent pas être surpris quand ils les entendront: elles ne sont pas nouvelles et l'Église y a depuis longtemps répondu.

Je ne m'étends pas davantage sur les caractéristiques de la mentalité française et je conclus.

Si nous voulons faire durer notre race, prenons sans cesse comme modèles les Evêques de la Gaule mérovingienne qui, sans mépriser le temporel, se montrèrent catholiques avant tout et dont beaucoup furent des saints. Sachons accepter individuellement, et non pour suivre un usage, le haut idéal que nous offre l'Église catholique.

Rappelons-nous que si les Gallo-Romains, devenus les Français, ont continué la civilisation antique c'est qu'ils y ont ajouté quelque chose: une mentalité plus humaine et plus haute parce que... d'inspiration divine.

Dr A. LAQUERRIÈRE

*Professeur à la Faculté de Médecine
de l'Université de Montréal*

Note de la Rédaction — On nous permettra de reproduire une partie d'une note très élogieuse, parue dans la *Revue Dominicaine* de mai 1937, au sujet de la remarquable étude qu'on vient de lire.

EN ÉCOUTANT LE DOCTEUR LAQUERRIÈRE. — Le soir du 17 avril, au Cercle Universitaire, le Dr A. Laquerrière, officier de la Légion d'honneur, professeur d'électro-radiologie à l'Hôpital Notre-Dame, se lève pour parler à l'issue du banquet, après présentation par M. René Turc. Il a sans camouflage intitulé sa conférence "L'évolution de la race française à partir de l'introduction du catholicisme en France — Le rôle des Evêques dans la formation française". Impossible d'analyser ce puissant travail qui n'est autre qu'un résumé de l'histoire de la civilisation française, un raccourci à la Pierre de la Gorce, où tout l'accessoire est sacrifié aux lignes essentielles, où ces lignes elles-mêmes partent toutes d'un point unique: *catholicisme égal universel, c'est pourquoi la plus métissée et la plus absorbante des races n'eut pas d'autre élément formateur que son catholicisme*. Pour résumer ce qu'a dit l'éminent professeur, il faudrait la même souplesse sinueuse, mais sûre d'elle-même, que mit le Consul de France à résumer ce qu'il a fait. Cependant le moins averti en histoire pressentait à travers cette forme

pleine, dépouillée et grave, une documentation des plus riches, comme le moins mystique pouvait soupçonner que d'aussi hautes préoccupations s'allieraient mal avec une vie désœuvrée et mondaine. On sait assez, du reste, que ce maître si humain "ne sort pas" et qu'il pratique son culte ouvertement et sans pose. On ignore seulement qu'il possède à fond l'œuvre immense de S. François de Sales.

J'eus vite fait d'abandonner en l'écoutant toute idée de reportage... Combien parmi nos intellectuels, représentés là par les meilleurs d'entre eux, ont le souci d'égaliser leur culture religieuse à leur savoir général ou technique ?

.....

Si on part en quête de la foi avec cette idée que tout doit s'expliquer ici-bas ou qu'un miracle ne saurait être objet d'expérience à moins qu'il ne s'accomplisse devant un corps scientifique convoqué à cette fin, on perd d'avance tout le fruit du voyage. Il n'y a plus aujourd'hui à poser pareilles exigences que les faux intellectuels ou les bohèmes fourbus.

Aussi quand un savant authentique comme le Dr Laquerrière, identifié au réel, rien qu'au réel, mais sachant discerner les ordres de connaissance et ce que chacun d'eux réclame, vient nous parler avec tant de force des fruits de la doctrine catholique, et qu'au surplus sa conduite privée s'avère d'accord avec ce qu'il professe, je ne dis pas qu'il devient un motif de crédibilité, mais son témoignage et son exemple montent à la hauteur d'une prédication.

(CRITICUS — *Revue Dominicaine*, mai 1937)

LE RÔLE DE L'HYDRAULIQUE DANS LA FORMATION DE L'INGÉNIEUR¹

On a déjà parlé ici-même du rôle des mathématiques et de celui de la chimie dans la formation de l'ingénieur. Ce qui a été dit sur la place que doit occuper l'enseignement de ces matières, de même que ce qu'on pourrait y ajouter sur l'importance de la physique dans un cours de génie, est applicable sans restriction de circonstance ou de lieu. Ce sont des bases essentielles à toute étude faite en vue d'acquérir les connaissances nécessaires pour une utilisation profitable des forces naturelles.

Aujourd'hui, nous avons à considérer le rôle de l'hydraulique dans la formation de l'ingénieur. Afin de faire ressortir l'importance de ce rôle, il convient de s'entendre sur la signification de ces termes, "ingénieur" et "hydraulique". Pour une définition complète de ce qu'est l'ingénieur et de l'étendue de ses activités, je vous renvoie aux exposés qui vous ont été faits précédemment par mes collègues, MM. Flahault et Beaupré, et je me contente de résumer brièvement leur pensée en disant que l'art de l'ingénieur consiste à assujettir les forces de la nature au service de l'humanité, par la mise en œuvre de méthodes appropriées de contrôle et d'utilisation des matériaux ou des éléments par lesquels se manifestent ces énergies. Le savant nous donne la connaissance des forces naturelles, ce sera la part de l'ingénieur d'indiquer les moyens de les utiliser. Je n'essaierai pas d'ajouter à une définition déjà complète de son rôle, ou de préciser le domaine de ses activités, dont l'étendue nous est apparue dans le tableau si clair qui vous en a été fait. Je me permettrai toutefois d'ajouter que ce domaine est d'ordre professionnel, et qu'il ne saurait inclure des formes d'activités procédant uniquement d'une certaine habileté manuelle ou mécanique, ou découlant d'un simple entraînement d'atelier. Ce sera, si on le veut, et simplement par manière de parenthèse, une définition négative, une définition éliminatoire. Par exemple, l'ingénieur, ce n'est pas le mécanicien qui est à la commande d'une locomotive de trois cents tonnes, et qui par la manœuvre d'un levier met en branle tout un train de chemin de fer; ce n'est pas non plus l'ouvrier qui sur-

¹ Conférence prononcée à l'École Polytechnique par Monsieur Armand Circé, I.C., le lundi 15 mars 1937.

veille le fonctionnement des chaudières à vapeur d'une usine, ou qui va de temps à autre assurer celui de votre fournaise domestique pendant les mois d'hiver; ce n'est pas davantage l'employé qui fera la réparation de votre appareil de radio lorsque par accident celui-ci vous présentera votre programme favori chargé d'ondes parasites qui en diminuent considérablement l'intérêt. Quelque nécessaire et respectable que soit leur travail, on ne peut pas dire que ces messieurs fassent œuvre d'ingénieur; leurs fonctions sont d'un ordre différent, n'exigeant aucune connaissance spéciale des forces mises en jeu dans le fonctionnement des appareils qui leur sont confiés, ou des techniques employées pour capter et utiliser ces forces. L'ingénieur connaissant les lois de la thermodynamique, de la mécanique et de l'hydraulique, pourra construire la locomotive que le mécanicien mettra en mouvement; il pourra calculer et réaliser une usine thermique ou une installation ordinaire de chauffage, que le mécanicien de machines fixes ou le chauffeur domestique alimenteront en eau et en combustible; connaissant les lois de l'électricité, il utilisera cette force merveilleuse dans la réalisation d'un instrument de réception des ondes aériennes, dont l'entretien et la régularité de fonctionnement pourront être ensuite assurés par un ouvrier spécialisé dans ce genre de travail par un entraînement convenable.

Je cite ces quelques exemples, entre bien d'autres, afin de vous signaler que souvent dans l'esprit de la population, la connaissance est vague du rôle de l'ingénieur, et qu'il est au pouvoir du public éclairé d'aider considérablement à dissiper des notions qui embrument trop fréquemment les cerveaux.

Puisque nous sommes de ceux qui avons une idée nette du domaine d'action de l'ingénieur, voyons maintenant comment s'y rattache l'hydraulique.

Les applications de l'hydraulique remontent à la plus haute antiquité. Trois mille ans avant le début de l'ère chrétienne, les milices égyptiennes construisaient des canaux pour fins militaires, qui n'étaient d'ailleurs que le développement d'ouvrages antérieurement réalisés en vue d'une meilleure utilisation des eaux du Nil pour fins d'irrigation. L'historien Josèphe nous apprend que les jardins du roi Salomon étaient alimentés par des fontaines et pièces d'eau qui en assuraient la fraîcheur et la beauté. Nous avons tous entendu parler des aqueducs de l'ancienne Rome, dont on rencontre encore de nombreux vestiges, parfois dans un état de conservation

qui en permet encore l'utilisation, dans toutes les parties de l'Europe, en Asie Mineure, en Afrique septentrionale. L'invention de la pompe dans sa forme la plus élémentaire date du troisième siècle avant Jésus-Christ.

Ce n'est toutefois que depuis le dix-septième siècle, que la science de l'hydraulique a fait ses plus grands progrès. A cette époque, l'art des jardins, particulièrement en Italie, se développait rapidement, et l'emploi intensif des jeux d'eau de toutes sortes dans la composition et l'aménagement de ces endroits de divertissements et de récréation contribua dans une appréciable mesure à l'étude et à la connaissance des lois du mouvement des liquides dans les tuyaux sous pression. De cette période date l'invention de la pompe à double effet, du béliet hydraulique et de la presse hydraulique. Torricelli énonce le premier théorème d'hydrodynamique, et établit une relation entre la hauteur de charge et la vitesse d'écoulement d'un filet liquide à travers un orifice en mince paroi. Pascal énonce sa fameuse loi de la transmission intégrale des pressions. Un peu plus tard, en 1738, Jacques Bernoulli publie son traité d'hydrodynamique, son plus beau titre de gloire, qui fait faire un pas immense à l'hydraulique rationnelle et expérimentale. Ces trois physiciens et hydrauliciens peuvent être regardés comme les véritables fondateurs de l'hydraulique moderne.

Dans son acception initiale, le mot hydraulique, dérivé des termes grecs "udor" et "aulos", désignait l'étude du mouvement de l'eau dans les tuyaux, et pendant longtemps la signification en fut restreinte à cette partie de la science de l'ingénieur traitant des lois de l'écoulement des liquides dans les canaux ou tuyaux. Bien plus tard seulement en fut élargie la définition pour y inclure l'étude des liquides en équilibre, ainsi que celle des forces développées par les liquides en mouvement. On définit maintenant plus généralement l'hydraulique comme une science d'application de la mécanique des fluides à la solution de problèmes que l'ingénieur est appelé à résoudre. On peut diviser l'hydraulique en trois parties principales: l'hydrostatique, qui comprend une étude de la mécanique des liquides à l'état de repos; l'hydrocinétique, correspondant à la définition première de l'hydraulique, et qui s'occupe de l'écoulement des liquides; et enfin l'hydrodynamique, se rapportant à l'étude des forces exercées par les liquides en mouvement sur les corps rencontrés dans leur parcours. Monsieur Boucher vous dira tout à

l'heure de quelle façon nous développons ici l'enseignement de ces trois parties de l'hydraulique; et on pourra se rendre compte, par le simple énoncé des principales têtes de chapitre de notre cours, combien souvent dans la pratique de son art l'ingénieur devra faire l'application des lois de l'hydraulique. Que ce soit dant l'établissement d'un circuit de chauffage, dans la construction d'un approvisionnement en eau potable, dans l'évacuation des eaux usées, dans l'irrigation d'un terrain aride, dans le drainage d'un puits ou de galeries de mines, dans la construction d'un barrage ou d'un réservoir, dans l'utilisation d'une turbine ou d'une pompe, l'ingénieur qui voudra faire un travail intelligent devra avoir des connaissances en hydraulique.

Toutefois dans le cas d'une science d'application comme l'hydraulique, l'importance en sera conditionnée par les besoins, les possibilités et la nature des développements de la région dans laquelle l'ingénieur exercera vraisemblablement sa profession. Deux cas extrêmes illustreront cette idée. Pour l'ingénieur de municipalité, qui aura continuellement à étudier des questions d'alimentation en eau ou de disposition d'eaux usées dans la construction ou l'exploitation de systèmes d'égouts et d'aqueducs, pour l'ingénieur industriel qui étudiera plus spécialement, disons, la question de l'utilisation de la houille blanche, l'hydraulique occupera une place plus immédiatement importante que pour le métallurgiste, ou bien encore pour l'ingénieur-électricien.

Il convient donc, dans cette appréciation de l'importance de l'hydraulique, de tenir compte des conditions qui détermineront la sphère d'orientation du jeune ingénieur. Nous nous plaçons ici au point de vue purement professionnel, c'est-à-dire de la préparation du jeune homme à l'exercice d'un travail qui lui permette de gagner sa vie convenablement, tout en étant utile au groupement dont il fait partie. Nous prenons pour acquit qu'il a déjà reçu une formation générale adéquate par ses études de collège, renforcée par celle des matières fondamentales du début de son cours de génie. Voyons ce qu'est en fait la part de l'hydraulique dans la vie professionnelle des ingénieurs de l'École Polytechnique. A cet effet il ne sera pas inutile de vous donner un aperçu de la répartition de nos diplômés selon la forme particulière de leurs activités rapportées aux matières de notre enseignement. Un relevé rapide nous donne les indications suivantes sur le nombre de nos ingénieurs

engagés dans des occupations dont les matières suivantes occupent la plus grande partie:

Arpentage.....	25
Chemins de fer.....	12
Chimie.....	18
Construction.....	90
Électricité.....	25
Enseignement.....	17
Hydraulique.....	90
Industries.....	30
Mécanique.....	7
Mines.....	30
Voirie.....	70

Ces quelques statistiques, assez approximatives, donnent cependant une idée précieuse de l'importance de l'hydraulique pour les diplômés de l'École Polytechnique, comparativement aux autres cours d'application du programme de leurs études. Elles ne sont cependant pas suffisantes, puisqu'elles n'indiquent pas la corrélation entre l'importance de nos ressources en houille blanche et l'attention qu'apportent nos ingénieurs à leur développement.

A la fin de l'année 1935, la puissance utilisable des chutes d'eau du Dominion, à 80% de rendement, 24 heures par jour, se chiffrait ainsi:

Au débit minimum de l'année,	20,347,400 HP
Au débit minimum pour 6 mois,	33,617,200 HP
pour une puissance développée de	7,547,035 HP

et les chiffres correspondants pour la province de Québec étaient:

Débit minimum pour l'année,	8,459,000 HP
Débit minimum pour 6 mois,	13,064,000 HP
pour une puissance développée de	3,703,320 HP

soit, pour le Canada et la province de Québec respectivement, un développement d'environ 22.5% et 28.5% de la puissance disponible pendant six mois de l'année.

Voici donc un pays, voici une province dont le développement n'est qu'ébauché, riches de ressources encore vierges. Avec le renouveau industriel intense qui s'annonce, avec l'exploitation de nos richesses minières, la houille blanche prendra une importance grandissante et suppléera à la carence de la houille noire.

Le nombre des nôtres qui ont pris jusqu'à présent une part active au développement des ressources hydrauliques du pays est restreint. Souhaitons que chaque année, plusieurs de nos diplômés orientent leurs activités vers la mise en valeur de nos pouvoirs d'eau, dont l'utilisation se fera suivant un rythme s'accéléraant avec le progrès de notre pays. Ils trouveront dans leur travail une source toujours vive et fraîche d'intérêt, qui les conduira vers un avenir nouveau, celui de la houille blanche, dont je vous présente en terminant l'image suivante, tirée d'un discours que prononçait Gabriel Hanotaux, lors d'un congrès de la houille blanche tenu au début du siècle; image encore fidèle, et dont nous sommes à même de constater la véracité par les progrès réalisés depuis cette époque:

“La houille noire a créé l'industrie moderne,
la houille blanche la transformera.
Ainsi une grande révolution est accomplie:
la montagne, jusque là inactive et inféconde,
va prendre part au labeur universel;
elle est domptée et maîtrisée par son propre fils:
le montagnard”

Si nous savons être le montagnard de cette montagne aux richesses inexploitées dont parle Hanotaux, nous aurons contribué de façon importante à la réalisation d'une espérance qui nous est chère: la conquête économique.

Armand CIRCÉ,
Professeur titulaire
à l'École Polytechnique de Montréal.

LES PROBLÈMES DE LA PROPRIÉTÉ FONCIÈRE

Il est grand temps d'ouvrir les yeux aux divers problèmes que les détenteurs de la propriété foncière ont présentement à résoudre et d'apporter des remèdes à leur solution si l'on veut éviter que cette source de richesse, considérée jusqu'ici comme type indiscutable d'un placement de tout repos, vienne à tarir d'une façon irrémédiable.

Bon nombre de propriétaires d'immeubles, appauvris par le rendement déficitaire de leurs locations, et ayant à faire face à la pleine mesure de leurs obligations, cherchent aujourd'hui à s'en libérer en les abandonnant; ils préfèrent perdre en cela le fruit des économies qu'ils ont placées avec confiance dans la propriété immobilière que de continuer à lutter désespérément pour le bénéfice de leurs créanciers. Les terrains improductifs sont complètement déconsidérés; personne n'en veut aujourd'hui car ils ne représentent qu'une charge annuelle à supporter sans aucun rendement. Et quant aux immeubles de rapport, leur situation est tellement désavantageuse, par suite de la réduction obligatoire des loyers, par suite du chômage, par suite des réclamations privilégiées de toute nature qui s'exercent avant celle du propriétaire, que leur possession ne vaut guère mieux, dans bien des cas.

La législation s'est toujours exercée au détriment du placement immobilier; la charge des impôts a pesé plus lourdement sur lui que sur tout autre et la sanction du défaut de paiement s'est toujours exercée brutalement à son grand désavantage. On fait vendre aux enchères forcées la propriété qui constitue le gage de la créance; le propriétaire en est dépouillé au bénéfice d'un intrus qui s'en rend acquéreur à vil prix, et cependant il reste débiteur personnel de la dette dont le recouvrement s'exercera sur tous ses autres biens.

Cherchons donc quelques remèdes à cette situation; c'est l'objet des observations qui vont suivre.

ÉVALUATION DÉFECTUEUSE

L'assiette de l'impôt étant établie sur l'évaluation des immeubles, il faudrait que l'estimation en soit faite de façon scientifique et uniforme. Aujourd'hui, on évalue les immeubles, non seulement des villes, mais aussi des campagnes, "à la bonne franquette" et

souvent au caprice des évaluateurs. Comme résultat, on est loin d'avoir une juste idée de la valeur de nos biens fonciers, et l'impôt qui est basé sur cette évaluation est injuste. De plus, on déprécie inutilement notre richesse nationale. On sait fort bien que les fermes de nos cultivateurs sont évaluées à la moitié, sinon au tiers, et même au quart de leur valeur. On s'imagine que, par ce moyen, on paiera des taxes moins élevées, mais ce raisonnement est illusoire en autant que les divers immeubles appelés à payer la taxe sont TOUS sous-évalués. Si l'on attribuait à la propriété sa valeur réelle, le *pourcentage* de la taxe serait moins élevé, car il s'agit, dans tous les cas, d'obtenir le montant requis pour l'administration de la chose publique, et de le répartir sur tous les biens imposables; si les immeubles sont évalués bon marché, le taux de la taxe sera nécessairement plus élevé.

Dans les villes, cette question amène celle de l'établissement d'un PLAN D'ENSEMBLE et d'une ÉVALUATION TECHNIQUE basée sur la valeur réelle des immeubles, en tenant également compte de leur rendement.

Un autre système fautif est celui de *fixer uniquement le chiffre de l'impôt sur le capital* de l'évaluation immobilière au lieu de tenir compte de son *rendement*. L'impôt foncier est une charge *annuelle* qui s'adresse au *compte du revenu* et non pas au compte du capital; c'est donc le *rendement* d'un immeuble qui devrait être chargé du paiement de l'impôt, et celui-ci devrait être proportionné à ce rendement.

Par suite de quel raisonnement peut-on appeler un terrain vague à payer un impôt annuel quand il ne rapporte aucun revenu? On nous dira que cet impôt doit être *capitalisé* par le propriétaire du terrain et qu'il s'en remboursera, lorsqu'il en fera la vente, au moyen de la plus-value acquise dans le cours des années; mais c'est là un raisonnement vicieux qui se rapproche des aléas de la spéculation. On nous dira de plus que les travaux publics de pavages, de trottoirs, d'égouts, d'expropriations ajouteront à sa valeur marchande comme terrain à bâtir; c'est une utopie. Les pavages et les trottoirs sont faits pour le bénéfice de ceux qui passent à cet endroit en venant d'ailleurs; les égouts lui sont utiles mais profitent également à d'autres, et dans tous les cas, pas en raison directe de ce qu'ils coûtent. Ce sont des services publics comme l'eau, l'éclairage et la police. Quant aux expropriations, elles se font à l'avantage de toute la municipalité et même de celles du dehors et non pas à l'avantage d'un secteur arbitrairement déterminé. Tous ces impôts

spéciaux grèvent si fortement ce terrain improductif qu'il devient impossible d'en tirer parti et qu'on préfère s'en débarrasser.

Un autre aspect illogique de la question est que *le capitaliste de valeurs mobilières n'est pas appelé* à contribuer aux charges publiques et que le contribuable foncier porte à la fois son fardeau et le sien propre. Considérons le cas du propriétaire d'un immeuble de \$10,000 sur lequel il a fait un emprunt de \$6,000; son placement ne représentera que \$4,000, c'est-à-dire le surplus de la valeur de l'immeuble, et cependant c'est lui seul qui paiera les taxes sur la totalité de \$10,000, tandis que le prêteur d'argent, qui y est cependant intéressé pour \$6,000, ne paiera rien du tout. Voici certainement une injustice à réparer.

VENTES JUDICIAIRES

Continuons l'examen de la situation du propriétaire dont nous venons de parler:

Il doit une créance de \$6,000 hypothéquée sur son immeuble; il paie la totalité des taxes sur \$10,000 et il paie les intérêts à un taux élevé sur le prêt de \$6,000 de son créancier. Si son immeuble n'est pas loué, ses obligations ne sont pas réduites pour cela, il est obligé d'y faire face dans leur totalité. S'il fait défaut de les rencontrer, la municipalité ou le créancier hypothécaire fera vendre cet immeuble, après avoir accumulé préalablement des frais considérables à cet effet, et il le perdra complètement. Si, encore, il était libéré de sa dette, le mal serait déjà grand, mais il y aurait une certaine compensation, et pourtant sa situation est encore plus grave.

Cet immeuble a, en effet, été adjugé à vil prix par le shérif; c'est le créancier lui-même qui l'a acheté, la plupart du temps pour le montant des frais encourus; il a ainsi acquis, pour quelques cents dollars, un immeuble qui en vaut \$10,000, et ceci n'éteint pas sa créance; le débiteur continue de lui devoir *la totalité* de cette créance, et ce prêteur, en outre d'avoir eu l'immeuble, exercera en même temps son recours personnel, qu'il fera valoir contre le malheureux débiteur jusqu'au dernier sou que celui-ci pourra rendre.

