

50 ans FACULTÉ DES SCIENCES ET DE GÈNIE de l'Université Laval

Recherche et texte Danielle OUELLET
avec la collaboration de Marianne KUGLER et François TAVENAS



 UNIVERSITÉ
LAVAL

FACULTÉ DES SCIENCES ET DE GÈNIE

Supplément au magazine *Québec Science*, février 1988

1937 – 1987

LA FACULTÉ DES SCIENCES ET DE GÈNIE

de l'Université Laval a cinquante ans



1



2



4



3



5

- 1 – La plus ancienne photo du Séminaire, 1863.
- 2 – La rue de l'Université en 1879.
- 3 – Classe de mathématiques du Séminaire de Québec, 1866-1867.
- 4 – Louis-Jacques Casault: premier recteur de l'Université Laval et professeur de physique.
- 5 – À partir de 1870, l'abbé Joseph-Clovis Laflamme enseigne la géologie et la minéralogie et, cinq ans plus tard, la physique qu'il n'abandonnera qu'en 1893, pour devenir recteur de l'Université.

1852-1920: La préhistoire des sciences à l'Université Laval

Au cours des vingt années qui suivent la fondation de l'Université Laval en 1852, Maxwell révèle la nature de la lumière, Mendel perce le secret de l'hérédité, Pasteur met fin au mythe de la génération spontanée et Darwin nous dévoile nos origines. Cependant, soulignera le chimiste lavallois Cyrias Ouellet, «avant 1920, tout indique que ces vérités n'ont jamais été les thèmes préférés des Canadiens français instruits». La botanique, la zoologie et l'entomologie font cependant exception. L'abbé Léon Provancher publie en 1862 une *Flore canadienne* très complète et fonde à l'Université Laval, en 1868, le premier périodique français à caractère scientifique, *Le Naturaliste canadien*, qui en est, en 1988, à son 115^e volume annuel.

La création de l'Université Laval par les autorités du Séminaire de Québec donne naissance à quatre facultés: médecine, droit, théologie et arts. L'histoire, la poésie ou les sciences allaient donc s'épanouir sous une même bannière, celle de la Faculté des arts. La tradition scientifique à Laval origine d'un enseignement humaniste, destiné avant tout à former des «hommes complets».

Depuis 1836, le Séminaire de Québec possède un imposant cabinet d'instruments de physique et l'Université Laval entend bien continuer à le garnir.

En 1855, l'Université commence à recruter des hommes de lettres et de sciences pour occuper des chaires à la Faculté des arts. Les diplômes de maîtrise ou de doctorat sont accordés d'une manière que l'on qualifierait aujourd'hui de peu orthodoxe, mais il fallait bien commencer quelque part: c'est ainsi que pendant toute la deuxième moitié du XIX^e siècle, on décerne un diplôme de maîtrise ès arts à tout préfet des études, professeur de philosophie, de rhétorique, de belles-lettres, de mathématiques de philosophie et de chimie, ayant exercé ses charges pendant au moins huit ans. Au cours de la même période, l'Université Laval accorde trois doctorats honorifiques ou de mérite.

La science jouit alors d'un certain prestige à Québec. Si l'enseignement des sciences n'évolue que très peu jusqu'à la fin du siècle, l'Université, par contre, devient le lieu de conférences, de démonstrations et de cours donnés devant toute la bonne société.

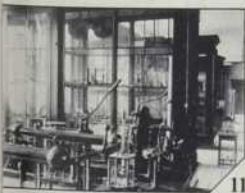
6, 7, 8 – Les trois premiers doctorats honorifiques en sciences: au professeur de chimie Thomas Sterry Hunt, au géologue G.F. Matthew et au grand spécialiste des sciences naturelles Léon Provancher.

9 – L'abbé Henri Simard succède en 1893 à l'abbé Laflamme comme titulaire de la chaire de physique.

10 – En 1896, c'est l'époque des fameuses veillées radiologiques où on expérimente la nouvelle technique des rayons-X. On voit ici le pied de Louis-Joseph Dugal, à travers sa chaussure.

11 – Durant les dix années suivant sa fondation, l'Université Laval consacre près de 10% du budget total à son cabinet de physique.

12 – En 1902, Mgr Louis-Adolphe Paquet, a déclaré: «Laissons les sciences, le matériel des sciences, la fumée des usines, aux Américains. Nous, notre mission est de faire avancer la foi.»



UNIVERSITE LAVAL

Conférence de M. l'abbé Simard sur le "Magnétisme et l'électricité"

Dans le court espace d'une heure, le distingué professeur qui nous a retenu, hier soir, sur le magnétisme et l'électricité, ne pouvait prétendre traiter à fond un sujet aussi vaste. Aussi telle n'était pas son intention et dès le commencement de la conférence, il était évident que...

Les professeurs-enseignants se transforment peu à peu en professeurs-enseignants-vulgarisateurs à la grande satisfaction du public québécois émerveillé par les nouveaux gadgets: ainsi, la première communication téléphonique à Québec tenue à l'Université Laval en 1877 séduit même les plus sceptiques.

S'il est du dernier chic à Québec d'assister aux conférences scientifiques, les applications concrètes de la science ne retiennent que très peu l'attention du public et pas beaucoup plus celle des conférenciers. Religieux pour la plupart, les éducateurs s'inscrivent aisément dans ce mouvement de méfiance face à la science appliquée qui persiste chez le clergé québécois à la fin du XIXe siècle. L'absence dramatique d'ingénieurs francophones risque de devenir problématique.

Dès 1870, des Canadiens français, inspirés par l'Université McGill qui s'active pour organiser l'enseignement du génie, réclament la création d'une école de sciences appliquées. Le gouvernement québécois offre alors une subvention à l'Université Laval pour s'en occuper mais le recteur, Mgr Taschereau, est préoccupé au plus haut degré par sa lutte pour empêcher la création d'une université catholique francophone à Montréal. Il refuse de s'occuper du problème de la science. Le gouvernement québécois n'a alors d'autre choix que de se tourner vers Montréal et le désir des francophones de participer au développement industriel aboutit, en 1876, à la création de

l'École Polytechnique de Montréal. Les premiers ingénieurs francophones au Canada sont formés à Montréal: il faudra attendre encore près de 70 ans pour que l'Université Laval se préoccupe de l'enseignement du génie. Souvent, pour les autorités, s'intéresser aux applications de la science équivaut à perdre son âme.

La disparition progressive des conférences scientifiques jusqu'au début du 20e siècle résulte en partie de l'écart grandissant entre les préoccupations humanistes des scientifiques universitaires et les besoins concrets des industries en pleine expansion. Au début du XXe siècle, l'industrialisation s'accélère, l'importance de l'agriculture diminue et l'industrie manufacturière prend de plus en plus de place dans la production québécoise. Les Canadiens français sont pourtant toujours absents de la recherche industrielle.

Jusqu'à la fin de la Première Guerre mondiale, les sciences pures font figure de parent pauvre à l'Université Laval. Une première incursion cependant dans le domaine des sciences appliquées avec la création, en 1907, d'une École d'arpentage et, trois ans plus tard, d'une École de sciences forestières. La fusion de ces deux écoles, en 1919, donne naissance à l'École d'arpentage et de génie forestier. Les besoins en sciences grandissent et, au début des années 1920, l'Université Laval accepte de paver la voie à un enseignement scientifique tourné vers les applications pratiques.

29 octobre 1920: fondation de l'École de chimie (enseignement des sciences fondamentales: chimie, mathématiques, physique et biologie)

septembre 1987: Département de chimie 83 étudiants au premier cycle, 33 au deuxième cycle et 29 au troisième 22 professeurs

domaines de recherches:

Centre de recherche sur les sciences et l'ingénierie des macromolécules (CERSIM):
chimie minérale et analytique
chimie organique et thérapeutique
chimie physique



1



3



2



4



5

- 1 - En 1921, Paul Cardinaux, diplômé de l'Université catholique de Fribourg en Suisse, devient le premier directeur de l'École de chimie.
- 2 - En 1923, Carl Faessler arrive de Suisse pour prendre la charge de l'enseignement de la minéralogie et de la géologie à l'École supérieure de chimie. Il complète les collections de minéralogie de l'Université.
- 3 - Joseph Risì, diplômé de l'Université de Fribourg en Suisse, arrive à l'Université Laval en 1924. Sa première préoccupation est de répondre aux besoins des industries; il adapte son enseignement à leurs besoins. Toutes ses recherches seront orientées vers la mise en valeur des richesses naturelles du Québec et du Canada.
- 4 - Né à Saint-Raymond, dans le comté de Portneuf, Alexandre Vachon est le treizième enfant d'un cultivateur canadien-français et d'une mère écossaise. En 1920, il se rend aux États-Unis, pour obtenir une maîtrise en chimie du Massachusetts Institute of Technology (MIT). En 1925, il devient le deuxième directeur de l'École de chimie. L'Université Laval le nomme tour à tour doyen de la Faculté des Arts, doyen de la nouvelle Faculté des sciences en 1937 et enfin recteur en 1939.
- 5 - Le professeur Rosario Benoit, dans un amphithéâtre de physique en 1936.

1920-1937:

La naissance des sciences à l'Université Laval

À l'issue de la Première Guerre mondiale, le monde industrialisé réalise l'importance du développement de la chimie. À Québec, Sir J.-Georges Garneau, ancien maire de la ville, chimiste et membre du Conseil national des recherches du Canada, ainsi que l'industriel Sir William Price pressent le recteur de l'Université Laval, Mgr François Pelletier, d'organiser l'enseignement de la chimie. Alexandre Vachon, un jeune prêtre qui s'intéresse à la chimie, les appuie; il deviendra bientôt un personnage-clé dans l'enseignement des sciences à Laval.

L'extraordinaire succès financier remporté par la campagne de souscription d'octobre 1920 en faveur de l'Université Laval (plus de deux millions de dollars) permet au recteur de remplir sa promesse faite un an auparavant aux chefs d'industrie et aux hommes d'affaires de Québec: les premières sommes serviront à créer un cours supérieur de chimie. À la collation des grades de juin 1921, Mgr Pelletier annonce triomphalement que l'École supérieure de chimie commencera ses activités d'enseignement à l'automne suivant. Le recteur peut déjà compter sur au moins trois professeurs venus de l'Université catholique de Fribourg en Suisse: Paul Cardinaux, premier directeur de l'École et professeur de chimie, Alphonse Christen, professeur de physique et Joseph Gunten-sperger, directeur des travaux pratiques. Adrien Pouliot, un professeur de mathématiques dynamique qui allait jouer un rôle déterminant dans le développement des sciences à Laval, se joindra à eux l'année suivante.