Un remède à cette situation serait QUE, DANS CE CAS, LA CRÉANCE DU PRÊTEUR SOIT RÉDUITE D'UN CHIFFRE DÉTERMINÉ PAR L'ADJUDICATION DE L'IMMEUBLE, SOIT A LUI-MÊME, SOIT À UN TIERS, ET QUE LE DÉBITEUR EN SOIT LIBÉRÉ D'AUTANT. Si, par exemple, la loi déclarait que, dans ce cas, le débiteur sera libéré de 50% de

la valeur cotisée de l'immeuble, le créancier serait intéressé à en-chérir jusqu'à ce montant, mais, en même temps qu'il bénéficierait d'une transaction avantageuse, le débiteur ne serait pas exposé à perdre tout son avoir sans diminution de sa responsabilité.

On objectera peut-être à ce système les ententes collusoires entre le débiteur et un tiers pour forcer le créancier à prendre le fardeau de l'immeuble, mais on peut y obvier en donnant à celui-ci le droit de faire procéder à une évaluation impartiale du gage et à ne réduire sa créance que jusqu'à 50% de cette évaluation.

RESPONSABILITÉ DU DÉBITEUR QUI A CESSÉ D'ÊTRE PROPRIÉTAIRE

Avec notre système actuel, il est extrêmement dangereux, pour une personne en affaires, de s'intéresser sur plusieurs immeubles, soit en y faisant des constructions, soit en les achetant lorsqu'ils sont grevés d'hypothèques, car on accumule ainsi des responsabilités qui peuvent s'élever à un chiffre formidable. Si les entrepreneurs qui construisent des maisons pour les revendre et qui font, en cela, gagner des sommes considérables aux ouvriers, avaient conscience des responsabilités personnelles qu'ils accumulent de cette façon, ils cesseraient leurs activités pour éviter de se trouver un jour acculés à des réclamations énormes.

Un constructeur érige une bâtisse sur un terrain qu'il possède; il a besoin pour cela de faire un emprunt hypothécaire et *il engage sa responsabilité personnelle* en même temps qu'il donne en plus *la totalité de son immeuble*, terrain et bâtisses, en gage. Son emprunt est contracté pour cinq ans; il vend l'immeuble à charge de l'hypothèque un an après son emprunt et il en construit un autre dans les mêmes conditions. Après avoir agi de cette sorte pendant dix ou vingt ans, il se trouvera *personnellement responsable de tous les emprunts* qu'il aura contractés et on pourra s'adresser à lui un bon jour pour leur remboursement. Comme il lui sera impossible de faire face à une somme aussi considérable de réclamations, il perdra le fruit de toute une vie de labeur et sera ruiné.

Le créancier qui lui a prêté se croira peut-être bien fondé à lui dire: "Vous avez eu mon argent, que vous avez promis de me rembourser après cinq ans; eh bien, rendez-moi mon capital, puisque c'est vous qui en avez bénéficié". Ce raisonnement est faux; *ce n'est pas le constructeur* qui a bénéficié du produit de l'emprunt; il

n'en a été que l'INTERMÉDIAIRE; il a distribué cet emprunt aux ouvriers qui ont construit la maison, aux marchands qui ont fourni les matériaux, en un mot à tous ceux qui ont contribué à l'amélioration de cet immeuble; de cette façon, il a été un BIENFAITEUR PUBLIC en faisant vivre de nombreuses familles. Bien plus, le prêteur et le constructeur sont deux partenaires qui se sont intéressés à cet immeuble, avec cette différence que le prêteur aura toujours la *préférence* sur son partenaire pour la *totalité* de sa créance en capital et intérêts, sans avoir les ennuis et les responsabilités de sa possession.

D'autre part, il est évident que, pendant les cinq années du terme de l'emprunt, le partenaire emprunteur n'a pu retirer suffisamment, avec les revenus de son immeuble, pour en solder les charges, y compris l'intérêt, et pourvoir en outre au remboursement du capital. L'acquéreur subséquent de l'immeuble est dans les mêmes conditions, et il serait souverainement injuste de prétendre qu'à l'expiration de cinq ans, ou même d'un renouvellement pour cinq années additionnelles, il puisse être en mesure de rembourser ce capital. Le résultat est que, si le créancier insiste, il fera vendre l'immeuble par le shérif, il en deviendra propriétaire presque sans bourse délier, et il exercera son recours contre le débiteur originaire et contre tous les autres qui ont assumé sa dette dans l'intervalle.

Est-ce juste, et quel est le remède à apporter à cette situation? Nous allons tâcher de l'indiquer.

AMORTISSEMENT

Lorsqu'un constructeur fait un emprunt il doit ne pas perdre de vue que son créancier devra être remboursé un jour et il doit, dès l'origine, mettre de côté, avec le rendement de son immeuble, les sommes qui seront nécessaires pour pourvoir à ce remboursement dans un temps déterminé. Ceux qui achèteront l'immeuble à la charge de l'hypothèque, devront se pénétrer de la même pensée et continuer à accumuler, année par année, les sommes nécessaires à l'extinction de la dette. Mais il est évident que le délai nécessaire à cet effet doit être suffisamment long pour que *les revenus permettent de pourvoir à cet amortissement* comme dans le cas d'une émission d'obligations mobilières, et que le terme de cinq ans ou de dix ans est absolument trop court pour le remboursement de la *totalité* de l'emprunt.

Le principe d'amortissement qui est mis en pratique pour les obligations mobilières, soit chez les corps publics comme dans les fabriques de paroisses, soit dans les corporations privées, devrait s'appliquer en matière de prêts hypothécaires, et, aux fins d'y pourvoir, le débiteur devrait mettre de côté chaque année un pourcentage suffisant pour amortir complètement son emprunt dans un espace de temps déterminé, disons 40 ans, soit un amortissement de $2\frac{1}{2}\%$ par an. On pourra verser cet amortissement au créancier pour être porté, au fur et à mesure, en déduction de la dette, si celui-ci y consent, ou, à défaut de tel consentement, on devrait le verser à une société de fiducie qui servirait un intérêt raisonnable sur les sommes ainsi versées, ou même à un corps officiel désigné par le gouvernement, qui détiendrait ainsi les fonds pour les verser au créancier à échéance.

C'est un principe erroné que de toujours laisser un emprunt hypothécaire au même chiffre; le gage se déprécie chaque année, et la garantie diminue constamment, de sorte que la créance devrait être réduite proportionnellement, même en faisant abstraction du principe qu'on doit pourvoir au paiement de la dette, ou du moins à une réduction raisonnable de cette dette, à son échéance.

Si le terme de l'emprunt n'est que de cinq ans ou de dix ans, rien n'empêche de pourvoir à un amortissement qui n'éteindrait la dette que sur une période de trente ou quarante ans; mais, à l'expiration du premier terme, ce qui aurait été accumulé à titre d'amortissement serait payé en déduction du capital, et un renouvellement serait fait pour le surplus jusqu'à ce que la totalité de la dette ait été ainsi rencontrée.

Ce système serait profitable tant au créancier qu'au débiteur.

Ce que nous disons de la créance hypothécaire peut également s'appliquer aux arrérages de taxes de toute nature qui, dans nombre de cas, représentent aujourd'hui, par suite des années de dépression que nous avons traversées, une somme considérable que le propriétaire de l'immeuble est dans l'impossibilité de payer. Il serait de l'avantage de la municipalité comme du débiteur d'opérer la conversion de cette dette en la capitalisant, même en émettant à cet effet des obligations qui permettraient à la municipalité de rentrer sans délai dans la perception du total de ces arrérages, et en pourvoyant à son paiement sur un espace, disons de quarante ans, en annuités comprenant l'intérêt et l'amortissement du capital.

DIVISION DES CRÉANCES HYPOTHÉCAIRES EN TRANCHES REPRÉSENTÉES PAR DES TITRES

Notre système hypothécaire est suranné; il remonte au droit romain. Il est vrai qu'il a évolué, mais cette évolution n'a pas encore atteint le niveau de nos conditions modernes. A Rome, on plaçait un poteau sur l'immeuble pour indiquer qu'il était grevé d'une hypothèque, et chacun pouvait ainsi constater cette dette au grand jour. En France, on a établi l'enregistrement des créances hypothécaires et c'est le système qui nous régit encore aujourd'hui. A l'époque moyenâgeuse on ne connaissait pas encore les opérations de bourse, et encore moins l'émission d'obligations garanties sur un gage détenu par un fiduciaire pour le compte de tous les porteurs d'obligations; c'est une innovation moderne dont on profite largement de nos jours. Pourquoi n'appliquerions-nous pas aux créances hypothécaires ce système si commode et si simple qu'on utilise aujourd'hui dans l'émission des obligations offertes par les corporations publiques ou privées? On émet un montant fixe d'obligations représentées par des titres de \$100., \$500. ou \$1,000. à discrétion, qui seront prises par différents créanciers, et dont la garantie, soit hypothèque, soit transport de répartition, soit nantissement de toute l'entreprise industrielle, sera détenue par un fiduciaire muni de pouvoirs suffisants pour protéger les intérêts des obligataires.

Rien n'est plus facile que d'appliquer ce rouage à la créance hypothécaire et de rendre facilement négociables, de cette façon, les diverses parties d'une hypothèque qui, avec notre système actuel, ne forment qu'un tout difficile à liquider.

Avec la constitution d'une hypothèque, on émettrait des titres de divers montants dont l'authenticité serait assurée par une inscription au bureau d'enregistrement et qui pourraient être livrés, soit au nom du titulaire, soit tout simplement au porteur, comme dans le cas des obligations mobilières.

Le propriétaire de l'immeuble qui fait un emprunt n'est ni plus ni moins qu'un actionnaire possédant la totalité du capital de son entreprise, et les obligations qu'il émettrait auraient préséance sur ses propres droits; s'il faisait défaut de rencontrer ses obligations, le détenteur des garanties protégerait les droits des créanciers obligataires; les titres pourraient en être distribués entre différentes personnes qui auraient ainsi le loisir de disposer, chacune pour elle, de ses titres personnels sans avoir à mettre dans l'embarras

les co-détenteurs de son hypothèque. Notre organisation du notariat et celle des bureaux d'enregistrement nous offrent le rouage tout indiqué et facile d'application pour la mise en œuvre de ce système.

C'est là, nous semble-t-il, un projet qui mérite d'être étudié et que l'on peut appliquer très facilement à l'hypothèque, à la lumière du fonctionnement actuel des obligations mobilières.

CONCLUSION

Ces réflexions faites, nous croyons que les systèmes surannés doivent évoluer avec la marche des événements et qu'il est grand temps de remanier à la fois l'assiette de nos impôts, les méthodes erronées de nos emprunts hypothécaires et les formes désuètes que nous avons conservées jusqu'à ce jour pour la régie des relations entre créanciers et débiteurs de la principale source de notre richesse nationale: la propriété foncière.

Victor MORIN

L'ENSEIGNEMENT DE L'HYDRAULIQUE A L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE¹

La mécanique rationnelle étudie, en hydrostatique, les lois de l'équilibre des fluides; celles de leur mouvement font l'objet de l'hydrodynamique. Malheureusement, les équations différentielles auxquelles conduisent les méthodes de la mécanique rationnelle sont, la plupart du temps, inutilisables dans la pratique en raison des difficultés d'analyse qu'elles entraînent pour la résolution des problèmes, même les plus simples.

Aussi a-t-on créé, pour étudier pratiquement les mouvements des fluides, une science mixte basée en partie sur la théorie, en partie sur l'expérimentation directe: c'est l'hydraulique. Les formules de l'hydraulique, obtenues par des théories approximatives et convenablement complétées par des coefficients déduits d'expériences, satisfont aux besoins de la pratique. L'hydraulique n'est donc pas une science exacte et son application juste dépendra beaucoup du jugement et de l'expérience de l'ingénieur.

L'enseignement de l'hydraulique à l'École Polytechnique se divise en quatre parties:

- a) L'Hydraulique générale,
- b) Les Machines hydrauliques,
- c) Le laboratoire d'Hydraulique,
- d) Le Génie Sanitaire.

Soient deux cours théoriques, un cours de travaux pratiques de laboratoire et un cours d'applications. Le cours d'hydraulique générale est enseigné aux élèves de quatrième année durant le second terme de l'année académique. Les machines hydrauliques sont étudiées par les élèves de cinquième année durant le premier terme. Au laboratoire d'hydraulique, les élèves de cinquième année sont mis en contact avec la réalité des phénomènes hydrauliques étudiés précédemment aux cours théoriques. L'enseignement du génie sanitaire en cinquième année est confié à M. Théo.-J. Lafrenière, Ingénieur sanitaire en Chef au Ministère de la Santé. Les différen-

¹ Conférence prononcée à l'École Polytechnique, le lundi 15 mars 1937.

tes méthodes d'alimentation en eau potable et d'égouttement des eaux ménagères et de surface sont traitées durant ce cours.

HYDRAULIQUE GÉNÉRALE

Le cours d'hydraulique générale comprend une revue des principes de l'hydrostatique déjà étudiés au cours de Physique, suivie d'une étude approfondie de l'hydrocinétique.

En hydrostatique nous passons en revue les principes fondamentaux de pression en un point, pression totale, centre de pression, transmission intégrale des pressions dans un liquide, etc. L'élève étudie aussi en détail les différents moyens à sa disposition pour mesurer les pressions: tube piézométrique, manomètres simples et différentiels, manomètre Bourdon, etc. Cette première partie de l'hydraulique générale est très importante et ne doit pas être négligée par l'élève.

Comme transition entre l'hydrostatique et l'hydrocinétique, nous traitons de l'effet de la translation et de la rotation des masses liquides.

L'hydrocinétique est la principale partie du cours de quatrième année. L'écoulement de l'eau en régime permanent, sous toutes ses formes, fait l'objet de cette deuxième partie de l'hydraulique générale.

Ici notre enseignement débute par la démonstration du théorème de Bernoulli, qui est probablement le plus important de l'hydraulique, car à l'aide de ce théorème nous pourrions résoudre la majorité des problèmes qui se présenteront par la suite. L'élève est alors suffisamment préparé pour entreprendre l'étude des lois de l'écoulement de l'eau dans les conduites sous pression, sujet d'une très grande importance pour l'ingénieur. La théorie et le fonctionnement des appareils de jaugeage sont aussi étudiés à fond. Le cours d'hydraulique générale se termine par une étude de l'écoulement de l'eau en canaux découverts.

MACHINES HYDRAULIQUES

Rendu en cinquième année, l'élève-ingénieur poursuit ses études en hydraulique au cours d'hydrodynamique appliquée et durant les séances de laboratoire d'hydraulique. Le cours de machines hydrauliques traite principalement des turbines hydrauliques et des pompes centrifuges. Nous n'entrons ni dans des considéra-

tions d'hydrodynamique théorique, ni dans tous les détails de construction de ces machines, parce que nous cherchons moins à former des spécialistes en la matière qu'à donner à nos élèves une formation générale. D'après les statistiques les plus récentes, 98% de l'électricité consommée au Canada est produite par la force hydraulique au moyen de turbines. La capacité des turbines installées dans la province de Québec représente environ 22% seulement de l'aménagement justifiable de 17,000,000 de h.p. C'est pour ces raisons que nous avons jugé bon d'inclure au cours de cinquième année une étude sommaire des usines hydro-électriques, afin de donner à l'élève les connaissances nécessaires pour qu'il puisse faire un avant-projet de l'aménagement hydraulique d'une usine hydro-électrique.

LABORATOIRE D'HYDRAULIQUE

"L'une des caractéristiques essentielles de l'enseignement scientifique moderne, c'est le travail fait au laboratoire. Dans les écoles d'ingénieurs, en particulier, l'importance de l'enseignement de laboratoire est aujourd'hui bien reconnue. Partout on a compris que la formation d'un ingénieur doit être à la fois théorique et pratique." J'ai cité textuellement ce qu'écrivait monsieur Armand Circé, dans un article de la Revue Trimestrielle Canadienne de décembre 1932, intitulé: Le Nouveau Laboratoire d'Hydraulique de l'École Polytechnique.

Depuis quatre ans les élèves de l'École Polytechnique ont l'avantage de compléter leurs études en hydraulique par des travaux pratiques de laboratoire. Dans les salles de cours, l'étudiant entend un exposé du sujet d'étude. Au laboratoire, il fait des manipulations, ou tout au moins il y prend part. Et il est d'expérience courante que s'il oublie une partie de ce qu'il a entendu au cours, l'élève se rappelle fort bien tout ce qu'il a fait au laboratoire.

Dans la construction et l'outillage du laboratoire d'hydraulique de l'École Polytechnique, monsieur Circé a eu comme objet premier l'enseignement et la démonstration. L'adaptation à la recherche en est possible dans une certaine mesure, mais l'intention de celui qui l'a imaginée était de mettre d'abord à la disposition des élèves de cette institution des moyens de travail pour l'étude des principes fondamentaux de l'hydraulique.

Le laboratoire occupe la plus grande partie de deux étages de l'aile nouvelle construite en 1930, l'étage inférieur couvrant une

superficie de 90 pieds par 45 pieds; et l'étage supérieur, une superficie de 45 pieds par 45 pieds. On a en outre réservé à l'étage inférieur l'espace nécessaire pour la construction d'un canal de 140 pieds de longueur devant servir à l'étalonnage des moulinets hydrauliques. Le système de pompage, la tuyauterie, les réservoirs de mesure sont arrangés pour permettre de grandes variations dans le volume d'eau requis pour les expériences.

Pour la très grande majorité des essais qui sont faits au laboratoire, l'eau est tirée de réservoirs en béton, aménagés au sous-sol. Ces réservoirs, au nombre de trois, ont une capacité globale d'environ 20,000 gallons impériaux. Normalement, c'est donc toujours la même eau qui sert aux expériences et qui se déplace en circuit fermé. Elle est prise dans les citernes, refoulée dans la tuyauterie et les appareils d'essais et retournée à ces réservoirs d'emmagasinement.

Le canal de tarage pour moulinets hydrométriques, dont il a été précédemment fait mention, peut aussi servir pour le calibrage des tubes Pitot, des tubes Bentzel et autres appareils de mesure de vitesse de l'eau. Outre ce canal d'étalonnage, qui est le seul du genre que nous connaissions dans la province de Québec, de nombreux canaux sont aménagés dans le laboratoire. Pour l'alimentation de l'une des turbines, un canal de mise en charge et un canal de fuite ont été construits et sont pourvus d'indicateurs de niveaux, d'un déversoir et de grilles de tranquillisation nécessaires à l'expérience.

Un canal en verre de 30 pouces par 30 pouces installé à l'étage supérieur permet l'étude de l'écoulement de l'eau sur modèles réduits de barrages, d'obstructions en rivières, etc.

Pour la circulation de l'eau, on a choisi des pompes centrifuges. Le laboratoire possède actuellement trois unités de pompage: une pompe de 16 pouces de diamètre, pouvant fournir 4,000 g.p.m. sous 20 pieds de tête d'eau, une autre de 5 pouces de diamètre et d'une capacité de 1,200 g.p.m. sous 50 pieds de charge, et une troisième unité comprenant deux pompes de 2 pouces raccordées en série pouvant fournir jusqu'à 300 g.p.m. sous 150 pieds de charge. Ces pompes ont été choisies avec des caractéristiques telles qu'en plus de leur régime normal, elles donnent de grandes variations de débit et de pression. On estime cette combinaison suffisamment souple pour répondre à toutes les conditions qui peuvent se présenter.

Les turbines installées couvrent toute la gamme des installations rencontrées dans la pratique. Une unité verticale avec rotors interchangeables de 12 pouces de diamètre fonctionne en chambre ouverte sous faible tête d'eau variant de 6 à 12 pieds, pouvant développer une puissance d'environ 10 chevaux. La seconde unité du type Francis, dont l'axe est horizontal, peut fournir 9.7 chevaux. La troisième turbine est une roue d'impulsion Pelton qui en régime normal fournit une puissance de 6.67 chevaux.

Toutes ces turbines sont des appareils construits spécialement pour le laboratoire et sont munies de fenêtres d'observation en verre pour l'étude du passage de l'eau à l'intérieur. Des reproductions en aluminium des organes inaccessibles à l'observation permettent aux élèves l'étude de la construction interne de ces moteurs.

Pour l'étude des pertes de charge dans les tuyaux, une série de conduites de 80 pieds de longueur chacune est fixée à l'un des murs. Ces tuyaux sont de fonte, d'acier, de fer, avec joints à brides, joints à bagues, joints à emboîtement et cordon. Ils comprennent des coudes, des dérivations, des vannes, des réducteurs, des diaphragmes, des changements brusques de section. L'influence du matériau et de toute obstruction gênant l'écoulement de l'eau dans les tuyaux peut donc y être étudiée en détail.

Les appareils de mesures utilisés dans le laboratoire sont de différentes sortes, ce qui aura pour effet la familiarisation de l'étudiant avec leur emploi et leur exactitude relative. C'est ainsi que pour les freins, on a choisi le frein hydraulique, le frein à sabots et le frein à câbles. Les mesures de débit sont en poids, en volume, par déversoir, par tube Venturi.

TRAVAUX DE RECHERCHES

Je m'en voudrais probablement si je terminais sans vous dire un mot des travaux de recherches que nous poursuivons au laboratoire d'hydraulique depuis deux ans. L'expérimentation sur des modèles réduits s'est développée prodigieusement depuis quelques années aux États-Unis et en Europe. L'application des principes de similitude à ce nouveau genre d'expérimentation en hydraulique a déjà rendu de grands services à l'ingénieur. Le modèle réduit est devenu l'instrument moderne dans la recherche des phénomènes complexes en hydraulique. J'ai déjà eu l'occasion d'exprimer ma pensée sur ce sujet dans un article publié dans la Revue Trimes-

truelle Canadienne de juin 1935, intitulé: "L'Expérimentation sur des Modèles réduits en Hydraulique", et je ne veux pas me répéter ici. Disons tout simplement qu'avec nos faibles moyens nous ne sommes pas en arrière du temps à l'École Polytechnique dans ce domaine, car nous étudions actuellement sur modèles réduits la relation qui existe entre le débit et la forme des profils de barrages déversoirs. Par nos expériences nous cherchons à montrer, par comparaison, qu'il existe un profil type de barrage déversoir réalisant les conditions optima de fonctionnement, au double point de vue du coefficient de débit et de l'absence de dépression sur le parement aval. Nous espérons pouvoir publier nos résultats expérimentaux dans un avenir rapproché, et par cela même contribuer, dans une certaine mesure, à éclairer l'ingénieur hydraulicien sur cette question.

Les élèves finissants peuvent aussi faire de la recherche au laboratoire d'hydraulique; ainsi l'an dernier monsieur Louis Trudel présentait comme sujet de thèse un travail expérimental intitulé: "Étude Comparative, sur Modèles réduits, de deux Profils de Barrage Déversoir." Et signalons en passant que monsieur Trudel vient d'obtenir le prix Ernest Marceau donné par l'Engineering Institute of Canada pour son travail.

Au cours de cet entretien nous espérons avoir réussi à convaincre nos auditeurs de l'importance de l'Hydraulique à notre époque et leur avoir montré son rôle dans la formation de l'ingénieur.

Raymond BOUCHER, M.Sc.

*Professeur agrégé à
l'École Polytechnique de Montréal.*

COLONIES ET MANDATS

La question des colonies et des mandats est une de celles qui vexent souverainement le monde international, c'est l'os charnu pour la meute qui se rue à la curée.

Cette attitude naît d'une méconnaissance fondamentale des principes chrétiens qui devraient régir la conduite des colonisateurs ou des mandataires. On croit facilement que les civilisés ne sont, dans la jungle des non-civilisés, que des chasseurs en quête d'exploits ou de profits. Les non-civilisés sont hommes, ils sont des droits, et tout homme de cœur devrait avoir le courage de plaider leur cause.

Il peut être pénible de parler franc lorsqu'un patriotisme plus ou moins maladif nous tient en laisse. Peut-on admettre les erreurs, les cruautés des siens... faire entendre une note impartiale dans la cacophonie des revendications suraiguës? Pilate renaît en nous... que ferons-nous en face de la réalité? Le jugement y verra-t-il clair? C'est peu probable si le fantôme de l'intérêt tiraille notre impartialité ou la bâillonne.

La question est complexe, elle postule une étude sérieuse; mais elle n'est pas insoluble. Il faut l'étudier à la lumière de la raison, sans parti pris, sans même songer à ceux que l'on devrait convaincre. Il faut se contenter de l'étudier *in se*, de le faire comme acquit de conscience pour le cas chimérique où l'on aurait soi-même à coloniser ou à exercer un mandat.

C'est ce que j'ai tâché de faire, et si j'ose en publier le résultat c'est que je crois qu'il puisse servir. Comme Canadien, je ne me sens aucune obligation de défendre qui que ce soit, je n'ai pas d'ennemi à pourfendre, mon patriotisme n'a aucune fringale d'expansion, aucun rêve de colonies ou de mandats. L'histoire du Canada me révèle certains faits,— ils n'excitent plus les passions,— ils peuvent aider à l'étude de cette question.

TITRES DES INDIGÈNES

Nous ne songeons pas, bien entendu, à une île déserte que l'homme n'a jamais habitée, mais à tel pays où les hommes vivent sans se soucier d'utiliser à fond le patrimoine que Dieu leur a cédé. Nous pouvons supposer ce peuple barbare ou semi-barbare, n'ayant

cure des conventions sur les titres à la propriété avec les distinctions sur le souverain domaine d'un Roi ou d'une République. Ce peuple peut avoir ses notions particulières au sujet de la propriété privée, posséder une organisation aussi rudimentaire que celle des Indiens d'Amérique, il existe quand même certains faits indéniables.

Comme peuple, il est propriétaire d'une région. Nous ne pouvons le révoquer en doute, même s'il ignore nos conventions en la matière. Il est en possession de la terre, c'est son bien collectif ou particulier; il vit du fruit de son labeur plus ou moins considérable, il revendique la propriété du sol au moins comme un bien collectif. Cette prétention, pour le moins, sent le *dominium supremum*; peu importe qu'elle repose dans un Roi, une République ou un peuple. Ces gens ont leurs coutumes, leurs organisations, leurs manières et leurs habitudes; ils luttent parfois, tout comme les civilisés, pour des questions de frontières et leurs voisins reconnaissent généralement leur droit. Ce sera, par exemple, le pays des Iroquois, des Hurons, des Cris, des Sioux, etc. Le même phénomène se retrouve partout.

Nul colonisateur ne peut ignorer ce fait en abordant une tribu ou un peuple quelconque. Il ne faut pas qu'une permission quelconque de s'établir chez un peuple paraisse abolir son droit indiscutable de propriété. Nous nous devons à nous-mêmes de considérer les indigènes comme des gens qui ne comprennent pas les conditions d'un marché. Il est presque impossible de leur faire comprendre que tel contrat leur ferait perdre leur droit à tel territoire. Il serait injuste et odieux de les tromper. Il ne suffit pas de respecter la propriété privée, il faut encore reconnaître la propriété collective et le droit de souverain domaine. Ils ont réellement le souverain domaine sur leurs terres, elles ne peuvent être aliénées au détriment du bien commun; surtout par un particulier quelconque, plus ou moins responsable et inconscient des conséquences de ses actes.

Ainsi tout nouveau venu doit respecter ce droit collectif. Si par hasard il revendique des droits (nation ou particulier), il assume l'obligation de la preuve. L'indigène étant le premier propriétaire, pour le déposséder il faut étaler des titres en bonne et due forme.

Inutile d'insister, c'est le fondement même du droit; mais on allègue que la terre est donnée par le Créateur pour le bien commun de tous les hommes. L'argument *ad hominum* est de mise. En pays civilisé il y a telle mine d'or, de diamant ou de charbon... sert-elle au bien commun de tous les hommes? Un peuple l'a accaparée

parcequ'elle est sur son territoire, il l'exploite, vend le produit à qui il veut, le garde pour lui-même; et qui proteste? Y aurait-il deux poids et deux mesures? Ce qui est équitable chez les civilisés serait-il injuste chez le barbare? Bien puéril d'invoquer l'extrême nécessité pour confisquer des trésors, la surproduction actuelle se charge de démontrer l'absurdité de toutes ces prétentions, insister serait odieux.

Dans le cas d'extrême nécessité, bien entendu, une nation ne pourrait priver sa voisine de ce qui serait nécessaire à son existence. Si vraiment un peuple barbare se trouvait en possession d'un article de première nécessité pour le reste de l'humanité ou aurait le droit d'exiger qu'il en vende, mais on n'aurait pas le droit de le lui enlever sans compensation, de l'accaparer pour un *prix* ridicule au profit de tel exploitateur et à l'exclusion du vrai propriétaire. En examinant le cas de telle colonie ou de tel mandat on reconnaîtrait tout le pharisaïsme caché sous une étiquette plus que douteuse. De fait, les nations dites civilisées sont tellement au fait des mobiles de tous ces accaparements qu'elles sont prêtes à s'égorger pour s'assurer les profits de ces vastes entreprises en spoliation. On regarde les profits tout en ignorant les obligations.

On invoque parfois le titre de race supérieure... mais le barbare aussi se croit supérieur à l'étranger... plus une race est barbare et plus elle se croit supérieure! De fait, la supériorité, si supériorité il y a, n'est pas chose physique et matérielle, elle a sa source dans les biens spirituels, elle impose de lourdes obligations — noblesse oblige, — elle ne confère aucun droit sur la propriété d'autrui. On ne peut pas plus invoquer ce titre que la force brutale: Je suis le plus fort! J'ai des armes irrésistibles!

Est-ce à dire que les nations qui sont plus favorisées que les autres n'ont pas le droit de s'intéresser à celles qui sont moins fortunées? Et si elles entreprennent de discipliner la force brutale du barbare, doivent-elles, comme les Apôtres, le faire sans rémunération et à leurs propres dépens? Pas nécessairement. Dieu n'a pas, que je sache, confié une telle mission à une ou plusieurs nations. Si elles sont chrétiennes, leurs prêtres ont reçu le commandement: "Allez, enseignez...", mais le Maître n'a pas ajouté pour le bras séculier: "Votre armée doit suivre le prêtre".

C'est tout le code entre les nations qu'il faut appliquer, et non les subterfuges d'une nation vorace et intéressée.

INTERVENTION LICITE

Lorsqu'un peuple est incapable de procurer pour ses sujets les biens qui sont la fin de la société, c'est un impotent ou un enfant irresponsable qui ne peut pas gérer ses affaires. On peut, même malgré lui, lui imposer un tuteur. Encore faut-il que le cas soit évident, qu'on refuse tout conseil... toute collaboration... Il faut alors traiter ce cas comme celui d'un membre ordinaire de la société et le résoudre de la même façon. Les nations sont aux nations ce que le particulier est à un autre dans une nation; la grande société à laquelle une nation appartient est l'humanité toute entière. Le malheur veut que cette société des sociétés n'ait pas de gouvernement proprement dit; chaque membre agit à sa guise. En tout cas, comme pour les mineurs, il faudrait que cette société impose parfois un tuteur.

La comparaison est pertinente, c'est, à mon avis, la seule clé de la solution. La nation dont nous nous occupons, étant incapable de promouvoir le bien commun des siens, de prendre sa place dans la grande communauté humaine, a besoin qu'on la forme, qu'on l'éduque, qu'on l'amène à maturité. Une nation sœur devrait se charger pour elle de ce soin; comme une aînée pour des petits frères à la mort de la maman. Pas plus que la sœur aînée, la nation-tutrice n'a le droit de tout confisquer à son profit, de réduire en servitude, de s'interposer pour perpétuer cette condition, de refuser tout droit à l'indépendance et à la jouissance du patrimoine.

Il n'est pas nécessaire d'insister sur le rôle d'un tuteur, ce serait commenter l'ABC. Mais qui nommera ce tuteur? Comment se sont-ils imposés jusqu'ici aux nations qui avaient le malheur d'être primitives ou faibles? Nous avons le grand luxe du doute, nous n'aurons d'assurance à ce sujet que lorsque toutes les nations se seront mises en règle avec la justice et la charité.

Nous avons bien la Ligue des Nations, mais a-t-elle la force et la volonté d'imposer la justice? Elle est constituée par ses membres cette société, et tel membre pourrait avoir des raisons que la Raison n'approuve pas. Si, par leur bouche, la Ligue tentait d'imposer certaine tenue, ne pourrait-on pas leur répondre: "De quel droit avez-vous pour nous de telles exigences, lorsque vous...? On aurait sans doute le front de répondre: "Mais nous, nous en avons agi ainsi avant la naissance de la Ligue!"—"Une injustice est une injustice, peu importe le temps où elle fut commise! Commencez par réparer vos injustices et vous songerez ensuite aux nôtres!" — C'est que

le monde, même le meilleur, ne songe que très rarement aux réparations qui s'imposent. On se tient libre de tout blâme lorsque le crime n'est plus d'hier.

Nous ne pouvons encore songer d'un organisme assez puissant pour choisir les tuteurs et leur imposer un frein au besoin; il ne suit pas de là que le tuteur d'une nation n'ait que des droits. Une rixe de frontière n'est pas non plus une raison suffisante pour décréter qu'une nation perdra son indépendance, qu'elle sera vassale *ad infinitum*, et que son patrimoine deviendra la proie du premier venu qui aura l'appétit et la force de se servir et d'écarter les autres.

Quand un conflit met en contact deux nations, l'une civilisée, l'autre barbare, si la plus forte se déclare la tutrice de l'autre elle assume des devoirs et des obligations. Si par hasard (ce serait l'idéal), mue par la charité, elle tend la main à sa sœur malheureuse, nous pouvons espérer qu'elle l'aidera à se réhabiliter, à se dompter, à croître; et, le jour venu, la grande sœur sera fière de l'introduire parmi les nations libres et indépendantes. Un tel haut-fait est bien rare. Il semble que pour une raison ou pour une autre les États-Unis en ont agi de la sorte avec les Philippines.

En tout cas cette issue d'une tutelle est la seule raison d'être de la mesure; à moins qu'une autorité supérieure et souveraine ne voue une nation à l'extinction ou à une servitude éternelle pour des raisons économiques ou pour mauvaise conduite. Qui oserait s'arroger de tels pouvoirs? Le cas n'est pas imaginaire, il existe; nous connaissons telle nation qui n'a d'autre moyen d'obtenir justice que la force et la violence.

En toute justice, il ne faut imposer de tutelle qu'à la condition de ne pas imposer un esclavage déguisé et de ne pas soumettre une nation à une exploitation systématique et éhontée.

COMPRÉHENSION

Si nous considérons les colonies ou les peuples sous mandat comme des enfants en tutelle, il est évident que l'éducation est le premier devoir du tuteur. Or tout État est mauvais éducateur; il y a pour cela des raisons multiples. La plus évidente est la corruption inséparable de la politique telle que nous la connaissons; inutile d'enfoncer les portes ouvertes. Une autre raison est la compréhension du sujet à éduquer; on songe aux grandes réalisations et on oublie l'élève.— Un savant perdu dans les nues devant des jeunes bouche-

bée.— Il faut un contact intime entre maître et élève; il faut comprendre l'élève, découvrir les aptitudes, les déchéances, les vertus et les puissances. La compréhension s'impose donc. Or en pratique, le dédain le plus sublime hante tout l'être du tuteur d'un peuple; il ne comprend ni la langue, ni le peuple lui-même. Ce peuple le gêne, il serait bien aise qu'il disparaisse et lui laisse son héritage.

Bien stupide celui qui s'obstine à ignorer tout de la langue, des idées et des mœurs aux colonies ou en pays sous mandat. Bien stupide celui qui s'acharne à supprimer la langue des indigènes, c'est les désaxer dès le premier contact et s'assurer qu'ils ne comprendront jamais; c'est donner l'impression qu'on cherche à détruire, qu'on méprise et que l'intérêt passager et matériel prime tout.

Il faudrait au contraire apprendre la langue dès les débuts, ouvrir des écoles où l'on enseignerait à l'écrire; puis par l'intermédiaire de cet instrument naturel initier à d'autres langues et à un idéal plus élevé. Nous n'avons pas assez de blâme pour tel envahisseur qui s'attaque à la langue maternelle des gens pour s'assurer un territoire conquis, mais nous sacrifions bien peu de temps à déplorer le même travers chez ceux qui gouvernent une colonie ou un pays sans mandat. C'est que nous sommes en cause.

Si l'éducation d'une nation ne suppose pas la suppression de son caractère distinctif, à quoi bon alors la priver de l'instrument naturel qui fera sa force et son originalité? Pourquoi ne s'évertue-t-on pas au contraire à faire évoluer la langue primitive avec le peuple qui la parle, de manière à présenter plus tard aux nations une vraie sœur — leur égale en tout point.

L'EXEMPLE

Il y a ensuite l'exemple. L'élève s'assimile bien plus facilement une leçon par l'exemple que par une série plus ou moins cohérente d'apophthèmes. Le premier devoir d'un tuteur serait donc de déclarer un embargo sur le vice, de décréter qu'il n'est pas article d'exportation. C'est la condition *sine qua non* de toute éducation. Nous avons, nous du Canada, l'exemple des Rois de France, ils étaient intraitables sur ce point. On a pu tromper leur vigilance, mais sitôt l'abus était-il découvert qu'on expédiait en France les indésirables. Il faut qu'un État soit sincère et qu'il choisisse avec soin ceux qui travailleront à la formation de la nation dont il a la charge tout en poursuivant le développement matériel.

J'omets volontairement la question la plus importante,—la religion,—elle s'impose, mais d'autres l'ont traitée à fond.

Quoi qu'il fasse, l'État mandataire qui croirait pouvoir s'en tenir à l'athéisme ne construirait rien: *In vanum laboraverunt qui aedificant eam.*

L'éducation suppose qu'on prépare une nation à se suffire à elle-même. Il faut donc bien connaître les ressources naturelles, les possibilités pour l'avenir, et de longue main préparer les jeunes au rôle qui leur reviendra dans leur pays: Mines, — Agriculture, — Industrie, — Etc.

Pour faire l'éducation d'un peuple il ne suffit pas d'enrégimenter un certain nombre d'esclaves, de les assujétir à des tâches qui répugnent aux tuteurs; il ne suffit pas de se faire servir en maître; il faut faire apprendre, comprendre et aimer le travail; il faut que ce travail serve non seulement à l'individu ou au tuteur *hic et nunc*, mais aussi qu'il prépare la grandeur future du pays soumis à cette forte discipline.

Certaines mentalités sont à refaire. Le tuteur n'a pas simplement en main un dépotoir où déverser les rebuts de la mère-patrie, ni simplement un champ à exploiter pour un avantage immédiat; il doit préparer une nation à produire pour elle-même et pour les autres afin d'assurer son avenir.

Tout est à créer, mais le tuteur doit toujours avoir en vue l'avenir du pays en tutelle. Il n'a pas le droit d'assurer une éternelle servitude par des créations industrielles ou autres qui seraient éternellement sa propriété et qui immobiliseraient cette nation dans une infériorité accablante. La chose est évidente si l'éducation d'un peuple a un sens. On vante parfois un grand colonial pour l'hégémonie qu'il assure à sa patrie par des réalisations qui asservissent un peuple, — c'est peut-être du patriotisme, — c'est à coup sûr une confession de mauvaise foi ou une ignorance monumentale de devoirs élémentaires.

La France fait une œuvre admirable en Syrie parce qu'elle y prépare efficacement les Syriens à assumer toutes les obligations d'une nation adulte.

LES COLONS

Si l'entreprise du mandataire est avant tout une œuvre d'éducation, il est bien évident que le tuteur doit se servir de colons; le

maître des maîtres est l'exemple. Des familles saines, donnant l'exemple de la vie vécue que l'on propose au primitif, est le meilleur moyen de leur faire franchir l'étape. Ce colon ne pourra pas se perdre dans la jungle, il rétrograderait et ses enfants seraient des semi-primitifs. Pour le bien même du peuple à éduquer, pour l'avantage de toute la communauté, on devra ménager des avantages spéciaux à ces pionniers à même la richesse du pays. La mère-patrie n'est pas tenue de se charger de ces obligations.

Toutefois, sous prétexte de fournir des maîtres on ne peut perdre de vue le but à atteindre, — le relèvement progressif de cette humanité malheureuse. — Rassembler tout au profit des nouveaux venus et au détriment des indigènes ferait certainement manquer le but. Comment profiter d'un exemple sans le voir ? Comment copier sur un terrain stérile ce que l'on observe sur une terre fertile ? En manquant à dessein un but qui s'impose, on découragerait à coup sûr les indigènes tout en les dépouillant de leur bien. On oublie trop facilement que le territoire n'est pas la propriété de l'étranger ; le tuteur n'a pas le droit de perdre de vue l'intérêt de son pupille. Il ne peut disposer de son bien sans lui procurer en retour l'avantage qu'il lui a promis en acceptant la responsabilité de sa charge.

L'indigène apprendra donc chez le colon les éléments de ce qu'il devra faire plus tard pour lui-même ; entre temps ses enfants recevront à l'école une première formation. Puis il débutera à son compte sous la surveillance et la direction d'experts. Il est bien inutile de recourir à des contremaîtres qui feraient travailler sous un œil tyrannique — on n'aurait qu'un meneur d'esclaves. On ne proposerait alors que la cruauté d'un maître de tâche comme idéal, on n'inspirerait qu'un désir : celui de prendre un jour ce soin de torturer les autres. Un maître de tâche ne manquerait pas de rencontrer de la résistance, il sévirait, insensiblement il deviendrait cruel et insupportable. Avec ce système l'indigène n'aurait jamais une notion de la vie de vrai civilisé. Fuyant le travail il ne se civiliserait jamais ; car c'est bien le travail qui civilise, l'oisiveté à jet continu fait renaitre le barbare en nous.

C'est toute la vie économique que le tuteur doit faire surgir devant le primitif, il l'associe graduellement à tous les détails de cette vie, lui fait pratiquer tous les métiers et le prépare pour toutes les professions.

Si le tuteur fait appel à des familles d'élite pour cette œuvre d'éducation, il ne faut pas oublier que ces familles ont des droits.

Elles ne seront pas simplement une bande de domestiques à congédier, la tâche terminée. On n'a pas voulu de mercenaires qui n'auraient éduqué personne; en vertu même de leur fonction les vrais colons de toutes les catégories s'incorporent à une nouvelle nation qu'ils servent à créer, ils sont le levain transformant toute la masse et lui communiquant une vie nouvelle. Sépare-t-on le levain du pain après la cuisson? Le fait est bien réel, et très rare sont les coloniaux qui retournent définitivement dans leur patrie primitive;— ils ne sont plus chez eux et la nostalgie les ramène bientôt vers le peuple qu'ils ont galvanisé par leurs labeurs. Ils sont tout autres qu'à leur arrivée, ils ont été greffés sur un sauvageon pour lui faire produire des fruits exquis.

Il est important que les indigènes aiment et respectent ces maîtres; mais comment commander cet amour et ce respect si l'injustice et la cruauté ont présidé partout? Sur le tard ces colons, comme les vieux parents, auront besoin d'amour et de respect, ils devront vivre au milieu de ceux qu'ils ont formés. Sans cet amour, perdus au milieu de la foule, ils seraient exposés à bien des représailles... La Martinique. S'ils étaient le nombre, ils n'auraient que le mépris et la haine de ceux qu'ils ont spoliés.

Compris de cette façon, le rôle du colon a ses restrictions, il ne peut se concevoir sans limites. On ne comprendrait pas qu'un flot continu envahisse le pays pour le noyer et supplanter les indigènes durant leur stage de formation. Si les ressources naturelles du pays,— propriété de l'indigène,— devaient assurer cette déchéance, nous aurions une iniquité qui n'a de nom dans aucune langue.

Après le premier stage, il faudrait un moment de recueillement pour que l'indigène prenne pied, pour qu'il s'aguerrisse pour la lutte future, pour qu'il s'adapte à fond. Alors, mais alors seulement, on permettrait comme ailleurs le va-et-vient des immigrants. Il n'y aurait plus le désavantage des débuts, l'indigène serait maître chez lui.

Passé ce stage l'émancipation commencerait.

RESSOURCES NATURELLES

Chaque pays a ce que l'on pourrait appeler ses ressources naturelles: le sol, le sous-sol avec ses mines ou son mazout, les cours d'eaux et leur pouvoir latent, les forêts et tout ce qui dans la nature est une source de richesse. Dès les débuts, il est bien ordinaire de voir la meute des spéculateurs se ruer à la curée, comme en pays conquis,

pour saisir une large part de la richesse d'un pays en tutelle. On accapare tout, on cueille de vastes fortunes pour les dépenser ailleurs et on épuise un pays au profit d'étrangers alors que l'Etat tuteur ne reçoit rien ou peu s'en faut. C'est une plaie infecte que tout tuteur devrait guérir dès les débuts s'il n'a pas su prévoir d'avance.