À Québec, siège de l'Université, l'annonce de la création de l'École de chimie fait jaser: c'est la nouvelle du jour. Dans les collèges classiques plus éloignés — c'était la belle époque où

la lecture des journaux était interdite — les finissants dénichent, dans la publication universitaire *Le Canada français*, l'invitation à s'enrôler dans la nouvelle phalange des chimistes. Sortir des sentiers battus, comme le droit ou la médecine, demande une bonne dose d'originalité; certains parlent même d'inconscience. À l'automne, 14 jeunes audacieux se présentent aux premiers cours. Seulement trois d'entre eux formeront la première promotion de «chimistes diplômés», en 1925: Lucien Morin, René Samson et Elphège Bois qui fera carrière à Laval.

Les premières installations de 1921 se réduisent en tout et pour tout à une petite salle de cours et deux laboratoires, dont l'un communique avec un amphithéâtre, dans le pavillon central de l'Université du quartier latin. L'année suivante, on ajoute une seconde salle de cours et un embryon de bibliothèque. Certains protestent: «Mais cette école est en train de tout envahir! Elle a déjà trois professeurs de carrière et deux ou trois chargés de cours. Cela va devenir un véritable cancer dans l'Université!» L'arrivée d'autres professeurs de sciences, les docteurs suisses Carl Faessler, professeur de minéralogie, et Joseph Risì, professeur de chimie, n'est pas de nature à calmer les inquiétudes!

Le problème de l'espace devient crucial. Une seule solution s'impose, il faut construire. Le nouvel édifice, élevé sur le boulevard de l'Entente, est inauguré à la fin de décembre 1925. La même année, Alexandre Vachon succède à Paul Cardinaux à la direction de l'École de chimie. Formé au Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) où il a obtenu une maîtrise en chimie, ce jeune prêtre s'est imposé dès son retour au Québec comme l'un des scientifiques canadiens-français les plus compétents.



12 – Station biologique du Saint-Laurent, Trois-Pistoles, 1931.
Première rangée: G. Gaudreau, A. Déry, matelots sur le M.V. Rhéa; deuxième rangée: l'abbé C. Morissette, Dr S. Déry, Mgr P. Fillion, Dr D.-A. Déry, Dr J. Risi; troisième rangée: Dr G. Préfontaine, P.-É. Fiset, l'abbé A. Robitaille; quatrième rangée: S. Déry, L.-P. Dugal, J.-L. Tremblay.

22 mars 1931: fondation de l'Institut de biologie marine

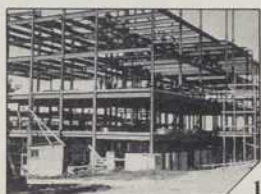
septembre 1987: Département de biologie
29 professeurs

domaines de recherches:
Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec (GIROQ):
génétique moléculaire
écologie continentale
entomologie
physiologie
recyclage biologique
244 étudiants au premier cycle,
51 au deuxième cycle et 36 au troisième

Département de mathématiques, statistique et actuariat:

septembre 1987
37 professeurs

domaines de recherche:
algèbre et théorie des nombres
analyse
logique
mathématiques appliquées
probabilités et statistique
théorie des groupes
biomathématiques
physique mathématique
programme de mathématiques
49 étudiants au premier cycle,
33 au deuxième cycle et 15 au troisième



- 1 – Construction de l'École des Mines sur le boulevard de l'Entente, en 1939.
- 2 – Alexandre Vachon, premier doyen de la Faculté des Sciences de l'Université Laval.
- 3 – Le doyen Adrien Pouliot trouve toujours le temps de participer aux activités sociales des étudiants.
- 4 – École des Mines de l'Université Laval sur le boulevard de l'Entente. Architectes, 1939-1941: Siméon Bergeron et Paul Rousseau.

1937-1947: L'organisation des sciences à l'Université Laval

Le 8 décembre 1937, les autorités de l'Université Laval décident d'élever l'École de chimie, qui existe alors depuis quinze ans, au rang de Faculté des sciences. Alexandre Vachon devient le premier doyen et Adrien Pouliot, le premier secrétaire. Entre les deux hommes se crée une complicité énergique dont profitera largement l'enseignement des sciences à l'Université Laval et au Québec. L'historien Robert Rumilly décrit leur collaboration en ces termes: «L'abbé Vachon et Adrien Pouliot se complètent. Le premier est un petit homme nerveux comme une plie électrique, mais bon organisateur».

Les plaidoyers d'Adrien Pouliot en faveur de l'amélioration de l'enseignement et de la recherche scientifique ont déjà pris, depuis quelques années, l'allure de véritables assauts. Au moment de la création de la Faculté des sciences, le fougueux

professeur de mathématiques mène une lutte difficile en faveur du développement scientifique à Laval. À la fin des années trente, l'industrie minière québécoise, stagnante depuis de nombreuses années, connaît un développement considérable; on y trouve cependant peu d'ingénieurs miniers canadiens-français. Depuis sa fondation, l'École Polytechnique de Montréal s'est spécialisée dans le génie civil tandis que l'Université Laval forme des ingénieurs chimistes et quelques géologues. Pour remédier à cette situation anormale, le gouvernement du Québec décide de créer une École des mines et un Institut de géologie, qui pourraient être regroupés en un seul endroit. L'Université Laval offre aussitôt d'organiser l'enseignement du génie minier et de la géologie mais l'École Polytechnique refuse de céder ce qu'elle croit avoir déjà acquis. Ce désaccord entre Québec et Montréal dégénère en une lutte à finir