On fait un crime à ceux qui nous gouvernent s'ils gaspillent le patrimoine national alors que nous leur confions le pouvoir bien librement; que dire donc de ceux qui s'imposent de force pour gérer le bien d'autrui et qui permettent ou encouragent ces mêmes abus? C'est une des hontes des pays soi-disant civilisés. Et dire qu'il y a des êtres qui trouvent cela si naturel qu'ils s'indignent lorsque on mentionne le fait. Ils ne nient pas le fait, bien entendu, mais ils ne permettent pas qu'on en parle.

Il est beau de faire parade d'altruisme, voire même de charité, mais encore faudrait-il trouver un pays qui se charge d'une tutelle sans rêver profits. On prône son désintéressement, on parle de ses pertes... mais s'avise-t-on de faire dégorger ce glouton qui crie famine? Quel revirement... jérémiades sur les pertes... les placements de fonds perdus (du pupille, s'entend)... la perte d'influence, de débouchés, etc., etc. C'est que la série des avantages ignorés jusque-là ne connaît plus de limites. Nous avons donc le droit de croire que les tuteurs y trouvent généralement leur compte. S'ils se trompent parfois, c'est qu'ils n'ont pas escompté avec un voisin puissant ou qu'ils ont permis à certains amis de trop prendre à la fois.

Les ressources naturelles sont la propriété collective des indigènes et non la chose d'un tuteur. Ce dernier n'a aucun droit de se les approprier, de les gaspiller, de les aliéner contre tout droit au détriment du pupille. Au Canada nous avons vu le gouvernement fédéral faire des remboursements assez considérables à l'Ouest pour l'usage de ces mêmes ressources. C'est qu'on admettait le principe.

Il y a donc des restrictions pour ces tuteurs. Ils doivent administrer ces biens avec sagesse et prévoyance. Les dépenses pour réhabiliter un peuple doivent venir de cette source, mais de là à tout dilapider, il y a de la marge. Il faut que le tuteur exploite, ou fasse exploiter ces richesses; il ne suit pas nécessairement qu'il doive y mettre moins de soin que pour son propre bien. L'affermage ne doit pas être éternel, il faut prévoir la majorité du pupille et les comptes à rendre, il faudra être capable de dire en toute vérité, j'ai conservé et j'ai fait fructifier le dépôt qui m'avait été confié. Il n'est pas juste de spolier un peuple pendant sa minorité; c'est une lâcheté.

C'est ordinairement pour s'assurer l'usage de ces ressources naturelles qu'un pays tente de prendre charge d'un autre. Il y voit un moyen facile de se procurer à bon compte, — parfois pour rien, — ce qu'il devrait acheter à prix d'or et qu'il recevrait avec parcimonie. Il est assez curieux qu'on ne tienne jamais compte de ce facteur en regard des dépenses de tutelle et que l'on jette les hauts cris au moindre danger de voir tarir la source. Il n'y a pas grand mal à ce qu'un État profite lui-même des mines et des ressources de ce genre, s'il a le sens commun de ne pas les aliéner pour enrichir quelque particulier, et s'il s'acquitte bien de sa tâche. Il a droit à des compensations pour sa peine, et, le cas échéant, le capital de ces ressources sera toujours là pour le temps de la majorité.

SERVICE MILITAIRE

Il est important qu'un peuple apprenne à se défendre, qu'il s'émeuve quand la Patrie est en danger, que son amour ne recule ni devant le sang ni devant la mort. Si la formation doit être complète, la formation militaire s'impose. Il n'est pas bon qu'un peuple compte trop sur les autres, il serait lâche et se préparerait à toutes les servitudes. La protection des autres se paie toujours chèrement.

Si le tuteur y tient, il a le droit d'imposer le service militaire. Il peut enrégimenter, discipliner son élève, le dresser et lui donner l'expérience des armes. Ce métier n'est pas uniquement pour la montre à certains jours de fête, ces parades anodines ne font pas le soldat; le champ de bataille est l'unique école infaillible. Une participation à une vraie guerre a sa place au programme. Lorsque la Mère-Patrie a une affaire sérieuse sur les bras, elle peut encadrer au milieu des siens les soldats de sa pupille. Ils apprendront le métier.

Si dans un mouvement — spontané — de reconnaissance une nation toute frémissante de jeunesse demande à secourir sa mère, il n'y a rien à redire. Mais ces mouvements sont-ils bien spontanés? servent-ils toujours une légitime défense? Qu'une nation dispose d'un million de fusils indigènes et vous verrez souvent qu'elle traitera de haut ses rivales, qu'elle imposera des humiliations sanglantes.

L'Europe, la France surtout, a peut-être trouvé étrange la conduite de certains Canadiens pendant la Grande Guerre; ils s'opposaient à toute participation. On connaît le principe anglais qui justifia la révolution américaine: "No taxation without a representation!"

les Canadiens d'alors auraient pu dire: "No participation without a representation!" et ils auraient défini leur attitude. Nous n'avons pas participé au déclanchement de votre guerre, nous n'avons rien à y voir. Ce sentiment est plus vivace que jamais et il pourrait en cuire au Gouvernement qui tenterait de nouveau l'épreuve.

Si ce principe a quelque valeur, la colonie ou le pays sous mandat a-t-il voix au chapitre des déclancheurs de guerre? Serait-il uniquement un pantin à faire jouer pour massacrer les autres et pour se faire mettre en charpie? Dans un même pays tous sont solidaires, — nous avons les gouvernements que nous méritons d'avoir; mais le peuple en tutelle a-t-il le tuteur qu'il mérite? Il n'est pas de son choix, il n'est pas responsable, il n'est pas solidaire de la nation qui le gouverne.

Que l'on fasse participer telle partie de l'effectif du peuple en tutelle pour le former... passe. Que l'on fasse une levée en masse pour l'engouffrer dans la fournaise... qu'on immole l'élite physique de cette nation pour le plaisir d'une autre ou pour son profit... çà! c'est une autre affaire! Dilapider la richesse d'un peuple est un grand mal... le frapper sans merci dans ses chaires vives pour son propre gain!... c'est un crime sans nom!

Non! Il faut renoncer à l'idée barbare qui ne voit dans un peuple en tutelle qu'un réservoir bien riche en chaire à canon. Un tel concept est honteux. En dehors des moments de crise, il est bon de regarder les choses bien en face; l'égoïsme, comme toute chose, a ses limites! Il n'est pas prudent non plus de trop tirer sur la corde de la reconnaissance... elle se rompt parfois. Tant va la cruche à l'eau qu'elle se casse! Les déshérités de la fortune pourraient bien se payer le luxe d'un petit feu d'artifice bien à eux.

RELATIONS INTERNATIONALES

Personne ne peut songer à ignorer le malaise qui affecte toutes les relations internationales. On classe volontiers les nations en deux catégories; celles qui sont bien nanties, et celles qui ne le sont pas. En bon français, celles qui sont bien nanties sont celles qui piétinent les faibles, celles qui ne sont pas bien nanties sont celles qui n'ont pas ce plaisir. Il y a donc avantage à pressurer quelqu'un? S'il n'y en avait pas, y aurait-il jalousie? Comment concilier ce fait avec les doléances pour les dépenses faites — à l'avantage des faibles? Entre

temps les nations dépourvues de colonies accusent les autres de ne pas jouer franc jeu dans la lutte sans merci du commerce mondial. Votre matière première ne vous coûte rien, nous la payons les yeux de la tête, vous nous forcez de vendre à perte, etc.

Inutile de nier, on se plaint à gauche et à droite et il n'y a pas de nation qui ne redoute rien tant qu'une situation de ce genre. Elle serait à la merci d'une rivale et n'obtiendrait aucun quartier. La raison ? — Parce que les nations bien nanties abusent de celles qui leur sont soumises. Ces nations assujeties ont comme les autres leurs obligations internationales, elles doivent le faire par procuration mais le procureur n'en fait rien. Elles ne peuvent traiter leurs sœurs en toute justice et tout le monde en souffre. Les nations nanties sont bien déterminées à administrer le bien des faibles à leur avantage et au détriment de leurs rivales. "Pas plus bête que les autres... je fais comme les autres!" Il faudrait la foudre du ciel, et encore, pour leur faire comprendre que le patrimoine des faibles n'est pas le leur, qu'elles ont des obligations comme tuteurs, qu'elles doivent remplir les obligations sociales de leur pupille.

A part ce qu'il faudrait pour les dépenses *honnêtes* d'une administration bien comprise, toutes les nations devraient être sur un pied d'égalité, ou à peu près, dans les pays soumis aux autres. Mais alors personne ne voudrait de la charge... N'en croyons rien! N'y eût-il que l'avantage militaire, il serait plus qu'il ne faut; et puis la bonne entente en profiterait énormément. Il y a la question des douanes, des impôts, des privilèges aux nationaux, etc., qui changerait du tout au tout; mentionner ces choses donne le frisson à bien des gens. C'est que si l'on tenait bien les comptes on découvrirait des profits énormes. C'est précisément la cause de l'inégalité; toute rivalité a sa source dans l'oppression des faibles. Il faudrait faire dissoudre ces monopoles et en un tour de main la majeure partie des difficultés s'évanouirait.

Il y a donc à réformer, mais il sera impossible de le faire tant qu'on ne reconnaîtra pas qu'un peuple en tutelle est réellement le propriétaire de son domaine, que l'autre qui s'en occupe, ou qui l'occupe, n'en a que l'administration temporaire. La chose sera toujours impossible tant qu'il n'y aura pas de tribunal pour exiger et vérifier les comptes. Si la justice réglait toutes ces relations sans boycottage du voisin, on se plaindrait moins et il y aurait moins d'esclaves dans le monde.

LES DROITS ACQUIS

L'étude et la réflexion pèsent, l'effort nous ahurit; on paie volontiers par la pensée en série, surtout si c'est un comprimé qui s'absorbe sans peine. Cette manie fait créer des formules colportées de porte en porte pour les gogos. Autrefois le "fait accompli" justifiait tout, aujourd'hui les "droits acquis" permettent de perpétuer indéfiniment toutes les infamies.

Pourquoi ne pas parler de droit tout court? C'est qu'on y verrait clair, on demanderait des précisions et des preuves. Avec "droits acquis" on n'ose afficher son ignorance et le tour est joué. C'est un argument formidable qui ne nous fait pas blêmir. Voyons, ces droits acquis ne peuvent pas être ceux de l'hyène sur un champ de bataille. Une injustice initiale ne confère pas de droits, il est temps que l'on montre des titres.

Toute nation qui en réhabilite une autre a droit à certaines compensations; mais réhabiliter n'est pas synonyme d'exploiter. L'Angleterre n'a de puissance que par ses colonies, pour assurer son hégémonie il ne s'ensuit pas que tout l'univers, ou à peu près, doive éternellement courber l'échine pour lui servir de marchepied ou de tremplin. L'Irlande, par exemple, a parfaitement droit de refuser de payer pour les terres qu'on lui avait volées autrefois. S'il y a lieu de compenser quelqu'un c'est à l'Angleterre de le faire. Il ne manquerait plus qu'un pupille soit obligé de racheter son patrimoine de son tuteur!

Parmi ces droits acquis il faut distinguer: *a)* ceux de l'Etat-tuteur; *b)* ceux de ses nationaux. Il est rare qu'un Etat place des capitaux; il pressure un pays, lève des impôts, perçoit des revenus, développe un pays et s'il réclame, qu'il produise ses comptes. Il a droit à la justice — pas plus.

Il a rendu des services, il est peut-être sans blâme et son œuvre est parfaite. Il a droit à certaine reconnaissance et la nation qu'il a aidée doit être la première à le récompenser, s'il n'insiste pas pour s'incruster lorsqu'il est temps de céder. Qu'on lui accorde le titre de nation privilégiée et personne ne se plaindra. Les habitudes commerciales d'ailleurs sont prises, personne ne changera sans raisons sérieuses.

Il y a ensuite les droits acquis des nationaux. Parmi ceux-ci il y a des profiteurs à tous les degrés, puis il y a ceux qui se sont incorporés à la nation nouvelle. Il faut faire le partage des classes, parler pour

chacune séparément. En temps que profiteurs, qu'exploiteurs, personne n'a de droits; il est bon que l'on force un jour ou l'autre ces gens à quelque restitution. Un État aurait mauvaise grâce à plaider une telle cause.

L'autre classe peut avoir besoin d'un appui temporaire, il faut le donner. Mais généralement c'est parmi cette classe que se recrutent les champions de l'affranchissement; plus leur incorporation est récente et plus leur zèle a d'ardeur.

Les avantages pour le commerce ne constituent pas de droit acquis, ils ont leur valeur; mais s'ils ont été imposés par la tyrannie, il est bon qu'ils prennent fin; s'ils sont légitimes, il n'y a pas lieu de craindre, l'avantage du pays nouveau les fera continuer à opérer dans le même sens.

En un mot si après un temps raisonnable un Etat-tuteur n'aboutit à rien, il est nécessaire qu'il lâche prise. Il a démontré son incapacité ou sa malhonnêteté.

A. ROUSSEAU

RAPPORT DE L'ANNÉE 1936 DE L'ÉCOLE D'HYGIÈNE SOCIALE APPLIQUÉE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dans nos rapports précédents, il a été établi que la compétence du personnel des œuvres d'hygiène, aussi bien officielles que volontaires, est une condition sine qua non de succès. Quelques-unes de ces associations l'ont parfaitement compris puisque leur personnel de gardes-malades est exclusivement formé d'infirmières hygiénistes. Tel est le cas de la Compagnie d'Assurance-Vie Métropolitaine, du Victorian Order of Nurses, de la Fédération d'hygiène infantile. C'est dans ce but que l'École, depuis sa fondation, s'est toujours efforcée de collaborer le plus étroitement possible avec le Service provincial d'Hygiène ainsi qu'avec les services municipaux de santé. Aussi est-ce avec une très grande satisfaction que nous pouvons exprimer le ferme espoir que nos efforts ne tarderont pas à produire leurs résultats. S'il en est ainsi l'année 1936 sera la dernière de nos tribulations et avec 1937, s'ouvrira pour l'École une nouvelle ère faite de progrès et de développement. Ces espérances sont d'autant plus fondées que l'honorable docteur J.-H.-A. Paquette, le premier titulaire du Ministère de la Santé qui vient d'être créé, a favorablement accueilli le mémoire qui lui a été adressé au sujet de la mission que poursuit l'École et vient de lui faire parvenir une première subvention qui démontre sa complète approbation de notre œuvre. Que l'honorable Ministre veuille bien agréer nos meilleurs remerciements pour le geste sauveur qu'il vient de faire. Mais l'École n'entend pas s'arrêter en si bonne voie. Elle sollicite maintenant l'honneur de collaborer plus intimement au travail nécessaire du développement de l'hygiène dans la province en offrant l'hospitalité la plus cordiale au personnel des Unités sanitaires et des Services municipaux de Santé. Nous comptons bien que ces invitations seront chaleureusement acceptées.

Nous profitons de cette occasion pour exprimer de nouveau à toutes les personnes, et particulièrement aux membres de l'Association des Diplômées de l'École, qui ont bien voulu, au cours de l'année, nous apporter leur généreux concours, l'expression bien sentie de toute notre reconnaissance. C'est grâce à leur sympathie agissante que l'École a pu traverser la période difficile de 1933 à

1936. Nos remerciements les plus sincères s'adressent aussi aux professeurs et aux membres du personnel de l'École qui se sont imposé de plein gré des sacrifices onéreux pour assurer le maintien de notre institution. Leur constante coopération ne nous aura pas été donnée en vain puisqu'elle nous aura permis de survivre.

En juin, quatorze élèves ont été diplômées et en septembre une nouvelle recrue de seize gardes-malades s'est inscrite pour suivre les cours de la présente année universitaire.

L'École est régie par une commission nommée par la Faculté de Médecine, dénommée Commission des Gardes-Malades, à laquelle sont ajoutés des membres du dehors. Le Comité de l'École est présentement constitué des membres suivants: Dr E.-P. Benoit, président; Dr J.-Edm. Dubé, Dr B.-G. Bourgeois, Dr J.-A. Leduc, Dr S. Boucher, représentant la ville de Montréal, Mlle Alice Ahern représentant la Compagnie d'Assurance-Vie Métropolitaine, Dr A.-G. Fleming, doyen, directeur du département d'Hygiène publique et de Médecine préventive de l'Université McGill, Dr J.-A. Thibaudeau, représentant la Faculté de Chirurgie Dentaire, Dr J.-A. Baudouin, directeur de l'École.

La formation technique des infirmières visiteuses, conformément aux programmes les mieux établis, comprend essentiellement deux parties: la théorie et la pratique. Les deux couvrent toutes les activités dévolues aux infirmières visiteuses dans le vaste champ de l'hygiène publique. Aussi, l'ambition de l'École n'est pas de faire de ses élèves des spécialistes dans toutes les matières mais elle consiste plutôt à leur donner une formation générale. C'est pour arriver à cette fin que l'enseignement de l'École comprend non seulement l'hygiène mais aussi les questions sociales. Pour le dispenser à ses élèves, l'École a eu la bonne fortune de trouver dans chaque cas des professeurs qui sont tous des spécialistes dans leur matière. C'est une constatation que nous pourrions faire dans la nomenclature que nous allons présenter tantôt.

Les applications que sont appelées à en faire les élèves n'ont pas manqué de retenir la plus sérieuse attention des membres du Comité. Ils ont eu l'avantage, dès le début, de pouvoir les confier à une des plus hautes compétences qu'il leur fût possible de trouver. Mlle E.-B. Hurley, bachelière ès arts, maîtresse ès arts, garde-malade graduée de l'Hôpital de Washington, D.C., infirmière hygiéniste diplômée de l'Université Columbia, New-York, et directrice du East Harlem Demonstration Centre, New-York. Obligée de nous

quitter au début de l'année 1931, Mlle E.-B. Hurley, devenue Mme M. W. Hackett, eut pour lui succéder Madame R. Bourque, garde-malade graduée de l'Hôpital King's County de Brooklyn, N.Y., infirmière diplômée de notre propre École, qui apporta à l'exercice de ses fonctions le dévouement et l'attention puis la compétence qui étaient devenus une tradition dans l'École. Appelée à d'autres devoirs, Madame R. Bourque dut donner sa démission en 1933 et le Comité nomma alors comme directrice la titulaire actuelle, Mlle A. Marchessault, et comme assistante, Mlle Louise Bérubé. Ces deux infirmières, attachées depuis la première heure à l'École qui leur a décerné le diplôme d'infirmière hygiéniste, consacrent tout leur temps à leurs fonctions et mettent à s'acquitter de leurs multiples devoirs un zèle qui est au-dessus de tout éloge.

L'enseignement pratique a une importance capitale et c'est à bon droit que le Comité y a consacré les deux tiers du temps des élèves. Il consiste en un stage dans toutes les œuvres d'hygiène qui fonctionnent à Montréal, des visites d'observation dans toutes nos institutions sociales et de charité, dans la classification des fiches portant sur toutes les observations rédigées au cours des visites faites dans les familles et dans la rédaction de rapports sur tout le travail accompli. La lecture en est faite en classe sous forme de "séminaire" et donne lieu à des opinions qui s'échangent dans la plus franche cordialité.

Les matières portées au programme sont les suivantes:

1. CHAMP D'ACTION DE L'INFIRMIÈRE HYGIÉNISTE. *Professeur:* Mlle A. Marchessault. Ce cours consiste à expliquer l'ouvrage classique de Mary S. Gardener, traduit en français par Mlle L. Lefebvre et le Dr René Sand. Le professeur s'attache à trouver localement des exemples des multiples problèmes étudiés. Dans une école comme la nôtre comme dans toutes les institutions similaires, c'est là l'étude de fond que les élèves sont appelées à faire et à appliquer pendant toute l'année.

2. BACTÉRIOLOGIE. *Professeur:* Dr Hector Aubry, ancien élève de l'Institut Pasteur de Paris, officier d'Académie, professeur à la Faculté de Médecine. Fille de Pasteur, l'hygiène accorde une place de choix à la bactériologie. Aussi aux leçons théoriques, l'École ajoute-t-elle l'enseignement pratique fait au laboratoire de

cette science indispensable à tous ceux qui prennent part à la réalisation d'un programme d'hygiène publique, notamment dans la lutte contre les maladies contagieuses.

3. **LÉGISLATION SANITAIRE.** *Professeur:* Dr Elzéar Pelletier, D.H.P., que l'on peut surnommer à bon droit le père de notre législation sanitaire. La législation sanitaire est l'armature de l'administration de l'hygiène publique. Il convient donc qu'elle soit enseignée suffisamment à nos élèves. L'application en est pourvue par les stages ménagés dans les différents services d'hygiène.

4. **STATISTIQUES VITALES.** *Professeur:* Dr J.-A. Baudouin. Les statistiques vitales sont la tenue des livres de toute administration d'hygiène publique. Pour les besoins de nos élèves, le cours est limité aux notions élémentaires concernant la population, les naissances, les décès, les qualités requises dans la rédaction des observations portées sur les fiches et la rédaction des rapports annuels. Le cours est complété par des exercices.

5. **DIÉTÉTIQUE.** Le régime alimentaire a une telle importance dans la prévention de nombreuses maladies de même que dans le budget des familles que l'École lui a consacré une étude particulière. Le cours porte sur l'ordonnance rationnelle de l'alimentation et passe en revue les divers aliments. Les leçons didactiques sont complétées à l'École Ménagère, dirigée avec une rare compétence par Mlle A. Gérin-Lajoie.

6. **HYGIÈNE PRÉNATALE.** *Professeurs:* Dr D. Marion et Mlle Alice Ahern, surintendante des gardes-malades de la Compagnie d'Assurance-Vie Métropolitaine. On sait toute l'importance que prennent sur le tableau de notre mortalité les décès maternels et les décès par débilité congénitale. Aussi, aux cours théoriques, convient-il d'ajouter les applications pratiques. Celles-ci sont faites à la clinique obstétricale de l'hôpital Notre-Dame dirigée par notre professeur, le docteur D. Marion.

De plus, de concert avec la Compagnie d'Assurance-Vie Métropolitaine, les élèves font dans les familles l'application des données acquises au cours. Leur contribution consiste à inscrire à domicile le plus grand nombre possible de mères expectantes pour leur recommander de se mettre sous la surveillance constante

de leur médecin de famille, si elles ne l'ont pas déjà fait. Ce travail donne le résultat suivant:

TABLEAU I
INSCRIPTIONS PRÉNATALES

Paroisses	Naissances	Inscriptions prénatales	Pour cent des naissances
Notre-Dame des Neiges et Saint-Pascal Baylon	107	61	57.0
Saint-Laurent	97	32	33.0
Sacré-Cœur	287	46	16.0
Total	491	139	28.3

Nos 139 mères expectantes ont reçu 390 visites, soit 2.8 par cas.

De plus, on sait que, pour être effectives, ces inscriptions doivent être faites aussi au début de la grossesse que possibles. La répartition de nos inscriptions prénatales est démontrée par le tableau suivant.

TABLEAU II

RÉPARTITION DES INSCRIPTIONS PRÉNATALES SUIVANT L'ÂGE DE LA GROSSESSE

Paroisses	Inscriptions prénatales	Inscriptions avant le 5e mois	Pour cent des inscriptions
Notre-Dame des Neiges et Saint-Pascal Baylon	61	32	52.5
Saint-Laurent	32	22	68.8
Sacré-Cœur	46	25	54.4
Total	139	79	56.8

Le service des prénatales dans la paroisse du Sacré-Cœur a été repris depuis un an après une suspension de trois années. Ce fait explique la faible proportion des inscriptions dans cette paroisse. Notre intention est bien de l'intensifier davantage d'année en année.

Nous constatons ainsi qu'un peu plus de la moitié de nos prénatales sont inscrites avant le cinquième mois de leur grossesse. Enfin, dans tous les cas, nous nous employons à maintenir en leur faveur la surveillance médicale nécessaire. Ce travail nous a donné les résultats suivants:

(a) Prénatales suivies par leur médecin de famille: 74; pour cent du total des prénatales inscrites: 53.2.

(b) Prénatales suivies par l'Assistance Maternelle ou autre consultation prénatale: 48; pour cent des prénatales inscrites: 34.5.

(c) Prénatales visitées à domicile seulement: 17; pour cent du total des prénatales inscrites: 12.2.

Ces chiffres nous démontrent que la moitié de nos prénatales sont suivies par leur médecin de famille. Les œuvres d'hygiène bien comprises sont donc à l'avantage à la fois de la population et de la profession médicale. Nous constatons, de plus, que le huitième de nos prénatales sont privées de toute surveillance médicale. Il serait bien dans leur intérêt de tenir pour elles une consultation spéciale. Malheureusement, l'École ne dispose plus des ressources nécessaires pour le faire.

Tout ce travail n'a pas été sans donner des résultats, puisqu'il n'y a eu qu'un seul décès de cause puerpérale, survenu dans la paroisse de Saint-Laurent au cours de l'année, ce qui nous donne le taux favorable de 2.4. Ajoutons qu'il est survenu 22 mort-nés, ce qui donne le taux exagéré de 4.5 par 100 naissances vivantes.

7. HYGIÈNE DES NOURRISSONS ET DES ENFANTS D'ÂGE PRÉ-SCOLAIRE. *Professeur:* Dr Gaston Lapierre, diplômé de l'École de puériculture de la Faculté de Médecine de Paris, auteur de l'ouvrage estimé qui a pour titre: "Pour la Mère et pour l'Infirmière", membre correspondant de la société de puériculture de Paris, médecin de l'Hôpital Sainte-Justine.

La mortalité infantile, constituant encore la principale cause de nos décès, les principes d'hygiène, qui sont à la base de la prophylaxie qui s'impose à ce sujet, sont expliqués avec le plus grand soin et appliqués dans les œuvres auxquelles participe l'École.

a) *Service néo-natal.* Sans parler des visites prénatales dont il a déjà été question, l'École, en coopération avec la Compagnie d'Assurance-Vie Métropolitaine, maintient un service néo-natal à domicile. Il est destiné aux mères après la naissance de leur enfant et avec l'autorisation du médecin de famille.

Au cours de l'année 1936, il a fourni les chiffres suivants:

TABLEAU III

Paroisses	Naissances	Mères visitées	Pour cent des naissances
Côte des Neiges et St-Pascal Baylon	107	38	35.5
Saint-Laurent	97	25	25.8
Total	204	63	30.9

Près d'un tiers de nos mères bénéficient de ce service, soit notre proportion ordinaire.

Elles ont reçu 494 visites, soit 7.8 visites par cas.

b) *Service des nouveau-nés.* Il comprend des visites à domicile au cours du premier mois qui suit la naissance. Il répond à un besoin pressant, puisque les statistiques nous démontrent que, dans la province de Québec, de 1926 à 1931, de la moyenne de tous les décès de la première année (10,339), 1,682, soit 16.2 pour cent, sont survenus dans le premier jour; 3,007, soit 29.1 pour cent, sont survenus au cours de la première semaine et 4,407, soit 42.6 pour cent, avant la fin du premier mois de vie de l'enfant. Ces chiffres nous disent éloquentement toute l'importance qu'il faut donner à cette initiative. Notre service nous donne les chiffres suivants:

Le nombre des nouveau-nés s'est élevé à 54 et celui des visites à 378, soit une moyenne de 7 visites par bébé. Le but proposé est de préserver l'enfant contre les multiples causes qui peuvent amener son décès dès le premier mois de son existence. On apprécie l'importance de cette initiative quand on sait que, dans la province de Québec, 42 pour cent des décès de la première année surviennent au cours du premier mois. Notre groupe nous a donné 10 décès, soit la proportion de 20.4 pour cent.

c) *Service des nourrissons.* Pour nous conformer à la division adoptée dans les consultations de nourrissons, nous comprendrons dans ce groupe les enfants d'un mois à deux ans. Il est le complément nécessaire de l'enseignement donné par le professeur. La revue de nos fiches nous permet de dresser le tableau suivant:

TABLEAU IV

Paroisses	Naissances 1935-1936	Nourrissons visités	Pour cent des naissances
Côte des Neiges et St-Pascal Baylon	218	160	73.5
Saint-Laurent	199	98	49.2
Sacré-Cœur	495	288	58.3
Total	912	546	60.0

Ces bébés ont reçu un total de 2,256 visites, soit une moyenne de 4.1 visites par cas; on constate aussi que les deux tiers de ces enfants nous sont connus et sont visités régulièrement.

Les bébés de Saint-Laurent trouvés souffrant de quelque maladie sont invariablement référés à leur médecin de famille, puisqu'il n'existe dans la municipalité aucune consultation de nourrissons

depuis que celle qui y a été maintenue par l'École a dû être fermée faute de ressources. Ceux des paroisses de Notre-Dame des Neiges et de Saint-Pascal Baylon sont dirigés vers leur médecin ou vers la consultation que tient à leur intention le Service de Santé de Montréal, avec lequel l'École est toujours heureuse de collaborer. Quant aux bébés de la paroisse du Sacré-Cœur, on s'efforce de les inscrire à la consultation paroissiale qui y fonctionne sous la direction de la Fédération d'Hygiène infantile, à laquelle nous renouvelons l'expression de notre reconnaissance pour l'empressement mis à coopérer à notre œuvre. Nous remercions aussi vivement Mademoiselle Marie Pelletier, graduée de l'École et infirmière-chef de la Fédération, dont le concours nous est si précieux. Les résultats ainsi obtenus pendant les huit mois de nos opérations sont résumés dans le tableau suivant:

TABLEAU V
CONSULTATION DE NOURRISSONS

PAROISSE DU SACRÉ-COEUR

Inscriptions nouvelles totales	Assistance totale	Assistance par enfant	Assistance par consultation
231	3,872	16.7	27

Nos enfants sont donc venus 32 fois au cours des 40 semaines de notre participation à la consultation. De plus, le nombre des inscriptions nouvelles atteint 80.6 pour cent celui des naissances; c'est dire que la consultation atteint les quatre cinquièmes des enfants de la première année.

Le meilleur moyen de contrôler l'efficacité des activités déployées en hygiène de l'enfance, et qui est admis partout, consiste à calculer le taux de la mortalité infantile. La situation est actuellement la suivante dans le territoire de notre travail.

TABLEAU VI
MORTALITÉ INFANTILE, 1936

Paroisses	Naissances	Décès 0-1 an	Taux
Côte des Neiges et St-Pascal Baylon	107	8	75.0
Saint-Laurent	97	5	51.6
Sacré-Cœur	287	25	87.0
Total	491	38	77.3

Ces taux, on le constate facilement, sont assez favorables. Ils comptent parmi les meilleurs que nous ayons jamais eus. Mais ces premiers renseignements doivent être complétés par l'étude des causes de la mortalité infantile démontrés par le tableau suivant.

TABLEAU VII

CAUSES DE LA MORTALITÉ INFANTILE

Causes	Côte-des-Neiges et St-Pascal B.	St-Laurent	Sacré-Cœur	Total
Mal. des voies respiratoires	2	2	7	11
Débilité congénitale	3	1	6	10
Gastro-entérite	1	1	6	8
Maladies contagieuses	1		5	6
Autres	1	1	1	3
Total	8	5	25	38

Les affections des voies respiratoires occupent encore cette année le premier rang. Comme par les années passées, la débilité congénitale réclame plus de décès que la gastro-entérite. Celle-ci, en décroissance continuelle, est loin de tenir facilement le premier rang comme par le passé.

Enfin, on doit porter une grande attention au mode d'alimentation des enfants de la première année. La revue de nos fiches nous permet de dresser le tableau suivant:

TABLEAU VIII

POUR CENT DES NOURRISSONS À L'ALIMENTATION MATERNELLE

Paroisses	0-3 mois	0-6 mois	0-9 mois	0-12 mois
Côte des Neiges et St-Pascal Baylon	51.8	32.3	15.2	12.3
Saint-Laurent	39.2	32.2	6.5	2.9
Total	47.5	32.3	12.0	8.8

L'alimentation maternelle s'est améliorée notablement cette année. Aussi pour la maintenir à l'honneur, demandons-nous le concours généreux de tous les intéressés: médecins et mères de famille.

d) *Service des enfants d'âge préscolaire.* Ce groupe comprend les enfants de 2 à 6 ans inclusivement. C'est l'âge où commence trop souvent l'évolution de plusieurs défectuosités physiques que l'on retrouve chez les écoliers; cet âge est aussi trop favorable à la

propagation des maladies contagieuses. Ces enfants requièrent donc des soins particuliers. C'est pour répondre à ce besoin qu'existent maintenant des consultations qui leur sont particulièrement destinées.

Nos fiches démontrent que nous en connaissons 210 à la Côte-des-Neiges et à Saint-Pascal Baylon; 140 à Saint-Laurent et 369 au Sacré-Cœur, soit un total de 719. Ces enfants ont reçu un total de 1,259 visites, soit près de deux visites par enfant, ou une visite tous les cinq mois pendant la durée de notre service. Au cours de ces visites, chaque fois qu'une anormalité est reconnue, les parents sont pressés de consulter leur médecin de famille. Dans les paroisses où fonctionne une consultation, ces visites servent en plus à faire du recrutement. Dans la paroisse du Sacré-Cœur, l'École participe à la consultation paroissiale. Celle-ci a donné le résultat suivant:

TABLEAU IX

CONSULTATION PRÉSCOLAIRE

PAROISSE DU SACRÉ-COEUR

Inscriptions nouvelles totales	Assistance totale	Assistance par enfant	Assistance par consultation
81	986	12	8

De plus, la consultation sert de centre d'immunisation contre la diphtérie en coopération avec le Service de Santé. Cette activité a permis l'immunisation complète de 75 enfants.

Parmi les enfants d'âge préscolaire, il est survenu 7 décès au cours de l'année. Les causes en ont été les suivantes: maladies des voies respiratoires, 4; maladie contagieuse, 1; accident, 1; cause inconnue, 1.

e) *Ligue d'hygiène infantile.* Enfin, les élèves font une revue complète de l'hygiène de l'enfance sous une forme éminemment pratique. Celle-ci consiste à collaborer à l'œuvre inaugurée par le Dr S. Boucher et connue sous le nom de Ligue d'Hygiène Infantile. Elle consiste à recruter dans les écoles un nombre suffisant de jeunes filles parvenues dans les classes avancées, pour leur donner, avec démonstrations, les dix leçons que comporte le cours élaboré par le Service de Santé. Tout ce travail est exécuté sous la direction

immédiate de Mademoiselle L. Bérubé, assistante à l'École. L'an dernier, le nombre de ces jeunes filles s'est élevé à 9. A la suite des examens subis avec succès, elles ont reçu les médailles et les certificats émis en leur faveur par le Service de Santé.

8. HYGIÈNE SCOLAIRE. *Professeur*: Docteur Adélarde Groulx, surintendant de la Division de l'Hygiène de l'enfance du Service de la Santé de la Cité, diplômé en Hygiène publique de l'Université Johns Hopkins, Baltimore. *Instructrice*: Mademoiselle B. Rainville.

Le groupe scolaire comprend pratiquement le quart du chiffre total de notre population. C'est dire l'importance qu'il convient d'accorder à cette partie de l'enseignement qui se propose la protection de la santé des écoliers. Grâce à une heureuse entente entre l'École et le Service de Santé de Montréal, nos élèves prennent part au travail considérable de l'inspection médicale des écoles de la ville. Durant leur stage en hygiène scolaire, nos élèves assistent à l'examen médical des écoliers et font des visites au domicile des enfants trouvés porteurs de quelque défectuosité physique, pour obtenir la coopération nécessaire des parents, en vue du traitement à effectuer. Au cours de l'année dernière, le nombre de ces visites à domicile s'est élevé à 181.

9. HYGIÈNE BUCCALE. *Professeur*: Docteur Willie Saint-Pierre, L.C.D. On sait la part sans cesse croissante que l'on accorde, et à bon droit, à la carie dentaire comme cause d'infection focale. Par conséquent, les soins qu'il faut apporter à la formation et à la conservation d'une saine dentition font nécessairement partie des connaissances que nos élèves doivent acquérir à l'École. Les notions qui leur sont données par le professeur reçoivent leur illustration à la clinique dentaire que maintient la Faculté de Chirurgie dentaire et que nos élèves fréquentent régulièrement.

10. HYGIÈNE URBAINE. *Professeur*: M. A. Cousineau, I.S., gradué de l'Institute of Technology of Massachusetts, surintendant de la Division de la Salubrité du Service de Santé de Montréal.

Toute collectivité pose nécessairement des problèmes en hygiène publique. Tels sont ceux de l'habitation, des drainages, de l'approvisionnement en eau d'alimentation, etc. Toutes ces questions sont étudiées au cours et sont illustrées par des visites faites

sous la direction du professeur. Celles-ci comprennent l'aqueduc de Montréal, la laiterie J.-J. Joubert.

11. TUBERCULOSE. *Professeur*: Docteur J.-A. Jarry, directeur médical de l'Institut Bruchési, professeur de phthisiothérapie à la Faculté de Médecine. *Instructrice*: Mademoiselle A. Deland.

La tuberculose reste la principale de nos maladies contagieuses. A elle seule, elle nous cause une moyenne annuelle de 3,238 décès, soit 48 pour cent de tous ceux qui sont attribués à l'ensemble des maladies contagieuses dans la province de Québec. Ces chiffres disent toute l'importance qu'il faut accorder à cette maladie dans une École comme la nôtre. Le problème est étudié sous toutes ses faces avec une insistance partiueilière accordée à sa prophylaxie. Pour compléter le cours, les élèves font un stage dans le Service du "BCG", procèdent au dépistage des cas et vont à l'Institut Bruchési.

a) *Vaccination antituberculeuse*. L'École est le centre de distribution du vaccin "BCG", depuis l'inauguration de ce service en 1926. Quatre infirmières diplômées de l'École: Mesdemoiselles A. Séguin, S. Gosselin, J. Clavette et Madame B. Poulin en sont chargées. Ce travail se fait en collaboration avec le Conseil fédéral des Recherches scientifiques. Mademoiselle Séguin, qui est avec nous depuis l'inauguration du service, a en plus la direction de la démonstration aux élèves du service social du "BCG". Celles-ci ont fait à ce sujet 1,051 visites.

Au cours de l'année 1935, le travail exécuté de ce chef peut se résumer comme suit:

<i>Vaccinations opérées au 1er janvier 1935.....</i>	8,452
<i>Vaccinations opérées en 1936.....</i>	3,756
<i>Total.....</i>	12,208

De tous les enfants qui ont été vaccinés, 6,035 ont été visités. De ce nombre, 5,268 n'ont aucun contact connu avec des tuberculeux. De ceux qui vivent au contact de bacillifères, 466 sont vaccinés et 755 ne l'ont pas été.

En éliminant les décès survenus au cours du premier mois, les deux groupes ont donné respectivement les taux suivants de mortalité générale: 84.5 chez les vaccinés et 162.0 chez les non-vaccinés; soit une différence de 48.0 pour cent en faveur des vaccinés.

Si l'on divise ces décès par causes, nous obtenons les taux généraux suivants:

TUBERCULOSE:	vaccinés	2.6%	non vaccinés	6.8%
AUTRES CAUSES:	vaccinés	5.9%	non vaccinés	9.4%

La différence est particulièrement frappante pour la tuberculose, dont le taux est de 62% plus favorable chez les vaccinés.

Enfin, la morbidité tuberculeuse chez les enfants vivant au contact de bacillifères est aussi de 62.0% plus favorable chez les vaccinés.

Ce sont là les résultats obtenus à la fin de la neuvième année des opérations de la vaccination au "BCG" que l'École poursuit en collaboration avec le Conseil National de Recherches scientifiques. Ils constituent la démonstration la plus étendue qui ait été réalisée de ce côté de l'Atlantique. Espérons qu'on les jugera assez probants pour faire définitivement accepter le procédé dans toute campagne poursuivie contre le fléau de la tuberculose.

b) *Dépistage des cas.* Dans toute campagne antituberculeuse, le dépistage des cas est un élément essentiel de succès. Au cours de l'année écoulée, ce travail nous a donné 20 cas et 80 contacts. Le nombre des visites faites à ce sujet s'est élevé à 137. Il nous reste actuellement 2 tuberculeux et 17 contacts sous surveillance. Ceux-ci ont tous bénéficié d'un examen médical. Ils sont actuellement dans l'état de santé suivant: présumé tuberculeux, 1; dénutris, 9; apparemment en bonne santé, 7.

c) *Stage à l'Institut Bruchési.* Il est le complément nécessaire de l'enseignement donné par le professeur. Il a pour but de familiariser les élèves avec la routine de la tenue d'un dispensaire anti-tuberculeux. Cette expérience leur est des plus précieuses par suite du grand nombre des malades qui s'y inscrivent et s'y présentent à chaque dispensaire et par les visites d'éducation faites au domicile des malades de l'Institut. Tout ce travail se fait sous la direction de Mademoiselle Anysie Deland, infirmière hygiéniste diplômée de l'École et directrice du Service Social de l'Institut Bruchési.

12. **PSYCHIATRIE.** *Professeur:* Docteur Gaston Lefébure de Bellefeuille, F.R.C.P. (Canada), auteur d'un "Manuel Technique Psychométrique", professeur à la Faculté de Médecine, chargé de la clinique des maladies nerveuses et mentales. *Institutrice:* Mlle B. Bourbonnais

Vaste est le domaine de la psychiatrie puisque cette science intéresse non seulement l'école et l'industrie dont elle cherche à

augmenter le rendement mais aussi tous les êtres humains pour la solution des problèmes qui se posent incessamment au cours de la vie. Le cours considère ces divers aspects de la question et s'attache particulièrement à l'examen psychométrique des enfants des écoles.

Grâce à la Section d'Hygiène Mentale de la Division de l'Hygiène de l'Enfance du Service de Santé de Montréal, nos élèves reçoivent toutes les démonstrations voulues dans les écoles de la ville. Ce travail des plus intéressants est sous la direction immédiate de Mademoiselle Blanche Bourbonnais, garde-malade graduée de l'Hôpital Saint-Jean de Dieu et infirmière diplômée de notre école.

13. HYGIÈNE GÉNÉRALE. *Professeur*: Docteur J.-A. Baudouin. Ces cours constituent la synthèse de tout l'enseignement. Ils touchent tous les problèmes approfondis dans les diverses spécialités. *Instructrices*: Mlles A. Martineau et E. Lynch.

Ils comprennent deux parties: l'hygiène individuelle et l'hygiène publique. Ils tendent à faire des graduées de l'École des éducatrices en hygiène, ce qui constitue bien le rôle capital qu'elles sont appelées à remplir pour le bien de la société. Ils sont illustrés par la démonstration à domicile du traitement et de l'isolement des malades contagieux, grâce à la collaboration empressée que l'École a toujours reçue de la Compagnie d'Assurance-Vie Métropolitaine ainsi que de la Division des maladies contagieuses du Service de Santé de Montréal. Ce travail pratique est confié à Mesdemoiselles E. Lynch et A. Martineau graduées de l'École. Les élèves font aussi la visite des diverses divisions du Service de Santé de Montréal.

Les chiffres ainsi obtenus en 1936 sont les suivants:

<i>Scarlatine</i>	203
<i>Rougeole</i>	381
<i>Varicelle</i>	245
<i>Oreillons</i>	258
<i>Rubéole</i>	161
<i>Impétigo</i>	3
<i>Tuberculose</i>	4
<i>Coqueluche</i>	258
<i>Diphthérie</i>	50
<i>Gale</i>	13
<i>Erysipèle</i>	2
<i>Typhoïde</i>	4
<i>Poliomyélite</i>	3
Total.....	1,588

14. SOINS DES MALADES À DOMICILE. L'expérience démontre qu'une des meilleures entrées des infirmières dans les familles est bien celle qui se fait à l'occasion d'un malade à qui l'on vient prodiguer les soins que son état réclame. Grâce à une entente entre la Compagnie d'Assurance-Vie Métropolitaine et l'École, nos élèves se rendent ainsi dans les familles pour faire l'application des traitements prescrits par les médecins.

Ces cas ont donné un total de 34 et les visites, celui de 169. Les diagnostics se répartissent comme suit:

<i>Hernie</i>	1	<i>Ostéite</i>	1
<i>Phlébite suppurée</i>	1	<i>Paralysie</i>	3
<i>Endométrite</i>	1	<i>Lumbago</i>	2
<i>Brûlure</i>	2	<i>Varices</i>	1
<i>Circoncision</i>	1	<i>Entérite</i>	3
<i>Appendicite</i>	3	<i>Néphrite</i>	2
<i>Grippe</i>	6	<i>Conjonctivite</i>	1
<i>Pneumonie</i>	3	<i>Plaie</i>	1
<i>Ulcère variqueux</i>	1		
<i>Amygdalite</i>	1		
		Total.....	34

15. HYGIÈNE INDUSTRIELLE. *Professeur:* Docteur J.-A. Baudouin. On sait toute l'importance économique et sociale de l'industrie de même que l'apport considérable que peut lui fournir l'hygiène. Aussi, le cours s'attache-t-il à étudier les divers problèmes de l'industrie qui ressortissent à l'hygiène comme les suivants: le travail des femmes et des enfants, le travail de nuit, le repos hebdomadaire, la fatigue, les maladies professionnelles, la prévention des accidents, le choix des employés pour les diverses tâches, l'organisation scientifique du travail, la salubrité des usines, le bien-être des ouvriers. La part qui revient à l'infirmière dans ce programme d'hygiène industrielle est très appréciable. C'est pourquoi nos élèves vont prendre leur expérience à ce sujet dans des industries pourvues d'un service d'infirmières. Les industries ainsi visitées au cours de 1936 sont les suivantes: Imperial Tobacco, Molson's Brewery, American Can, Dominion Rubber, Sun Life Insurance Co., Bell Telephone Co., Toilet Laundry, Northern Electric, National Breweries, Laura Secord.