- 5 - Vue d'ensemble des anciennes vitrines du musée de minéralogie et de géologie, transportées à la Faculté des sciences, en 1940.
- 6 - Concasseur de minerai, salle 269, École des Mines, boulevard de l'Entente. Cette installation-pilote se hisse sur trois étages, et avec ses services, occupe toute l'extrémité est du pavillon.
- 7 - École des Mines, boulevard de l'Entente, 1941. Au centre, Louis-Philippe Bonneau qui commencera à enseigner les éléments de machines et de thermodynamique à l'Université Laval, en 1947.
- 8 - Deux mécènes de l'École de chimie et leurs épouses: le Colonel John H. Price, madame John Price, madame L. J.-A. Amyot, le Lieutenant-colonel L. J.-A. Amyot, à l'occasion du 25^e anniversaire versaire de l'École de chimie, en 1946.
- 9 - Conférence d'Adrien Pouliot à la Sorbonne en 1946, qui lui vaudra d'être décoré de la Légion d'honneur et de la Croix de guerre «honoris causa».
- 10 - Laboratoires de géologie, École des Mines, 1946. En avant, de g. à d., 3^e: M. Bergeron, Père Sanschagrin. Au fond: P.-H. Bolduc.



5



6



7



8



9



10

qu'Adrien Pouliot remportera grâce à sa détermination, ses talents d'organisateur et son sens inné de la stratégie.

L'organisation de la nouvelle école apparaît dès le début comme une entreprise immense. Successeur de Carl Faessler, l'abbé Willie Laverdière s'y entend bien en géologie, mais aucun des autres professeurs n'a la moindre expérience ni du génie minier ni de la métallurgie. Pouliot et Vachon recrutent des spécialistes en Europe et aux États-Unis. Le ministre des mines, Onésime Gagnon, vient de fonder un régime de bourses pour les étudiants en mines et métallurgie qui en attire une vingtaine la première année: à cette époque, 750\$ par année c'est toute une somme!

L'ouverture officielle du bâtiment a lieu en avril 1941. Situé à côté de l'École de chimie sur le boulevard de l'Entente, il a été construit avec l'aide financière du gouvernement. Durant le trimestre d'automne, les laboratoires ne sont pas tout à fait prêts et les étudiants doivent se contenter de cours théoriques: le professeur Pouliot donne quelque vingt heures par semaine d'enseignement en mathématiques et en mécanique. À l'hiver, c'est l'euphorie, les étudiants entrent en possession des laboratoires. L'École des mines et de la métallurgie est, affirment les connaisseurs, l'une des mieux équipées du continent. En 1945, on y créera un cours de génie géologique.

Aussitôt résolue la question de l'École des mines en 1939, Alexandre Vachon et son complice Adrien Pouliot se lancent dans l'organisation de la physique. Il leur faut dénicher la perle rare susceptible de former les premiers physiciens à Laval. En Europe, l'approche de la guerre provoque le démantèlement de nombreuses équipes de recherches. L'une des plus célèbres, le groupe italien dirigé par Enrico Fermi, n'échappe pas à l'exode. Après Fermi, son collaborateur et ami Franco Rasetti cherche lui aussi à gagner l'Amérique. Pour la Faculté des sciences, l'occasion est inespérée: on délègue à Rome le jeune professeur de chimie-physique Cyrias Ouellet qui se débrouille très bien en italien. Sa mission: prendre discrètement contact avec Rasetti et organiser sa venue à Laval. L'opération est digne des meilleurs romans d'espionnage. Cyrias Ouellet raconte: «J'ai fait croire que j'allais visiter une tante religieuse. Nous avons pris les arrangements au cours de promenades dans les rues de Rome, loin des oreilles indiscretes.»

Franco Rasetti arrive enfin à Québec en 1939 et sa présence attire à Laval une foule de physiciens désireux de le rencontrer. C'est ainsi que deux ans après la fondation de la Faculté des sciences, l'enseignement et la recherche en physique y atteignent un niveau de calibre international. Très habile de ses mains, Rasetti enseigne à souffler le verre

Institut de géologie à l'Université Laval

Les autorités de l'Université songent aussi à donner des cours de génie minier et de génie civil — Intéressants projets.

L'Université Laval de Québec créera prochainement un Institut de Géologie dont les cours seront sanctionnés par le

Docteur ès sciences de l'Université de Fribourg (Suisse), M. Carl Faessler est aussi membre de l'Institut Canadien des Mines et de Métallurgie, membre de l'Institut canadien de Chimie, membre de la société géologique de Suisse, géologue attaché au Service des Mines de la Province de Québec.

11 - De 1940 à 1956, Adrien Pouliot succède à Alexandre Vachon comme doyen de la Faculté des sciences.

12 - 1941 : des officiers de la Royal Canadian Air Force suivent des cours de mathématiques appliquées à l'aviation à la Faculté des sciences. Debout près du tableau, leurs professeurs. De gauche à droite: Louis-Marie Cloutier, l'abbé Alexandre Larue, Cyrias Ouellet.

13 - Franco Rasetti entouré des premiers étudiants en physique à l'Université Laval. De gauche à droite: Albéric Boivin, Georges Hall, Paul Koenig, Franco Rasetti, Claude Geoffrion, Fernand Bonenfant.

14 - Paul Koenig et Franco Rasetti. Paul Koenig dirige le Département de physique de 1950 à 1960; toujours préoccupé par le développement de l'économie québécoise, il réussit, malgré les réticences, à instaurer un programme de génie physique en 1956.