Pour RÉSUMER tout le TRAVAIL PRATIQUE exécuté par l'École au cours de l'année 1936, on peut dresser les deux tableaux suivants.

TABLEAU X

Cas	NOMBRE DE CAS			Hors	Total
	Côte-des-Neiges et St-Pascal B.	St-Laurent	Sacré- Cœur		
Prénatales	61	32	46		139
Post-partum	38	25	0		63
Nouveau-nés	34	21	0		55
Nourrissons	78	63	282		423
Préscolaires	210	140	369		719
Écoliers	0	0	0	206	206
Tuberculose (cas)	0	2	0	18	20
Tuberculose (contacts)	4	13	0	63	80
Tuberculose ("BCG")	6	7	0	1012	1025
Maladies contagieuses	0	0	0	1588	1588
Maladies diverses	16	14	0	4	34
Totaux	447	317	697	2891	4352

TABLEAU XI

Cas	NOMBRE DE VISITES			Hors	Total
	Côte-des-Neiges et St-Pascal B.	St-Laurent	Sacré- Cœur		
Prénatales	201	96	93		390
Post-partum	298	196	0	0	494
Nouveau-nés	212	166	19	0	397
Nourrissons	648	512	1096	0	2256
Préscolaires	340	218	701	0	1259
Écoliers	0	0	0	206	206
Tuberculose (cas)	0	8	0	18	26
Tuberculose (contacts)	12	29	7	63	111
Tuberculose ("BCG")	18	21	0	1012	1051
Maladies contagieuses	0	0	0	1588	1588
Maladies diverses	101	68	0	0	169
Totaux	1830	1314	1916	2887	7947

Notre École n'est pas une institution d'enseignement de l'HYGIÈNE seulement, mais bien d'HYGIÈNE SOCIALE. Ce sont là deux termes que l'on ne saurait dissocier. La démonstration en est facile à faire.

On a affirmé avec vérité que, pour être pratiquée, la vertu exige un minimum de bien-être. On peut en dire autant de la santé. On ne saurait parler d'hygiène dans un taudis où toute une famille

croupit dans la misère. Dans ces cas, comme dans les nombreuses difficultés qui surgissent sans cesse, les infirmières visiteuses doivent s'employer à pourvoir au relèvement économique et moral de leurs protégés. Or, pour le faire avec efficacité, il leur faut connaître ces problèmes, leurs causes, à la lumière de quels principes on peut les résoudre. C'est à ce besoin que répond la seconde partie de notre enseignement.

Les questions sociales mises au programme de nos études sont:

1. SOCIOLOGIE APPLIQUÉE. *Professeur*: M. Arthur Saint-Pierre auteur de plusieurs ouvrages dont quelques-uns ont reçu les plus hautes approbations de la part de la France, professeur à l'École des Sciences sociales, économiques et politiques.

Le cours porte sur les diverses œuvres sociales dont le besoin se fait sentir dans tout groupement humain. De plus, les élèves prennent un contact plus intime avec ces œuvres en visitant celles qui fonctionnent dans notre milieu. Parmi celles-ci, mentionnons les suivantes:

L'Institut des Aveugles, l'Institut des Sourds-Muets, l'Institut Saint-Antoine, le Refuge Meurling, Radio-Police, l'Hôpital Saint-Jean de Dieu, l'Hôpital Notre-Dame et l'Hôpital du Sacré-Cœur, enfin l'Hôpital Saint-Luc, l'École Victor Doré.

2. CIVISME. *Professeur*: M. Edouard Montpetit, économiste de grande réputation, auteur qui fait autorité non seulement chez nous, mais aussi à l'étranger, directeur de l'École des Sciences sociales, économiques et politiques, secrétaire général de l'Université de Montréal. Ce cours porte sur l'organisation sociale d'un pays, surtout du nôtre. Il explique les divers rouages de l'administration publique et les services qu'ils sont appelés à rendre à la population.

3. PSYCHOLOGIE ET DROIT SOCIAL. *Professeur*: M. l'abbé Charles Toupin, D.Ph., nommé par la Faculté de Philosophie à laquelle nous exprimons toute notre reconnaissance. Le but de ce cours est de faire connaître les principaux résultats acquis par la psychologie expérimentale dans leurs rapports avec l'exercice de la profession d'infirmière visiteuse afin de développer son habileté professionnelle. A la lumière de la philosophie chrétienne, il détermine aussi les devoirs de l'infirmière envers le malade, le médecin, les diverses institutions sociales.

4. ÉCONOMIE SOCIALE. *Professeur*: M. Guy Vanier, C.R., professeur à l'École des Sciences sociales, économiques et politiques. Le cours porte sur les points suivants:

Quelques définitions. Caractère scientifique des phénomènes économiques. Leur aspect humain. Inégalité des conditions entre les hommes. Avantages et inconvénients des classes sociales.

La question sociale. Causes d'ordre religieux. Quelques grands faits historiques. La révolution française. La grande guerre. Le bolchévisme.

Causes d'ordre économique. Le machinisme. Le développement des transports. La grande industrie et le grand commerce. La concentration des capitaux entre les mains des institutions de crédit. Le rôle grandissant des compagnies à fonds social. Les conséquences du luxe. L'ouvrier sans métier et sans épargnes. Les abus du crédit. Le déséquilibre entre les moyens de production et le pouvoir d'achat.

L'attitude des économistes en présence de la question sociale. Le programme de l'économie classique. Critique. L'individualisme devant les faits.

Le socialisme pur et les principales formes de socialisme mitigé. La conception sociale du collectivisme. Le socialisme marxiste. Le syndicalisme révolutionnaire. Le socialisme agraire. La doctrine du socialisme d'État. Le coopératisme.

Le collectivisme, théorie fausse. Le socialisme communiste est irréalisable comme système libre et durable.

L'école catholique. Ce qu'elle pense de la société moderne. Les causes du malaise social. Les remèdes proposés. L'encyclique *Rerum Novarum*. L'indispensable influence du catholicisme. L'intervention modérée mais efficace de l'État. L'initiative privée et les associations professionnelles.

Légitimité et nécessité de l'association professionnelle. Syndicat chrétien et syndicat socialiste. Fédération des syndicats et Internationales ouvrières. Le traité de Versailles et la paix sociale. Le Bureau International du Travail à Genève.

Causes éloignées et causes prochaines de la production. Solidarité et hiérarchie entre les différentes industries.

L'agriculture, industrie de base. Le rôle des industries extractives. A quoi tient la prépondérance de la grande industrie manufacturière. Utilité sociale de la petite industrie. Les conditions du transport moderne. Les échanges commerciaux.

La répartition des richesses produites en commun. L'état et les impôts. Nature de la rente foncière. Le rôle du capital. Légitimité de la rémunération du chef d'entreprise.

Rôle et rémunération du travail manuel. Participation aux bénéfices. Différentes espèces de salaires. Nécessité du juste salaire. Comment remédier à l'insuffisance des salaires.

Les élèves ont continuellement l'occasion de pourvoir à l'application de toutes ces données par des visites qu'elles font continuellement dans les familles.

Les résultats obtenus par l'École peuvent se résumer dans le tableau suivant:

SITUATIONS OCCUPÉES PAR LES GRADUÉES DE L'ÉCOLE

<i>Compagnie d'Assurance-Vie Métropolitaine — Permanentes.....</i>	50
<i>— Substituts.....</i>	2
<i>En disponibilité.....</i>	28
<i>Services municipaux d'hygiène.....</i>	12
<i>Mariées.....</i>	11
<i>Ministère de la Santé.....</i>	9
<i>Services sociaux hospitaliers.....</i>	9
<i>École d'hygiène sociale appliquée.....</i>	6
<i>Victorian Order of Nurses.....</i>	5
<i>Fédération d'Hygiène infantile.....</i>	4
<i>Assistance maternelle.....</i>	3
<i>Institut Bruchési.....</i>	2
<i>Commission scolaire catholique de Montréal.....</i>	1
<i>Hôpital Dafoe, Callender, Ont.....</i>	1
<i>Dominion Textile, Louiseville.....</i>	1
<i>Commission du Chômage, Montréal.....</i>	1
<i>Religieuse.....</i>	1
<i>Décédées.....</i>	2
	149
ÉLÈVES INSCRITES, ANNÉE 1936-1937.....	16
	165

DIVISION DES BARBIERS COIFFEURS

Fidèle à sa mission qui est de servir la cause de l'hygiène et d'en répandre les connaissances utiles dans tous les milieux, l'École a inauguré, en 1932, un cours spécial destiné aux barbiers-coiffeurs. Il comprend quelques notions sur les maladies contagieuses et la tenue des salons de toilette et de coiffure (salons de beauté) conformément aux dispositions des règlements d'hygiène édictés à leur sujet. Ces données sont complétées par quelques leçons de bactériologie, de dermatologie et de massage illustrés par des démonstrations de laboratoire et par des cliniques faites à l'hôpital. Le personnel enseignant, nommé par le Comité, est le suivant:

Docteur H. Aubry, professeur de bactériologie, Docteur A. Marin, professeur de dermatologie, Docteur A. Delâge, professeur d'anatomie, Docteur J.-A. Baudouin, professeur d'hygiène.

A la suite d'un examen passé avec succès sur ces matières, le titulaire reçoit un certificat émis par l'École.

Ce cours attire de plus en plus l'attention favorable des intéressés puisque le nombre des élèves qui le suivent se maintient à environ 200 par année.

DIVISION DES INSPECTEURS SANITAIRES

Dans tous les services d'hygiène, les inspecteurs sanitaires sont des officiers chargés de remplir de multiples devoirs. Pour le faire avec succès, il leur faut posséder des connaissances qui, pour être plus ou moins limitées, demandent toutefois des explications et des démonstrations. C'est dans le but de se rendre encore plus utile aux pouvoirs publics que le Comité de l'École a étudié un projet de cours destinés spécialement à la formation technique des inspecteurs sanitaires. Ce programme a été refondu et complété par un comité spécial nommé à cet effet par l'Association canadienne d'Hygiène publique et a été définitivement adopté par l'Association à son assemblée annuelle de 1935. L'École se déclare prête à le mettre à exécution aussitôt que les autorités intéressées auront pu mettre à sa disposition les ressources nécessaires.

Mais le Comité de l'École n'estime pas que son œuvre sera ainsi complètement accomplie. Son ambition va encore plus loin. Il estime aussi qu'il est nécessaire de pourvoir à la formation adéquate des médecins directeurs des Services de Santé, des médecins phtisiothérapeutes, des médecins puériculteurs, officiers dont la contribution est indispensable au progrès de l'hygiène.

La brève relation du travail accompli et à faire démontre assez la part que l'École a prise et est prête à prendre dans le grand mouvement de l'enseignement de l'hygiène dans la province de Québec. A tous ceux qui l'ont aidée à remplir sa mission dans le passé, elle offre l'expression de toute sa reconnaissance. A tous ceux qui pourront lui faciliter la tâche d'élargir davantage le cadre actuel de ses activités, elle offre sa plus entière collaboration. Et c'est ainsi que l'École pourra répondre de mieux en mieux au besoin le plus pressant de l'heure en hygiène publique, celui de la formation de compétences.

Dr Joseph BAUDOUIN.

LA REVUE DES LIVRES

LE PRINCIPE DE CAUSALITÉ ET SES LIMITES, par Philipp Frank, professeur à l'Université de Prague. Traduit de l'allemand par J. Du Plessis de Grenédan, Flammarion, Paris, 1925.

Le professeur Frank appartient à l'école de Vienne. Les énoncés d'une très grande généralité tendent à verser dans la tautologie, telles les formules que l'on donne des grands principes. On ne peut transformer ces formules en propositions "à portée réelle" qu'en y introduisant une certaine indétermination. Examinant les divers systèmes de l'univers, l'auteur y observe un relâchement progressif de la conception de causalité, relâchement mis à profit par les "philosophes" en faveur de certaines doctrines extra-scientifiques. Dans cet ordre d'idées, il étudie à fond le vitalisme. Puis il montre que la question de la liberté n'a rien à voir avec celle du déterminisme. Ensuite il élabore un concept scientifique de la liberté, et recherche les phénomènes auxquels ce concept est applicable.

Mais à la causalité on a souvent opposé le hasard. Les rôles que ce dernier joue dans les lois physiques sont étudiés en détail. Si l'univers organique n'est pas le produit du hasard, il ne s'ensuit pas non plus qu'il soit la conséquence d'un plan... Dans la vie pratique, on utilise avec succès le principe de causalité, mais on n'est pas bien sûr de ne pas se servir de quelques lois causales spéciales plutôt que du principe lui-même... Pour terminer, l'auteur caractérise les rôles respectifs de l'idée de causalité dans la physique classique et dans la physique moderne.

RÉSURRECTION FRANÇAISE — ERREURS POLITIQUES ET VÉRITÉS HUMAINES, par XXX, Fasquelle, Paris, 1937.

Voici un livre qui nous arrive des éditions Fasquelle, sans nom d'auteur. L'éditeur en a reçu le manuscrit, accompagné d'une note non signée autorisant sa publication, si l'ouvrage en était jugé digne.

Dans la même note l'auteur expose que la raison de son anonymat est, qu'appartenant plus au monde de l'action qu'à celui de la pensée il craindrait que le crédit ou le discrédit accordé à sa personne, eût une influence sur le jugement du lecteur.

"L'auteur inconnu" s'est très heureusement efforcé de trouver les moyens pratiques d'alléger la peine des hommes, du Français moyen d'aujourd'hui, apportant ainsi son obscure contribution à l'étude de problèmes angoissants.

L'ouvrage est conçu dans un esprit très libéral, en dehors de la politique, et l'auteur dit notamment: "Vouloir borner la France aux limites de son parti, c'est la trahir".

LE CANADA, PUISSANCE INTERNATIONALE, par André Siegfried, Membre de l'Institut, Professeur au Collège de France et à l'École libre des Sciences Politiques. Un vol. in-8° de 235 pages, avec 11 cartes et graphiques. Librairie Armand Colin, Paris, 1937.

Quand on ferme le livre de M. Siegfried, on admire surtout la compréhension de l'auteur et sa faculté d'analyse. Jusqu'à la fin, on se répète: "C'est bien ça! C'est tout à fait ça!" On s'étonne qu'un étranger connaisse si bien notre pays,

le connaisse souvent mieux que nous et, "le livre qu'il y avait à faire", nous regrettons un peu aussi, non pas certes que M. Siegfried l'ait fait, mais qu'il ait été seul en mesure de le faire.

Notons aussi une clarté et une méthode, alliées à une souplesse, une absence de rigidité, de dogmatisme, propres au pays de Descartes et qui font la joie de l'esprit.

Le livre fourmille d'observations pleines de justesse: la première ligne n'est pas la moindre qui dit: "...Le Canada est américain...", petite phrase, grande vérité qui contient tout un programme, toute une politique, toute une destinée. La comparaison entre l'Europe et l'Amérique, leur âge, leurs dimensions, leur caractère est une page entre bien d'autres du plus haut intérêt.

Un résumé déborderait cette chronique; mieux vaut renvoyer au livre, dont la division en Aspect géographique, Aspect démographique, Aspect économique et Aspect politique peut donner une idée de cette clarté et de cette méthode dont nous parlions.

Du Canada, M. Siegfried ne dit pas carrément qu'il est une absurdité politique, du moins le laisse-t-il entendre, et cela fera plaisir à tous ceux qui aiment le bon sens, le solide et se méfient du creux!... "Pays ne sachant pas bien lui-même ce qu'il est" (p. 24). Le petit tableau de la page 260 est surtout suggestif, où M. Siegfried ne trouve pas moins de 7 inclinations politiques différentes chez les Canadiens:

- 1° Ceux qui sont Anglais d'abord, puis Canadiens, puis Nord-Américains,
 - 2° Ceux qui sont Français d'abord, puis Canadiens, puis Nord-Américains
 - 3° Ceux qui sont Canadiens d'abord, puis Anglais, puis Nord-Américains,
- etc., etc.

Résultat: demandez aux Canadiens ce qu'ils sont; ils vous répondront de 7 façons différentes. "C'est presque un hasard historique qu'il y ait un pays spécial, distinct des E. U." (p. 14), et à la page 27: "Aucune nécessité géographique ne justifie logiquement l'existence d'une unité spéciale appelée Canada". Le beau pays que ne justifie ni la géographie, ni l'histoire, ni le sentiment de ses habitants! Ce n'est pas tout à fait la cour du roi Pétaud, mais c'est en tous cas une énorme Tchécoslovaquie...

J'aurais désiré qu'à propos de ce que l'auteur appelle la discipline cléricale, il apportât quelques précisions, indispensables, à mon sens, pour étayer cette critique qui implique pour les Canadiens français une appréciation, en somme, peu flatteuse, et qu'un protestant de la classe de M. Siegfried doit considérer comme délicate. Je ne dis pas que le clergé ne peut, par définition, faire l'objet d'une attaque, mais seulement que celle-ci soit justifiée. Certain roman que semble viser l'auteur (p. 56), ne me paraît pas devoir, je veux dire sa mise à l'index, influencer sur un destin quelconque.

Malgré ce détail, le livre de M. Siegfried est un livre "intelligent" et de nature à remplacer avantageusement dans nos écoles un morceau important du cours d'histoire du Canada, qui s'appesantit sur le passé et néglige complètement le présent; au point d'en faire mourir d'ennui des enfants qui ne sont pas plus sots ni moins patriotes que d'autres, qui ont le seul défaut de ne pas nourrir pour la chronologie, l'archéologie et le rebâchage une estime exagérée... On dirait qu'on a honte de ce qu'on est devenu...

HISTOIRE DES ÉTATS-UNIS, par Edmond Préclin, professeur à la Faculté des Lettres de Besançon. Coll. Armand Colin, Paris, 1937.

Le but de l'auteur a été de "mettre à la disposition du grand public cultivé, des professeurs, des étudiants... une courte mise au point de l'histoire des E.-U." Il s'arrête à l'année 1914, pour ne pas faire double emploi avec le livre de M. Firmin Roz, "Les Grands Problèmes de la Politique des États-Unis", paru dans la même collection.

Plus court, plus clair et plus élégant que "l'Histoire des E.-U." du même M. Roz, le présent ouvrage atteint parfaitement son but; c'est un grand service à leur rendre que de permettre aux gens pressés de parcourir dans la soirée la colossale "équipée" américaine, et de rafraîchir ou acquérir les notions indispensables sur cette puissance qui se place première un peu partout et dans des domaines aussi opposés que l'industrie et la musique!

LA CHINE, PASSÉ ET PRÉSENT, par Jean Escarra, professeur à la Faculté de Droit de l'Université de Paris, Chargé de cours à l'Institut des Hautes Études Chinoises, Conseiller du Gouvernement Chinois. Vol. in-16², avec 1 carte. Collection Armand Colin, Paris, 1937.

L'essentiel de ce qu'il faut connaître sur la Chine d'hier et sur la Chine d'aujourd'hui, voilà ce que contient l'ouvrage de M. Escarra. Et quand on sait l'immense difficulté que présente l'étude objective de l'Empire du Milieu qui, comme tous les pays à civilisation fermée, se croit le nombril du monde (l'Allemagne, "la croix des géographes" n'est rien en comparaison), on voit que ce petit livre n'est pas un petit travail, et que ce n'était pas trop de la profonde culture juridique et historique de l'auteur pour le mener à bonne fin.

Ce n'est pas le moindre mérite de M. Escarra que d'avoir pu éviter la sécheresse dans la synthèse qu'il présente d'une civilisation multimillénaire. A la couleur de la forme il faut d'ailleurs ajouter la solidité et l'originalité du fond: 15 années de contact, à titre de conseiller juridique du gouvernement chinois, ont permis à l'auteur d'acquiescer une possession parfaite de son sujet et de se former sur la Chine, son histoire, sa langue, ses idées, une conception nouvelle qui donne à son exposé une valeur et un intérêt particuliers.

Ceux à qui rien d'humain n'est étranger, qui s'intéressent à ce qui se passe dans le monde, qui suivent un peu l'œuvre de Chang Kai-shek, qui se sont émus à son enlèvement et amusés du dénouement héroï-comique de l'aventure, ceux-là prendront un plaisir extrême à voir d'où le général est parti, et comment son effort pour sortir la Chine de l'ornière, des sentiers battus et rebattus de la misère et de l'anarchie, demeure pourtant dans la ligne d'une longue tradition qui ne semble pas devoir jamais se rompre.

LIMESTONES OF CANADA, PART III - QUEBEC, par M. F. Goudge. Publication no 755 de la Section des Mines, Ministère des Mines et des Ressources. Ottawa. In-8° de 274 pages avec 13 figures, 36 planches hors texte et 2 cartes hors texte.

Description détaillée, abondamment illustrée, de tous les dépôts de calcaires de la province de Québec. Pour chaque gisement on y trouve les résultats des analyses chimiques. La partie principale de l'ouvrage est précédée de deux chapitres traitant des généralités relatives aux calcaires.

LES THERMIDORIENS, par Georges Lefebvre, professeur à la Faculté des Lettres de l'Université de Paris. Un vol. in-16. Collection Armand Colin, Paris, 1937.

Cet ouvrage fait suite aux 3 volumes de la Collection A. Colin qu'Albert Mathiez a consacrés à la Révolution Française jusqu'au 9 Thermidor. La mort soudaine de cet historien a interrompu son œuvre: M. Georges Lefebvre s'est chargé de la poursuivre.

Le mérite principal du présent ouvrage est de replacer l'époque dans le cours général de l'histoire et de montrer que les Thermidoriens se sont appliqués à renouer la tradition de la Constituante par la Constitution de l'An III: d'un côté en revenant à un régime électif et libéral; de l'autre, en rendant aux "notables" la prépondérance politique, administrative et sociale.

De la période thermidorienne, on ne retient souvent que la réouverture des salons, la corruption provoquée par la spéculation, le désordre des mœurs. M. G. Lefebvre a remis en pleine lumière ses caractères profonds, au point de vue politique, économique et social. Son étude rendra de grands services aux étudiants et apportera au grand public une des plus sûres relations de cette période révolutionnaire.

LA RÉFORME ET LES GUERRES DE RELIGION, par Mme Josèphe Chartrou-Charbonnel, Agrégée d'Histoire, Docteur ès Lettres. Collection Armand Colin, 1936.