15 - Claude Geoffrion, Albéric Boivin et Georges Hall. On les appelait « Les Trois Grâces ». Claude Geoffrion dessinera les plans de l'accélérateur de particules Van de Graaff et deviendra doyen de la Faculté des sciences de 1961 à 1969. Albéric Boivin développera la recherche en optique et il est permis de croire que si Québec obtient un jour son institut d'optique, c'est à lui qu'on le devra. Georges Hall fera carrière dans l'enseignement de la physique à l'Université Laval.



11



12



13



14



15

ou à fabriquer des compteurs Geiger, une technologie encore inconnue en Amérique.

En 1940, Adrien Pouliot succède à Alexandre Vachon comme doyen de la Faculté des sciences. Pendant seize ans, il s'acharnera à développer l'enseignement scientifique à Laval. Sous son impulsion, un Département de mathématiques venait d'être créé l'année précédente. Aussitôt en fonction, le nouveau doyen entreprend de créer une École de génie électrique. En 1942, le gouvernement québécois en finance l'organisation et l'on y retrouve deux sections: électronique et électrotechnique. La même année, l'École de pharmacie se joint à la

18 mars 1938: Loi portant sur la création d'une École des mines, de la géologie et de la métallurgie

septembre 1987: Département des mines et métallurgie
15 professeurs

domaines de recherches:

Groupe de recherche sur les applications de l'informatique à l'industrie minière
Groupe de recherche appliquée sur les matériaux industriels de pointe
corrosion
exploitation et environnement miniers
programme de génie métallurgique
51 étudiants au premier cycle,
23 au deuxième cycle et 12 au troisième

programme de génie minier
37 étudiants au premier cycle,
12 au deuxième cycle et 5 au troisième

septembre 1987: Département de géologie
14 professeurs

domaines de recherche:

Groupe de recherche en géologie de l'ingénieur: hydrogéologie, sols et roches, matériaux, géotechnique
Groupe interuniversitaire de recherches géologiques en analyse des bassins
programme de géologie
30 étudiants au premier cycle,
25 au deuxième cycle et 14 au troisième
programme de génie géologique
70 étudiants au premier cycle

14 août 1940: création du programme de génie chimique

septembre 1987: Département de génie chimique
12 professeurs

Faculté des sciences: elle s'en détachera en 1964. En 1947 le professeur Franco Rasetti accepte un poste aux États-Unis, sans manquer toutefois d'assurer sa succession: son ami italien et physicien théorique de haut calibre Enrico Persico lui succède. Il n'est plus toujours nécessaire de faire appel à des compétences étrangères et bientôt, des physiciens québécois prennent la relève. Le passage à Laval de célébrités scientifiques, comme Rasetti ou Persico, aura donné une impulsion inestimable à la recherche universitaire: des chercheurs québécois sont désormais en mesure de former à leur tour les futurs savants.

domaines de recherche:

génie biochimique
ingénierie des polymères (CERSIM)
catalyse
pyrolyse

182 étudiants au premier cycle,
25 au deuxième cycle et 13 au troisième

1er mai 1942: création du Département de physique

septembre 1987:
37 professeurs

domaines de recherche:

astrophysique
physique théorique
optique et laser
Centre de recherche sur les atomes et les molécules (CRAM)
physique nucléaire

63 étudiants au premier cycle,
53 au deuxième cycle et 37 au troisième

23 septembre 1942: Ouverture de l'École de génie électrique

septembre 1987: Département de génie électrique
24 professeurs

domaines de recherche:

vision et systèmes numériques
laboratoire de recherche sur les oscillateurs et systèmes
groupe de recherche en radio-communication et traitement de signal
robotique et commande industrielle

programme de génie électrique:
503 étudiants au premier cycle,
51 au deuxième cycle et 23 au troisième



1947-1960: La longue marche des sciences à l'Université Laval

Après la Deuxième Guerre mondiale, la communauté scientifique québécoise doit surnager à travers les remous de la crise financière. La démobilisation d'une partie de la population d'âge universitaire et la vague de prospérité économique qui revalorise l'enseignement supérieur entraînent une affluence que l'Université Laval a peine à assumer. En 1952, sa dette atteint sept millions: les frais de scolarité et la générosité du public ne suffisent plus. Au moment où le gouvernement fédéral accepte de financer la recherche universitaire, le premier ministre Maurice Duplessis, par souci d'autonomie politique et économique, interdit aux universités du Québec d'accepter l'argent d'Ottawa. Il promet de les dédommager mais, peu convaincu de l'importance de la recherche, Duplessis laisse les chercheurs dans l'expectative.

Le chimiste Cyrias Ouellet devient, à l'Université Laval, le porte-parole des scientifiques auprès du gouvernement. Il évoque le double aspect de la crise universitaire qui entraîne à la fois une augmentation des charges d'enseignement et une limitation des activités de recherche. Devant la Commission Tremblay, chargée en 1953 de proposer des solutions, il plaide en faveur d'une aide financière à la recherche plus importante. Son réquisitoire, comme ceux de ses collègues, ne donne que de maigres résultats mais les débats favorisent tout de même l'émergence d'un nouveau pouvoir au Québec: celui de la communauté scientifique.

À la fin des années quarante, les cours dispensés à la Faculté des sciences permettent l'accès au diplôme de bachelier ès sciences dans dix spécialités. En sciences: biologie, chimie, mathématiques, pharmacie et phy-

sique. En génie: génie chimique, génie électrique, génie géologique, génie minier et métallurgique. Il manque le génie civil. Adrien Pouliot, lui même diplômé de génie civil de l'École Polytechnique, va s'en occuper! Il insiste sur l'importance de développer «une université au service de la nation» et réussit à donner un caractère d'urgence nationale à son projet. Finalement, il a gain de cause. En mai 1950, le recteur, Mgr Vandry, annonce la création du programme de génie civil.

Aussitôt, l'infatigable doyen exige le génie mécanique. Mgr Vandry, commence à trouver que cette évolution scientifique prend l'allure d'une véritable révolution. Il se sent bousculé. Adrien Pouliot s'assure le soutien de personnalités de Québec et réussit à obtenir une contribution financière du gouvernement. De guerre lasse, l'Université donne le feu vert au projet d'un programme de génie mécanique... puisque c'est le gouvernement qui paye!

L'actuariat retient ensuite l'attention de Pouliot. On doute de la viabilité d'une telle spécialité chez les francophones puisque ce domaine est exclusivement investi par les Canadiens anglais. Encore une fois il faut arracher le consentement; en 1951, les cours d'actuariat débutent finalement à Laval avec tout au plus six étudiants. Douze ans plus tard, Adrien Pouliot assiste à une victoire personnelle: la réussite des étudiants de Laval aux examens nord-américains est spectaculaire.

Joseph Risi affirme aujourd'hui: «Je n'exagère pas du tout en disant que tout ce que l'Université Laval possède aujourd'hui comme institutions, facultés ou écoles, ainsi que moyens de développement et de recherche scientifique, elle le doit

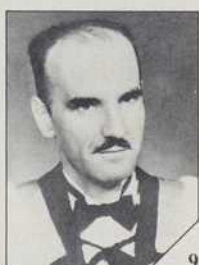
- 1 - Laboratoire de génie chimique à l'École des Mines.
- 2 - Laboratoire de génie électrique, Faculté des sciences sur le boulevard de l'Entente, vers 1950.
- 3 - Spectromètre pour mesurer les rayons beta, construit par Claude Geoffrion en 1951.
- 4 - En 1951, la Faculté des sciences compte 700 étudiants alors qu'elle n'en comptait que 50 en 1940. Les travaux pratiques se font selon un système de rotation pour utiliser au maximum l'espace disponible.
- 5 - En 1956, Cyrias Ouellet devient le troisième doyen de la Faculté des sciences. Peu attiré par l'administration, il retournera, avec joie, à l'enseignement quatre ans plus tard.

6 - Bal des finissants de la Faculté des sciences, 1959.

7 - Laboratoire de recherches en chimie organique à la Faculté des sciences. L'appareil sur la droite sert à extraire les alcaloïdes des plantes en vue de l'étude de leurs propriétés médicinales. À gauche: Mary Sheffer Lamontagne, une des premières étudiantes en chimie.

8 - Les locaux de l'École des mines et de l'École de Chimie sont devenus insuffisants, il faut utiliser ceux du Pavillon Alexandre-Vachon sur le boulevard de l'Entente.

9 - Louis-Philippe Bonneau, quatrième doyen de la Faculté des sciences en 1960. En 1961, il cède la place à Claude Geoffrion pour devenir vice-recteur de l'Université Laval. Il a présidé activement à la construction des édifices de la Faculté des sciences sur le campus de Sainte-Foy.



indirectement à Adrien Pouliot. C'était lui le lutteur contre le cléricisme de l'époque qui empêchait la naissance des sciences.»

Toute cette expansion met en relief un problème de plus en plus criant: celui de l'espace. Le départ, en 1950, de la Faculté d'arpentage et de génie forestier pour la Cité universitaire naissante permet à la Faculté des sciences sur le boulevard de l'Entente de reprendre son souffle; mais à peine cinq ans plus tard, 800 étudiants et 125 professeurs s'entassent dans des locaux et des laboratoires devenus exigus et étouffants. Deux autres programmes s'ajoutent: le génie physique en 1957 et la biochimie l'année suivante. Entre 1957 et 1960, on utilise le «gymnase» de la Cité universitaire; mais, parcourir près de deux kilomètres dans la neige ou sous la pluie entre deux cours contribue à rendre la vie misérable aux étudiants comme aux professeurs.

24 mars 1950: création du programme de génie civil
septembre 1987: Département de génie civil
19 professeurs

domaines de recherche:
environnement et assainissement
géotechnique, hydraulique maritime, mécanique des glaces, structure, technologie du béton

programme de génie civil:
244 étudiants au premier cycle,
48 au deuxième cycle et 16 au troisième

13 août 1951: création du programme d'actuariat

septembre 1987: programme d'actuariat
6 professeurs
402 étudiants au premier cycle

Le 13 octobre 1987, le conseil de l'Université approuve la création d'une École d'actuariat rattachée à la Faculté des sciences et de génie

9 avril 1954: création du programme de génie mécanique
septembre 1987: Département de génie mécanique
19 professeurs