Ce volume ne prétend pas épuiser un sujet très vaste, très complexe, et qui touche aux domaines les plus variés; il en dégage les grandes lignes. Il marque les causes profondes d'un mouvement qui, parti d'une expérience personnelle de la vie mystique, a transformé la mentalité théologique et l'âme religieuse, à travers vicissitudes, conflits doctrinaux, résistances armées.

Il en évoque les réalisations concrètes, les "essais d'organisation à la fois politique et ecclésiastique, ainsi que le rayonnement international". Il distingue luthéranisme et calvinisme des différentes attitudes de l'évangélisme ou de l'humanisme. Il signale l'opposition, parfois radicale, que l'éthique et la métaphysique protestantes ont suscitée chez les philosophes indépendants, souvent très hostiles à l'orthodoxie romaine. Il s'attache plus à ces précisions qu'au détail, d'ailleurs assez connu, des guerres où s'est joué le sort des nouvelles doctrines.

A l'insu et contre le gré de ses grands doctrinaires, la Réforme a été un facteur d'émancipation. Si le devoir de chacun est de lire la Bible, aucun raisonnement ne peut faire qu'il n'ait le droit de l'interpréter à sa façon: d'où l'obligation, tôt ou tard, de la liberté de conscience; d'où, logiquement, la mise en question du christianisme lui-même. Comme déjà l'avait montré Bossuet dans son "Histoire des Variations", le protestantisme devait aboutir à être "la série illimitée des formes religieuses de la libre-pensée".

HISTOIRE DE LA LANGUE FRANÇAISE, par Ferdinand Brunot. Tome IX — LA RÉVOLUTION ET L'EMPIRE 2e partie: Les événements, les institutions et la langue. Librairie A. Colin, Paris, 1937.

La Révolution et les guerres de l'Empire, et la forme politique qui en fut le résultat, ont-elles gâté la langue française? Certains, tels Grimm et Casanova,

l'ont prétendu: selon eux, le français serait alors tombé au rang de patois et ne "serait plus propre aux gens bien élevés". Mais les critiques de tels censeurs sont loin d'être pures; on y sent le préjugé politique.

M. Brunot, tout au contraire, nous montre, dans le présent volume, que la Révolution n'a pas gâté la langue française, encore qu'elle ait renouvelé une grande partie du vocabulaire. Comment, en effet, un remuement aussi formidable des passions aurait-il pu soulever les cœurs, sans que les mots en ressentissent un dur choc?

C'est ainsi qu'une "masse énorme de termes officiels ne sont apparus qu'à ce moment"; même bouleversement dans le vocabulaire administratif et financier, sans parler des essais sans résultat. En revanche, une foule immense de termes abolis et disparus pour toujours. De sorte que si, aux yeux des linguistes, la Révolution n'a à peu près rien changé à la langue, "pour celui qui veut suivre à la fois l'histoire des mots et l'histoire des choses, aucun mouvement dans toute la vie de notre langue ne peut se comparer à ce bouleversement de quelques années".

L'auteur suit les contre-coups des événements sur le lexique. Il montre comment une langue, jusque-là timide, réservée, ennemie des nouveautés, s'est prêtée à tant de faits nouveaux et inattendus; et comment s'est constitué un vocabulaire politique, judiciaire et administratif, qui dure encore en très grande partie.

Voilà l'idée directrice de cet énorme volume qu'on ne peut, au reste, pas plus résumer qu'on ne saurait résumer un dictionnaire ou un lexique. Disons seulement que tous les terrains ont été explorés avec la science que tous reconnaissent à cet excellent ouvrier du parler français. Je ne doute pas que les spécialistes et les savants ne prennent grand plaisir à cette lecture; pour les amateurs et les curieux ce livre sera une mine très riche de renseignements de tous genres et du plus haut intérêt.

GÉOLOGIE DE LA RÉGION DE LA BAIE DES CHALEURS, par F. J.

Alcock. Version française du Mémoire no 183 de la Commission Géologique, Ministère des Mines et des Ressources à Ottawa. In-8° de 166 pages avec 15 figures, 16 planches hors texte et une carte en couleur.

Nous savons que le nouveau gouvernement de notre province accorde une attention particulière aux intérêts de la Gaspésie. Au cours de cet été, plus de 8 équipes de techniciens, dont le personnel a été recruté parmi les professeurs les plus réputés de la province, feront un relevé économique complet de cette région. Les résultats de cette enquête serviront à diriger les initiatives de ceux qui sont intéressés au développement de cette partie du Québec. Le document que vient de publier la Commission Géologique d'Ottawa sera, comme complément à cette étude, très précieux aux techniciens des industries extractives. Il contient une étude géologique de la région et une description des gisements minéraux ayant un intérêt économique. Il est complété par une abondante illustration et une bibliographie très détaillée.

LES LOIS DES GRANDS NOMBRES DU CALCUL DES PROBABILITÉS,

par Louis Bachelier, Professeur à la Faculté des Sciences de Besançon. In-8° de 37 pages. Prix, broché: 37 francs. Chez Gauthier-Villars, 55, Quai des Grands-Augustins. Paris (VIe). 1937.

Le but de cet ouvrage, qui ne contient aucune étude analytique, est de présenter sous une forme descriptive mais complète les lois des grands nombres, les plus importantes du calcul des probabilités.

Les lois dont il s'agit ici sont des conséquences d'une théorie très générale faisant emploi de méthodes très différentes de celles considérées comme classiques. Un des principes de cette théorie suppose la continuité de toutes les variables, et en particulier de celle qui exprime une suite d'épreuves très nombreuses. Cette variable peut être assimilée au temps et alors la transformation des probabilités dans une suite d'épreuves apparaît comme un phénomène continu.

Cette conception fait naître dans l'esprit des images que parfois il est possible de préciser. Elle a permis de résoudre les problèmes des grands nombres quand il y a indépendance. Un avantage est non seulement de permettre l'emploi du calcul infinitésimal mais d'obtenir aussi des formules exactes alors qu'on procédait autrefois par approximation.

COURS DE MÉCANIQUE DES FLUIDES (Fluides Parfaits, Aile Portante, Résistance), par Joseph Pérès, Professeur à la Sorbonne, avec la collaboration de L. Malovard, Ingénieur civil de l'Aéronautique. Préface de M. Henri Villat, de l'Académie des Sciences, Professeur à la Sorbonne. In-8° de viii-332 pages, avec 126 figures. Prix, broché: 80 francs. A la Librairie-Imprimerie Gauthier-Villars, 55, Quai des Grands-Augustins, Paris (VIe). 1937.

Ce volume, qui s'adresse au public mathématique, correspond à l'enseignement professé à la Sorbonne pour le certificat de Mécanique des Fluides. Son objet principal est l'explication rationnelle de la résistance dans les fluides, et surtout la théorie de l'aile portante.

M. J. Pérès nous donne un exposé remarquable par sa netteté, sa clarté et son élégance. De plus il a apporté, dans le traitement de plusieurs questions difficiles, des perfectionnements et des solutions nouvelles qui lui sont personnelles.

LEÇONS SUR LA THÉORIE DES ESPACES À CONNEXION PROJECTIVE par E. Cartan, Membre de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Paris, rédigées par P. Vincensini, Docteur ès Sciences. In-8° de vi-308 pages. Prix, broché: 85 francs. Chez Gauthier-Villars, Paris. 1937.

Le présent ouvrage, qui est la reproduction des leçons données à la Faculté des Sciences de Paris au cours de l'hiver 1934-35, se divise en deux parties.

La première, qui est élémentaire, sert d'introduction à la seconde et a pour objet de donner un aperçu des différentes méthodes employées en géométrie différentielle projective. Les exemples sont choisis assez simples et certains d'entre eux ne sont traités que dans la mesure où ils peuvent servir à faire comprendre les méthodes. La seconde partie s'occupe des espaces à connexion projective proprement dits. Pour ces espaces il se pose, comme en géométrie riemannienne, deux sortes de problèmes: les propriétés de ces espaces en eux-mêmes c'est-à-dire celles qui les différencient de l'espace projectif classique, et les propriétés des courbes et des surfaces plongées dans ces espaces.

LEÇONS D'ALGÈBRE ET DE GÉOMÉTRIE, Tome III — ÉLIMINATION. ÉLÉMENTS DE GÉOMÉTRIE RÉGLÉE. TRANSFORMATIONS DE LIE. APPLICATIONS À LA GÉOMÉTRIE CONFORME, par René Garnier, Professeur à la Faculté des

Sciences de Paris. In-8° de vi-280 pages avec 106 figures. Prix, broché: 80 francs. Chez Gauthier-Villars, 55, Quai des Grands-Augustins, Paris (Ve). 1937.

Ces Leçons s'adressent d'abord à tous les candidats à la Licence de Mathématiques qui n'ont pas suivi les classes de Mathématiques spéciales, aux jeunes gens qui abordent tardivement l'enseignement de la Faculté, à ceux qui résident loin des grands centres, aux anciens élèves des Spéciales qui veulent procéder à une révision et enfin aux candidats à l'Agrégation. Elles traitent de questions vues, mais à point de vue différent, dans les classes de mathématiques spéciales, et constituent avec le *Cours de Mathématiques générales*, du même auteur, auquel elles font suite, un exposé des questions qu'il faut connaître pour passer l'examen à la Licence en Mathématiques ou pour aborder la lecture des ouvrages de Messieurs Picard et Goursat.

LE BULLETIN DE L'ASSOCIATION TECHNIQUE MARITIME ET AÉRONAUTIQUE. Volume 40. - 1936. In-8° relié, de 744 pages avec 177 planches et dessins. En vente, au prix de 266 francs, au secrétariat général, 7 rue de Madrid, à Paris.

Ce volume donne le compte rendu complet de la session de juin 1936 de l'Association Technique, Maritime et Aéronautique. Il contient in extenso le texte des délibérations et des discussions auxquelles les communications ont donné lieu. En plus on y trouve la liste et le répertoire analytique des 712 mémoires publiés par l'Association depuis sa fondation.

Voici les titres des mémoires présentés à la session de 1936.

L'emploi du calcul dans la construction des grands paquebots, par M. J. Pinczon, Ingénieur en Chef Conseil de la Société des Chantiers et Ateliers de Saint-Nazaire.

Sur quelques problèmes techniques soulevés par les tendances nouvelles en photographie aérienne, par M. G. Cordonnier, Ingénieur du Génie Maritime.

Les installations électriques automatiques à bord des navires, par M. A. Pommellet, Ingénieur Principal du Génie Maritime.

L'organisation fonctionnelle et ses applications à la Marine, par M. A. Lamouche, Ingénieur en Chef du Génie Maritime.

L'insuffisance de la série de Fourier pour la recherche d'un phénomène complexe présumé périodique, par M. J. Legrand, Ancien Elève de l'École Polytechnique, Ancien Officier de Vaisseau, Ingénieur civil.

Remarques sur les formules de quadrature, par M. le Besnerais, Ingénieur en Chef du Génie Maritime.

Les pertes de charge par frottement dans les tuyautages, par M. C. Macherey, Ingénieur aux Usines de Belfort de la Société Alsthom.

Sur la constitution et l'efficacité des peintures sous-marines pour couches de surface dites antifouling, par M. H. Rabaté, ancien élève de l'École Polytechnique.

Essai d'une théorie complète du condenseur à surface, par M. Ch. Cabanes, ancien élève de l'École Polytechnique.

Réflexions sur la possibilité d'étudier la fatigue à la dilatation d'un tuyautage de vapeur sur modèle réduit, par M. Flaissier, ancien Ingénieur en Chef de la Marine, Ingénieur Conseil au Laboratoire d'Essais de l'Institut Technique de la Faculté des Sciences de Marseille.

- Sur quelques récents perfectionnements aux appareils de mesure des déformations locales*, par M. H. de Leiris, Ingénieur Principal du Génie Maritime.
- Détermination des points de tension dans les arbres de révolution soumis à torsion au moyen d'un modèle électrique*, par M. S. Salet, Ingénieur du Génie Maritime.
- Contribution à l'étude des tensions dans les tubes non lisses*, par M. H. de Leiris, Ingénieur Principal du Génie Maritime.
- Mesure du module de flexion par l'élastimètre pendulaire, sa variation avec la température*, par M. Le Rolland, Professeur à la Faculté des Sciences de Rennes, Directeur de l'Institut Mécanique de l'I.P.O. et Mlle Chailloux, licenciée ès sciences.
- Le contrôle de qualité dans les soudures à haute résistance*, par M. Paris, Ingénieur Chef du Service d'Essais de la Société Française des Constructions Babcock et Wilcox.
- Le navire porte-avions à plate-forme d'atterrissage*, par M. P. Barjot, Lieutenant de Vaisseau.
- Les dispositifs hypersustentateurs sur les hydravions catapultables*, par M. R. Garry, Ingénieur au Corps de l'Aéronautique, ancien élève de l'École Polytechnique.
- Problèmes de navigation astronomique particuliers à la navigation aérienne*, par M. L. Daviot, ancien élève de l'École Polytechnique.
- Contribution à la détermination de l'angle de plafond*, par M. G. Bilbault, Ingénieur civil de l'Aéronautique, Ingénieur à la Société Louis Nieuport, professeur à l'École Technique d'Aéronautique et de Construction automobile.
- Problèmes de navigation astronomique particuliers à la navigation aérienne*, par M. L. Daviot, ancien élève de l'École Polytechnique.
- Contribution à la détermination de l'angle de plafond*, par M. G. Bilbault, Ingénieur civil de l'Aéronautique, Ingénieur à la Société Louis Nieuport, professeur à l'École technique d'Aéronautique et de Construction automobile.
- Recherches expérimentales sur les ailes monoplanes; tourbillons marginaux des ailes; forme, intensité, influence de la forme des bouts*, par M. J. Valensi, Ingénieur des Arts et Manufactures, Docteur ès sciences, chef de travaux, chargé de Conférences à l'Institut de Mécanique des Fluides de la Faculté des Sciences de Marseille.
- Les essais de corrosion intéressant la construction aéronautique: conception initiale et tendances actuelles*, par M. R. Lecœuvre, Ingénieur en Chef de l'Aéronautique.
- Analyse harmonique du couple dû aux forces d'inertie dans les moteurs d'aviation à emballage articulé*, par M. G. Lehr, Ingénieur en Chef de l'Aéronautique.
- Note sur l'injection de combustible dans les moteurs d'aviation à allumage commandé*, par M. J. Salez, Ingénieur du Génie Maritime.
- La stabilisation propulsive des navires*, par M. le Besnerais, Ingénieur en Chef du Génie Maritime.
- Contribution aux études de lancement: Analyse du cas particulier du lancement du pétrolier "Shéhérazade"*, par M. P. Abbat, Ingénieur du Génie Maritime C.R., Sous-directeur des Ateliers et Chantiers de la Seine Maritime.
- Cas d'amortissement anormal des oscillations de torsion*, par M. H. Bara, Ingénieur du Génie Maritime.
- Réflexion sur la cavitation des hélices*, par M. P. Abbat, Ingénieur du Génie Maritime C.R., Sous-directeur des Ateliers et Chantiers de la Seine Maritime.

ÉTUDES ÉCONOMIQUES, VOLUME VI. In-8° de 550 pages. Prix, broché: \$5.00. A l'École des Hautes Études Commerciales, 515 rue Viger, Montréal.

Rappelons que cette collection renferme les thèses, les plus intéressantes, présentées chaque année par les candidats à la licence en sciences commerciales. Le volume de cette année nous apporte douze nouvelles études: *La Politique commerciale du Canada depuis 1930* — par Gérard Hamel, c.s.v.; *Le Présent et l'Avenir de l'Industrie de la Confection*, par Maurice Duval; *Nouvelles Tendances du Portefeuille-Placement*, par Gérard Deslierres; *De Québec aux Trois-Rivières*, par Elphège Lamy; *Crise et Problèmes de Population dans le Québec*, par L. Huot, c.s.v.; *Le Problème de la Distribution au Canada*, par Zéphirin Saint-Laurent; *Le Contrôle des Émissions de Valeurs mobilières*, par Henri Caron; *L'Industrie à Domicile*, par Gérard Chagnon; *Le Rôle de la Bourse de Marchandises*, par L.-André Fournier; *La Coopération agricole au Danemark*, par Gaston Tremblay; *La Concurrence japonaise et ses répercussions mondiales*, par Henri Touchette; *Le Crédit municipal dans Québec*, par Roland Nobert.

Chacune de ces thèses, études très sérieuses et très au point, est accompagnée d'une abondante bibliographie, ce qui est précieux pour ceux qui voudraient s'intéresser aux mêmes sujets.

Voici les prix des volumes précédents: Vol. I, \$1.50; Vols II et III, \$2.50; Vols IV et V, \$5.00.

LES AGENDAS DUNOD 1937. Collection d'aide-mémoire de format uniforme (10 x 15cm.) reliés semili-cuir et se vendant 23 francs chacun. Publiés par Dunod, éditeur, 92 rue Bonaparte, Paris, IV.

Voici les titres de trois de ces agendas:

BANQUE — Vue d'ensemble sur la vie intérieure d'un établissement financier. Écrit à l'intention du personnel des banques. Il décrit l'organisation du travail d'après les méthodes modernes et, en particulier un système complet de contrôle sous les ordres directs du conseil d'administration, qui dans chaque service et dans chaque agence, permet d'exercer une surveillance réellement efficace. Il fait une part à l'application de la mécanographie dans chacun des services et donne enfin tous les renseignements nécessaires pour l'exécution des diverses opérations de banque ou de bourse.

COMMERCE — Contient une documentation de premier ordre sur toutes les questions commerciales. En plus des renseignements généraux sur les monnaies, les poids et les mesures, il étudie la maison de commerce avec tous ses rouages. Des chapitres importants sont consacrés aux sociétés commerciales, à la vente et au nantissement des fonds de commerce, aux adjudications, à l'enregistrement et au timbre, aux douanes, aux contrats de travail et à la propriété industrielle.

VENTE ET PUBLICITÉ — Apporte aux chefs d'entreprises et à leur personnel, aux chefs de vente et de publicité, aux techniciens, conseils et aux représentants, une documentation pratique suffisante pour établir le budget d'un avant-projet de publicité. La vente y est étudiée sous tous ses aspects: vente individuelle, directe, par courtiers et commissaires, etc. La partie consacrée à la publicité examine les différents moyens publicitaires.

NOUVEAUX ÉLÉMENTS D'ANALYSE. Tome I — VARIABLES RÉELLES, par A. Buhl. In-8° de vii - 204 pages. Prix, broché: 60 francs. A la Librairie-Imprimerie Gauthier-Villars, 55 Quai des Grands-Augustins, Paris, (IVe), France. 1937.

Ce nouvel ouvrage, qui représente le développement de leçons faites depuis une vingtaine d'années, par l'auteur, à la Faculté des Sciences de Toulouse, dans la Chaire de Calcul différentiel et intégral, prolonge immédiatement le Cours de mathématiques générales. On ne sera pas étonné d'y trouver de la géométrie, ni même de la physique théorique, dont les équations fondamentales peuvent se révéler non pas précisément comme une application, mais comme une des formes mêmes des principes mathématiques. On trouvera dans ce premier tome deux grandes idées bien fécondes. D'une part la notion des intégrales d'un système différentiel, fonctions qui restent *constantes* en vertu du système, et d'autre part la notion des intégrales simples ou multiples qui restent également constantes lorsqu'on déforme les variétés d'équations. Il y a là deux constances fondamentales qui sont, au premier chef, objet de science au milieu des inextricables variations du monde phénoménal.

Voici les en-têtes de chapitres: I — Ensembles. Mesures. Microstructures; II — Formes différentielles. Transformations intégrales; III — Fonctions de lignes. Volumes. Aires; IV — Théorie des Surfaces; V — Notions sur les transformations. Groupes; VI — Notions de calcul différentiel absolu; VII — Equations canoniques.

Les exercices ajoutés à la fin des chapitres constituent de véritables sujets d'études à recommander aux candidats à l'agrégation.

BIOLOGIE MATHÉMATIQUE, par V. A. Kostitzin, ancien Professeur à la Faculté des Sciences de Moscou, ancien Directeur de l'Institut géo-physique de Moscou, avec une préface de Vito-Volterra. Volume in-16 avec 16 figures. Prix, broché: 15 fr.50. Collection Armand Collin, 107 Boul. Saint-Michel, Paris (Ve) France. 1937.

Depuis quelque temps, on assiste à une vraie floraison de publications mathématiques consacrées aux problèmes biologiques. Cela est naturel puisque la mathématique n'est que le bon sens symbolisé.

L'ouvrage de M. V. A. Kostitzin permet au biologiste de prendre connaissance des services que la méthode mathématique peut lui rendre et donne au mathématicien une idée des problèmes biologiques qui attendent encore leur solution. L'auteur expose, en faisant participer à son argumentation un riche matériel biologique, un ensemble très vaste de faits: vie dans ses rapports avec le milieu, croissance d'une population homogène sous l'influence de facteurs naturels très variés, relations entre espèces, symbiose et parasitisme, croissance embryonnaire et post-embryonnaire, sélection naturelle, etc., etc.

Une préface de M. Vito Volterra, l'éminent mathématicien italien, père spirituel de la biologie mathématique, sert d'introduction à l'ouvrage et montre comment on peut ramener à des formules les divers phénomènes de la vie.

DISCOURS ET NOTICES, par Emile Picard, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. In-8° de 364 pages. Prix, broché: 50 francs. Chez Gauthier-Villars, 55 Quai des Grands-Augustins, Paris (VIe) France. 1937.

Le présent volume fait suite aux livres que l'auteur a publiés en 1922, 1924 et 1931, sous les titres suivants: *Discours et Mélanges*, *Mélanges de Mathématiques et de Physique* et *Eloges et Discours académiques*. Il contient des discours, articles et notices, se rapportant à des sujets variés, préparés pour des circonstances assez différentes: à l'École Centrale des Arts et Manufactures, au Conseil International de Recherches à Bruxelles, aux Jubilés scientifiques d'Edouard Goursat et de Marcel Brillouin, etc.

On y trouvera des remarques sur des questions préoccupant ceux qui s'intéressent à la philosophie des Sciences. L'auteur nous signale comment les conceptions nouvelles, théorie de la relativité et théorie des quanta, ont amené la crise par laquelle passe la physique moderne.

CODE CIVIL ANNOTÉ, Tome III (articles 1048 à 1314), par Ed. Fuzier-Herman, ancien Magistrat, revu et mis à jour par M. René Demogue, Professeur de Droit Civil à la Faculté de Droit de Paris. In-8° de 758 pages. Librairie du Recueil Sirey, 22 rue Soufflot, Paris 1936.

Cet ouvrage est consacré à deux titres importants: des donations entre vifs et des testaments; des contrats ou des obligations conventionnelles en général.