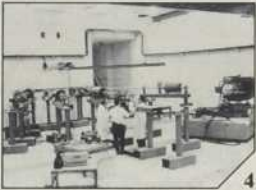
En 1956, Cyrias Ouellet succède à Pouliot comme doyen de la Faculté des sciences. Comme l'administration lui pèse, Ouellet s'adjoint un vice-doyen, Louis-Philippe Bonneau, qui le remplacera pendant quelques mois en 1960 avant de venir vice-recteur. À eux deux, il s'attaquent à la tâche ingrate de négocier la construction de nouveaux pavillons pour les sciences avec Maurice Duplessis. On invite alors le secrétaire de la province, Yves Prévost, à visiter les laboratoires de chimie. Il arrive en fin de journée et, après quinze minutes passées dans un laboratoire surutilisé, surchauffé, où les étudiants s'entassent comme ils peuvent, le secrétaire s'empresse de sortir pour ne pas étouffer. Il est convaincu que des nouveaux laboratoires s'imposent. On doit toutefois attendre que le parti libéral, porté au pouvoir, débloque enfin des fonds pour voir s'ériger les nouveaux édifices sur le campus de Sainte-Foy.

domaines de recherche:
combustion
énergies nouvelles
mécanique des fluides
métrologie industrielle
systèmes mécaniques
programme de génie mécanique
564 étudiants au premier cycle,
35 au deuxième cycle et 15 au troisième

14 mai 1957: création du programme de génie physique
septembre 1987: programme non départemental rattaché à la faculté
183 étudiants au premier cycle

27 novembre 1958: création du programme de Biochimie
septembre 1987: Département de biochimie
15 professeurs

domaines de recherche:
génétique moléculaire
génétique moléculaire des plantes
écologie buccale
microbiologie de l'environnement
programme de biochimie:
259 étudiants au premier cycle,
16 au deuxième cycle et 12 au troisième



1960-1976:

L'essor de la science à l'Université Laval

L'histoire parlera de *Révolution tranquille* pour caractériser la décennie des années 1960, au Québec. La société est en plein effervescence, les idées ne manquent pas, l'argent non plus. Les projets sont à la mesure des prétentions: ambitieux. Manic 5, Expo 67, autoroute transcanadienne, autant de réalisations qui sauront justifier une plus large place à l'enseignement et à la recherche scientifiques. L'arrivée au pouvoir du gouvernement libéral dirigé par Jean Lesage balaie d'un seul coup bien des réticences face à la science.

1963: les travaux de constructions commencés depuis deux ans sont enfin terminés. «Monstre ou merveille?», s'interroge le journaliste Pierre Bourgault, au sujet des nouveaux pavillons de la Faculté des sciences. L'avenir apportera la réponse mais la confiance règne et les cérémonies d'inauguration sont grandioses.

Claude Geoffrion, doyen depuis 1961, accueille le ministre des ressources naturelles, René Lévesque, qui insiste sur la contribution essentielle apportée par la technologie et surtout par les recherches scientifiques à la vie économique et culturelle d'un pays. Lévesque dévoile ensuite les plaques désignant les édifices rutilants sous les noms des deux premiers doyens de la Faculté. Le pavillon des sciences pures immortalise Alexandre Vachon, celui du génie, Adrien Pouliot. Ces deux pionniers font partie des novateurs sans lesquels la révolution des années 1960 aurait peut-être été moins tranquille. Plus tard, le premier ministre Jean Lesage en personne s'adresse aux invités d'honneur pour rappeler l'importance de l'éducation comme bien national. On croirait presque entendre Adrien Pouliot.

D'une envergure de 1 500 pieds, les pavillons occupent une superficie

d'environ un million de pieds carrés. Une fois les laboratoires équipés, le tout aura coûté 25 millions de dollars. L'événement est d'importance dans la région de Québec et, pendant dix jours, plus de dix-sept mille personnes se déplacent pour visiter les édifices de la Faculté des sciences. L'Université Laval doit maintenant relever le défi de rentabiliser les prestigieuses installations.

Les programmes sont révisés et les banques de cours mises à jour. La Faculté dispose de fonds considérables pour l'époque, ce qui lui permet d'équiper ses laboratoires des appareils les plus modernes. Professeurs, chercheurs et étudiants soupirent d'aise: dans des locaux spacieux, on peut enfin ajuster l'enseignement aux techniques de l'heure, ce qui n'est pas un luxe au dire de plusieurs. Au cours des années 1960, la Faculté des sciences est la première à Laval, sous le décanat de Claude Geoffrion, à appliquer la moyenne cumulative, la promotion par matières et le système de conseillers pour les étudiants. De nouveaux programmes voient le jour: microbiologie générale en 1965 et, cinq ans plus tard, informatique.

M. LEVESQUE ET LA SCIENCE DANS LE MONDE D'AUJOURD'HUI

«Depuis une génération, nous vivons le galop le plus infernal de toute l'humanité» a déclaré le ministre des Richesses naturelles, M. Lévesque «Nous voyons chaque jour une société qui se transforme par les découvertes dans le domaine de la physique, de l'électronique, de la technique, de la biologie et de la chimie organique. Partout la technique et l'industrie trouvent de nouvelles issues qui nous font tous aller, que nous le voulions ou non, vers un monde nouveau»

1 - Claude Geoffrion, doyen de la Faculté des sciences, 1961-1969.

2 - Allocution de Claude Geoffrion: exposition sur les richesses naturelles organisée dans la bibliothèque à l'occasion de l'inauguration des pavillons Vachon et Pouliot en 1963.

3 - Chercheurs en optique. Septembre 1969. Faculté des sciences, pavillon Vachon.

4 - Salle de l'accélérateur de particules Van de Graaff, 27 février 1963.

5 - Pavillon Adrien-Pouliot. La murale de Jordi Bonet a soulevé de nombreuses protestations en 1963.