LES ILLUSIONS DU CRÉDIT, par Louis Baudin, Professeur d'Economie politique à la Faculté de Droit de Paris et à l'École des Hautes Études Commerciales de Paris. In-16° de 320 pages. Prix, broché: \$1.00. Aux Editions Albert Lévêque, 1735 rue St-Denis, Montréal. 1937.

Ce volume contient le texte des conférences faites par l'auteur, à l'automne de 1936 sous les auspices de l'Institut Scientifique Franco-Canadien, à l'École des Hautes Études commerciales.

Voici la liste des sujets traités: I - Le crédit, nouvel idole; II - L'intérêt, prix du temps; III - La royauté de l'or et la révolte du crédit; IV - L'exemple de l'Allemagne; V - Rationalisation bancaire; VI - Les grandes places de crédit; VII - La situation du crédit en France; VIII - Le crédit international; IX - La leçon des faits, crédit et agriculture; X - Les méfaits du crédit, les crises; XI - Le contrôle du crédit et ses limites.

LA CINÉMATIQUE A LA PORTÉE DE TOUS, par C. Camichel, Membre de l'Institut, Directeur de l'Institut électrotechnique de Toulouse. In-8°, 80 pages avec 42 figures. Prix, broché: 20 francs. Gauthier-Villars, éditeur, 55, Quai des Grands Augustins. Paris, 1936.

La matière traitée (cinématique et statique) fait partie du programme de la classe de mathématiques élémentaires. L'auteur a toujours eu comme but de rester à la portée de tous. Il y est arrivé par les moyens suivants:

Emploi de la méthode géométrique à l'exclusion de toute autre; démonstration des théorèmes les plus généraux en prenant des cas concrets dans la vie de tous les jours et utilisation d'un observateur lié à tout système de référence; justification de toutes les définitions en partant d'un fait très simple; emploi du langage ordinaire.

VIE DE L'ÉCOLE ET DE L'ASSOCIATION

TRAVAUX DE FIN D'ETUDES DES ELEVES DE LA 61^e PROMOTION

Le Conseil de Perfectionnement de l'École Polytechnique, présidé par M. Armand Circé, Directeur adjoint de l'École, a examiné les travaux d'application des élèves de la classe de 1936-37, soixante et unième promotion, le 29 avril dernier.

Faisaient partie du Conseil: Monseigneur Olivier Maurault, recteur de l'Université de Montréal, l'honorable Cyrille-F. Delage, Surintendant de l'Instruction Publique; l'honorable François-J. Leduc, Ministre de la Voirie, Sir G. Garneau, Messieurs O. Lefebvre, D.Sc., A.-R. Décary, D.Sc., M. Archambault, P.-E. Bourbonnais, L. Bernardin, B. Brault, P. d'Aragon, P. Deguise, C.-L. Dufort, A.-O. Dufresne, R. Gauvreau, M. Gérin, G. Hurtubise, E. Lacroix, C.-E. Lajoie, E. Larochelle, J.-N. Langelier, A. Larivière, L.-J. Leroux, E. Loignon, E. Malo, A. Marois, H. Massue, A. Paradis, G. Ranger, A. Sicotte, A. St-Laurent, C.-E. Tourigny, I.-E. Vallée, tous anciens élèves de l'École; Messieurs S.-A. Baulne, T.-J. Lafrenière, L. Bourgoin, J.-A. Villeneuve, G. Landreau, L. Brunotto, P.-P. Vinet, A. Lalonde, A. Gratton, A. Duperron, A. Cousineau, R. Valois, L. Roy, R. Boucher, professeurs à l'École.

Voici la liste des travaux soumis au Conseil:

Jean-G. ARCHAMBAULT — Pistes d'atterrissage.

Raymond-G. ARCHAMBAULT — Etablissement d'une usine de distribution d'eau et d'électricité pour une petite municipalité sur les bords d'une petite rivière.

Louis ASSELIN — Étude de la dessiccation des liquides et des solides en utilisant comme agent de transport un gaz autre que l'air.

Roland-J. BEAULIEU — Etude comparative d'une machine à vapeur et d'un moteur Diesel pour la production de l'énergie électrique.

Armand BOLDUC — Etablissement d'une usine métallurgique régionale ou centrale.

Omer BOUCHER — Production de l'alcool pur à partir du maïs.

Gabriel BRIÈRE — Amélioration des conditions de l'air dans l'annexe de l'École Polytechnique (Ventilation).

- Lucien BUTEAU — Étude comparative d'approvisionnement d'eau d'une municipalité de 5,000 âmes, située sur le bord d'une rivière.
- John CONNOLLY — Conditions techniques d'établissement d'une conduite forcée.
- Emile COUSINEAU — Usine de concentration de minéral.
- Yvon COUSINEAU — La Mécanisation de l'industrie minière.
- Roland DAOUST — Étude sur la pasteurisation du lait à haute température (flush process).
- Yvon DE GUISE — Protection des lignes de transmission.
- Lucien DELISLE — Établissement d'une voûte de transformateurs dans un édifice nécessitant un pouvoir électrique de plus de 300 HP.
- Jean DE SEVE — Dessin d'une cheminée en béton armé.
- Jean-René DESMARAIS — Étude électrotechnique d'une sous-station.
- Dollard DESORMEAUX — Installation d'un groupe Turbo Alternateur de réserve dans un hôpital.
- Gaston DUFOUR — Conditionnement de l'air d'un wagon de chemin de fer.
- Roland FONTAINE — Étude de la transmission souterraine (66000 v)
- Rosario FRIGON — Installation d'une usine d'extraction et étude de la machinerie d'extraction d'un puits de mine.
- Maurice LABELLE — Projet d'un tunnel sous le canal de Chambly.
- Gérard LAJOIE — Construction d'un établissement pour le garage des véhicules-moteurs (dans le quartier commercial de Montréal aux abords de l'hôtel de ville).
- Gilles LAPIERRE — L'établissement, à Montréal, d'un réseau de tubes pneumatiques pour le transport des dépêches.
- Raymond-F. LEBLANC — Etudes sur l'extraction de l'or des minerais aurifères réfractaires par les méthodes modernes; applications spéciales à la cyanuration.

Jean-Paul LECAVALIER — Étude sur la protection automatique des machines électriques.

Roland-A. LEMIEUX — Étude comparative des principaux types de bouilloires marines et de leurs règlementation.

René LESSARD — Incinérateur municipal pour Ottawa.

Gaston MAILHOT — Installation d'un chantier pour la fabrication des mélanges asphaltiques.

Joseph MATHYS — Développement d'une propriété minière à l'aide du forage au diamant. Avantages, résultats pratiques et économie du sujet.

Pierre MAUFFETTE — Perforation et emplacement des trous de mine. Étude des fleurets (en particulier "fleurets à couteau détachable").

Gérald MILLAR — Climatisation de l'air au point de vue industriel. Calcul d'une installation complète de conditionnement de l'air dans une boulangerie.

Jean-Paul POIRIER — Aménagement d'une usine hydro-électrique.

Paul-Louis POULIOT — Construction d'un entrepôt frigorifique pour le poisson utilisant le système "Artic cold Blast".

Félix RACICOT — Pont-Route en béton armé à arc sans articulation.

Baxter RICHER — Étude sur la filtration et son effet sur le rendement thermique d'un four rotatif.

Paul-Émile ROSE — L'établissement et l'aménagement d'une usine pour fabrication d'organes d'assemblage d'acier.

Louis-Philippe ROY — Construction d'un viaduc biais, à poutre pleine et à tablier inférieur.

Rosaire SAINTONGE — Comparaison entre le chauffage de district au charbon ou à l'électricité.

Marcel SCHEEN — Construction et opération d'un bain public.

L.-Marcel SIMARD — Aménagement de l'énergie hydraulique du rapide No 13 de l'Outaouais supérieur pour l'alimentation en énergie électrique des mines avoisinantes. Barrage — Centrale.

**LISTE DES DIPLOMES DECERNES AUX ELEVES DE LA
61^e PROMOTION 1936-37****Ingénieur Civil avec "Très grande distinction"**

M. LECAVALIER (Jean-Paul).

Ingénieurs Civils avec "Grande distinction"

MM. DE GUISE (Yvon).

DES ORMEAUX (Dollard).

Ingénieurs Civils avec "Distinction"

MM. SIMARD (J.-Marcel)

BRIÈRE (Gabriel)

POULIOT (Paul-Louis)

MM. BOUCHER (Omer)

SAINTONGE (Rosaire)

LAPIERRE (Gilles)

Ingénieurs Civils

MM. BUTEAU (Lucien)

DELISLE (Lucien)

DE SEVE (Jean)

FONTAINE (Roland)

MAUFETTE (Pierre)

COUSINEAU (Yvon)

POIRIER (Jean-Paul)

ARCHAMBAULT (R.-G.)

LEBLANC (Raymond-F.)

BEAULIEU (Roland-J.)

FRIGON (Rosario)

SCHEEN (Marcel)

MAILHOT (Gaston)

MATHYS (Joseph)

MILLAR (Gérald)

ROSE (Paul-Emile)

MM. RACICOT (Félix)

ROY (Louis-Philippe)

BOLDUC (Armand)

DAOUST (Roland)

DESMARAIS (Jean-René)

CONNOLLY (John)

ARCHAMBAULT (Jean-G.)

LESSARD (René)

LAJOIE (Gérard)

LEMIEUX (Roland-A.)

LABELLE (Maurice)

RICHER (Baxter)

COUSINEAU (Emile)

ASSELIN (Louis)

DUFOUR (Gaston)

PRIX SPECIAUX

- MÉDAILLE D'ARGENT DU LIEUTENANT-
GOUVERNEUR DE LA PROVINCE DE
QUÉBEC Jean-Paul LECAVALIER
- MÉDAILLE D'OR DE L'ASSOCIATION DES
ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE POLY-
TECHNIQUE Jean-Paul LeCAVALIER
- MÉDAILLE D'ARGENT DE L'ASSOCIATION
DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE
POLYTECHNIQUE Yvon COUSINEAU
- MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSOCIATION
DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE Yvon DE GUISE et
POLYTECHNIQUE Paul-Emile ROSE
- PRIX DE LA 50^e PROMOTION DE L'ÉCOLE
POLYTECHNIQUE OFFERT À L'ÉLÈVE QUI
A SOUMIS LA MEILLEURE THÈSE INDUS-
TRIELLE DE FIN D'ANNÉE Raymond-F. LEBLANC
- PRIX DE L'HONORABLE J.-H.-A. PAQUETTE
SECRÉTAIRE PROVINCIAL, OFFERT À
L'ÉLÈVE FINISSANT CLASSÉ PREMIER
EN LANGUE FRANÇAISE Joseph MATHYS
- PRIX D'ARCHITECTURE—Ernest CORMIER Jean-Paul LeCAVALIER
- PRIX PAUL D'ARAGON—POUR SUCCÈS EN
MINES Yvon COUSINEAU et
Pierre MAUFETTE
- PRIX DU ENGINEERING INSTITUTE OF
CANADA Guy BEAUDET
- MÉDAILLE D'OR DE L'INSTITUT SCIENTI-
FIQUE FRANCO-CANADIEN Jacques LAURENCE
- PRIX D'ORDRE DE LA BANQUE D'ÉPARGNE
DE LA CITÉ ET DU DISTRICT DE Jacques LAURENCE et
MONTRÉAL Roger TRUDEAU

HA. 7121

The Canadian Fairbanks Morse Co.

LIMITED



POMPES POUR TOUS SERVICES
MOTEURS DIESEL

Trois polytechniciens à votre service

980 rue Saint-Antoine

::

Montréal



MONT-SAINT-LOUIS

COLLEGE SCIENTIFIQUE

préparant à toutes les carrières



Le cours scientifique est de six ans et comprend l'étude du latin, du français, de l'anglais et des sciences en général. Les jeunes élèves peuvent se présenter au Mont-Saint-Louis dès leur troisième année.



ENTREE LE 8 SEPTEMBRE

INGRAM & BELL, Ltd.

2025 RUE PEEL — MONTREAL

GROS — DETAIL — EXPORTATION

APPAREILS ET PRODUITS CHIMIQUES POUR LABORATOIRES DE
CHIMIE, BIOLOGIE, BACTERIOLOGIE.

INSTRUMENTS DE CHIRURGIE, PRODUITS PHARMACEUTIQUES.

CATALOGUES SUR DEMANDE

B. F. STURTEVANT CO. OF CANADA LIMITED

APPAREILS A METTRE L'AIR EN MOUVEMENT

(Pression maximum: 6 livres)

Souffleurs, Ventilateurs, Aspirateurs, Laveurs d'air, tout appareil requis
pour la ventilation et le traitement de l'air en général.

Fabriqués à Galt, Ont.

Bureaux de ventes: TORONTO et MONTREAL

Représentants:

W.-J. Banks, 140 rue Saint-Jean, Québec;

E.-S. Stephenson & Co., Saint-Jean, N.-B., et Halifax, N.-E.

Représentant à Montréal:

ANDRE MICHAUD — Tél. LA. 7965

**Qu'avez-vous
à vendre?**Des imprimés bien faits et qui ont
du cachet feront connaître l'ex-
cellence de vos services et vous
apporteront de beaux bénéfices.Estimés et suggestions fournis
gratuitement sur demande.**Pierre Des Marais**
Imprimeur et Graveur933 est. rue Rachel
AMherst 2181***CIE DE PEINTURES & VERNIS
MONT-ROYAL LTEE**

Fabricants des marques

Classic — Anglo — M.-R. — Champlain — Idéal

EXIGEZ NOS PRODUITS

Un journal honnête et bien fait....

Le *DEVOIR* est un quotidien
rédigé avec soin et honnêteté
pour un public intelligent, res-
pectable et instruit.

ACHETEZ ET LISEZ

LE DEVOIR

TOUS LES JOURS

Il est intéressant, bien informé, impartial, propre.

Administration et rédaction, 430 Notre-Dame est, Montréal.

Téléphone: LAncaster 4236

MAISON FONDÉE EN 1842

LIBRAIRIE BEAUCHEMIN, LimitéeLibraires-Éditeurs, Imprimeurs, Relieurs, Papetiers en gros
et Importateurs

430, RUE ST-GABRIEL

MONTREAL, Canada.

Nous faisons bénéficier les auteurs de qui nous imprimons les ouvrages de tous les avantages que peut leur procurer la publicité faite dans nos publications telles que l'ALMANACH DU PEUPLE, LE CANADA ECCLESIASTIQUE et nos catalogues distribués partout où on parle français.

DEMANDEZ NOS CATALOGUES

LA TRADITION "K & E"

La familière marque de fabrique "K & E" est de vieille tradition parmi les ingénieurs de l'École Polytechnique. Elle est synonyme de précision et de bonne fabrication, de qualité sans compromis.

Cherchez toujours la marque "K & E" sur les règles à calcul, instruments de dessin, fournitures de bureaux de dessinateurs, matériel d'arpentage. Vous constaterez que c'est invariablement la meilleure.

KEUFFEL & ESSER CO.

NEW-YORK

CHICAGO — SAN-FRANCISCO — SAINT-LOUIS — DÉTROIT — MONTRÉAL

Un nouvel ouvrage **"Business Statistics"** \$4.20

Poste payée

Par DAVIES et YODER

Un livre très complet et tout à fait au point sur ce sujet.
Écrivez-nous pour les ouvrages techniques de tous genres.

Renouf Publishing Co.

1433 AVE MCGILL COLLEGE

MONTRÉAL

APPAREILS DE LABORATOIRE

CHIMIE, — BIOLOGIE, — MÉTALLURGIE — PHYSIQUE

ARTICLES DE PREMIÈRE QUALITÉ À DES PRIX TRÈS AVANTAGEUX

FISHER SCIENTIFIC CO., LIMITED

898, RUE SAINT-JACQUES

MONTRÉAL

Revue des Questions Scientifiques

publiée (depuis 1877) par la Société Scientifique de Bruxelles

Revue belge de haute vulgarisation scientifique

Par ses "Articles originaux", ses "Revue des Publications périodiques", sa "Bibliographie scientifique", elle tient ses lecteurs au courant des principales questions scientifiques d'actualité.

Paraît 6 fois par an, en fascicules de 160 à 180 pages.

Prix de l'abonnement : Belgique et Luxembourg : 80 francs belges.

France : 75 francs français.

Autres pays : 26 belgas.

LE NUMERO 12 FRANCS.

Numéros spécimens sur demande.

ADMINISTRATION: 2, RUE DU MANEGE, LOUVAIN

Tél. FALKirk 2848

Fondée en 1912



Wilfrid Pageau

PLOMBIER-COUVREUR

—
Poseur d'appareils à gaz et à
eau chaude

—
SPECIALITE: REPARATIONS

—
Travail fait soigneusement
et à prix modéré.

Bureau et Atelier: 984 Rachel Est

Souscription

POLYBIBLION

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE UNIVERSELLE

5, rue de Saint-Simon, 5, - - - - - PARIS, VII

Le "Polybiblion", qui est entré dans sa 63e année, paraît chaque mois, en deux parties distinctes.

I. — Une "Partie littéraire" (2 vol. par an), comprend : 1o des "Articles d'ensemble" sur les différentes branches de la science et de la littérature; 2o des "Comptes rendus" des principaux ouvrages publiés en France et à l'Etranger; 3o une "Chronique", résumant tous les faits se rattachant à la spécialité du Recueil. — Depuis la fin de 1914, le "Polybiblion" donne des comptes rendus en nombre considérable relatifs à la guerre européenne.

II. — Une "Partie technique" (1 vol. par an), contient : 1o une "Bibliographie méthodique" des ouvrages publiés en France et à l'Etranger, "avec indication des prix"; 2o les "Sommaires" de nombreuses Revues françaises et étrangères; les "Sommaires" des grands journaux de Paris (articles littéraires, historiques, scientifiques et artistiques, et articles se rapportant de près ou de loin à la guerre européenne).

Envoi de spécimen : 1 franc 50.

PRIX DE L'ABONNEMENT

Partie littéraire	France, 36 fr.	Etranger,	45 fr.
Partie technique	— 31 —	—	37 —
Les 2 parties réunies	— 48 —	—	60 —

CANADIAN LABORATORY SUPPLIES, Limited

★ ★ ★

APPAREILS ET PRODUITS CHIMIQUES DE LABORATOIRES

Physique

Minéralogie

Chimie

Bactériologie

Essais de Matériaux

★ ★ ★

296 RUE SAINT-PAUL OUEST

-

MONTREAL

Téléphone: DOLLard 2900

Montreal Steam Toilet Supply

D. ROBB, Prop.

SERVICE COMPLET ET EFFICACE
POUR BUREAU OU USINE



2214 BOULEVARD ROSEMONT

-

-

MONTRÉAL

ÉCOLE POLYTECHNIQUE

DE MONTRÉAL

FONDÉE EN 1873

TRAVAUX PUBLICS . INDUSTRIE
Toutes les Branches du Génie

PRINCIPAUX COURS:—

Mathématiques	Physique
Chimie	Descriptive
Dessin	Mécanique
Electricité	Hydraulique
Minéralogie	Géologie
Arpentage	Géodésie
Mines	Métallurgie
Machines Thermiques	Travaux Publics
Constructions Civiles	Chemins de fer
Génie Sanitaire	Chimie Industrielle
Hygiène	Economie Industrielle

Laboratoires de Recherches et d'Essais,
1430 rue Saint-Denis, Montréal.

TÉLÉPHONES:—

Administration:— LANcaster 9207
Laboratoire Provincial des Mines:— LANcaster 7880

PROSPECTUS SUR DEMANDE

Industriels !

*Consultez-nous pour le recrutement de votre
personnel technique.*

LE COMITE DE PLACEMENT

... de ...

l'Association des Anciens Élèves de l'École Polytechnique

1430, rue Saint-Denis, Montréal :: :: :: :: LA 9207

Le NOTAIRE FARIBAUT

Successeur de Leclerc & Faribault
Edifice Versailles, No 90 rue
St-Jacques, MONTREAL.
Tél. Main 678.

Tél. Falkirk 1252

S. A. BAULNE

INGENIEUR CIVIL
Professeur à l'Ecole Polytechnique
750 Boulevard St-Joseph Est

Les Publications de l'École Polytechnique

Dernier Volume Paru:

MÉTAUX

Par LOUIS BOURGOIN

Volume in-8 de 660 pages avec 145 figures.

Prix, broché: \$3.75

1430, RUE ST-DENIS :: :: :: :: MONTRÉAL

Avec les compliments de **The SHAWINIGAN WATER & POWER CO.**



Vue d'une partie du développement de Shawinigan Falls.

ON TROUVE TOUJOURS
A LA
LIBRAIRIE DEOM

UN choix important de beaux livres
anciens et modernes, des éditions
originales, rares ou curieuses des
meilleurs écrivains des XIX^e et XX^e
siècles et les ouvrages nouveaux, en
exemplaires ordinaires ou sur grand pa-
pier, d'une sélection d'auteurs contem-
porains.

1247 RUE ST-DENIS

TÉLÉPHONE: HA. 2320

MONTRÉAL

Pour tous renseignements sur le BÉTON

●

Possédant une bibliothèque considérable, avec de nombreux ouvrages de référence et autres sources de renseignements, notre bureau du service à la clientèle est à votre entière disposition pour la solution de tout problème concernant le béton et ses multiples applications. Ecrivez tout simplement à notre bureau le plus proche, mentionnant les renseignements ou les références que vous désirez.

●

CANADA CEMENT COMPANY LIMITED

**Edifice Canada Cement Company
Carré Phillips - Montréal**

Bureaux de vente à

MONTREAL

TORONTO

WINNIPEG

CALGARY

Chez DUPUIS

Le plus bel assortiment de

ROBES de BAIN

— ET —

ROBES de CHAMBRE

pour hommes et jeunes gens

Saviez-vous que la maison DUPUIS possède l'un des plus importants assortiments de robes de chambre à Montréal? ... Tous les modèles pour la plage, la maison, le voyage... prix remarquablement bas chez DUPUIS.

EN FLANELLE

Texture légère dans les tons unis de marron, marine, avec collet et manchettes de nuance contrastante. 36 à 46..... **6.95**

TEXTURE TOUT LAINE

Robes de chambre pour l'intérieur ou le voyage. Dessins variés.

8.00 à 20.00

POUR LA PLAGE

Robe de bain en ratine anglaise de haute marque. Teintes gaies qui plairont. Tailles 36 à 46..... **10.00**

TEXTURE RAYON

Robes de chambre légères en rayon brun, rouge, bleu, gris. Tailles 36 à 46. **12.00**



Plateau 5151 — local 202
DUPUIS — rex-de-chaussée
(Ste-Catherine)

Dupuis Frères

LIMITÉE

ALBERT DUPUIS, président

A.-J. DUGAL, v.-p. et dir.-gér.

ARMAND DUPUIS, sec.-trés.