6 - Tunnel à congélation, génie mécanique. Bernard Michel, 1967.



7



8



9



10



11



12

- 7 - Inauguration des nouveaux pavillons de la Faculté des sciences sur le campus de Sainte-Foy. De gauche à droite: Claude Geoffrion, doyen, Larkin Kerwin, directeur du Département de physique, René Lévesque, ministre des richesses naturelles, Paul Auger, géologue et sous-ministre des mines.
- 8 - Le professeur P.-A. Giguère et sa collaboratrice, le docteur Kazimiera-Herman devant l'appareil qui leur a permis de confirmer par spectroscopie l'existence des nouvelles molécules H_2O_3 et H_2O_4 .
- 9 - Pierre Grenier, doyen de la Faculté des sciences, 1969-1977.
- 10 - Pendant quelques années, l'inscription eut lieu à la Faculté des sciences. (1973)
- 11 - Signature, le 9 janvier 1975, d'une entente avec Westinghouse Canada. Deux représentants de la compagnie entourent Jean-Guy Paquet (vice-recteur à l'enseignement et à la recherche). À droite: Théodore Wildi, adjoint au vice-recteur.
- 12 - Inauguration de l'observatoire de Saint-Elzéar.

Faculté des Sciences de Laval

René Lévesque inaugure deux nouveaux pavillons

M. René Lévesque, ministre provincial des Richesses naturelles, a présidé, hier soir, à l'inauguration des deux nouveaux pavillons de la faculté des Sciences. Ces constructions, au coût de \$25 millions, comprennent douze départements et monopolisent la coopération de 12² professeurs et 49 ch.

Fondée en
té de

"Ce qui manque, actuellement", poursuit M. Lévesque, "ce n'est pas des bras, mais des cerveaux en mesure de répondre à ces besoins nouveaux de l'humanité, à affronter ce monde nouveau créé par la science. Il faut donc, aujourd'hui, exiger de tous les citoyens, un niveau qualitatif nettement plus élevé

Des équipes de recherches se constituent ou s'affirment sur la scène nationale ou internationale: le Centre de recherches sur l'eau (Centreau), le Centre de recherche sur les atomes et les molécules (CRAM), le Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques (GIROQ), le Laboratoire de recherches en optique et laser (LROL).

En 1969, un nouveau doyen entre en fonction: l'ingénieur chimiste Pierre Grenier. L'Université Laval devient peu à peu un carrefour intellectuel important où se rencontrent et collaborent les chercheurs des centres scientifiques gouvernementaux et industriels qui ont leur siège dans la Vieille Capitale.

Après les années soixante, marquées par le thème «qui s'instruit s'enrichit», viennent les années 1970 qui allaient mettre l'accent sur les programmes sociaux. En 1974, pour répondre aux préoccupations d'identification des professeurs-ingénieurs et à l'initiative de Pierre Grenier, la Faculté prend le nom de Faculté des sciences et de génie marquant ainsi la double orientation qui, depuis l'École de chimie et l'École des mines, a fait le caractère original de la Faculté des sciences de Laval. Contrairement à la plupart des autres universités, elle a su faire un mariage entre les sciences pures et les sciences appliquées, l'enseignement scientifique de type libéral et l'école professionnelle. Ce mariage a pu connaître

des tensions mais il s'avère de plus en plus bénéfique dans un contexte d'accélération du progrès scientifique et technologique. La cohabitation des scientifiques et des ingénieurs permet, surtout à partir de 1975, des collaborations fructueuses en enseignement et surtout en recherche.

29 juin 1965: création du programme de microbiologie générale

septembre 1987: programme de microbiologie, département de biochimie

196 étudiants au premier cycle, 19 au deuxième cycle et 4 au troisième

19 mai 1970: création des trois programmes d'informatique

septembre 1987: Département d'informatique
20 professeurs

domaines de recherche:
intelligence artificielle
modélisation, simulation et optimisation
informatique de gestion

programme d'informatique
mathématique:

74 étudiants au premier cycle

programme d'informatique de génie:
144 étudiants au premier cycle

programme d'informatique de gestion:
250 étudiants au premier cycle

maîtrise en informatique: 71 étudiants



Lucien Huot, professeur au Département de biologie, doyen de la Faculté des sciences et de génie, du 9 mai 1977 au 9 mai 1985.

14 août 1979: création du programme de statistique
79 étudiants au premier cycle

1976-1980: Le choc de la grève

En 1976, la grève des professeurs frappe durement et longuement l'université. Les activités cessent durant toute la session d'automne. La grève est particulièrement douloureuse à la Faculté des sciences et de génie où les professeurs-ingénieurs s'étaient vu refuser la formation d'un syndicat indépendant et avaient intégré à contre-cœur les rangs du SPUL. De ce fait, le syndicalisme dans le SPUL et surtout la grève sont source d'antagonismes entre scientifiques et ingénieurs. Le nouveau doyen, le biologiste

Lucien Huot, aura une très lourde tâche, à son entrée en fonction en mai 1977: recréer un climat d'unité et de collaboration à l'intérieur d'une faculté qui compte déjà plus de 200 professeurs. Grâce à son sens de la conciliation et à son humeur égale et souriante, il y parviendra de façon remarquable en très peu de temps. Dès 1980, les séquelles de la grève ont disparu, aussi bien en ce qui concerne la vie interne de la Faculté que le volume et la qualité des activités d'enseignement et de recherche.



1 - François Tavenas, doyen de la Faculté des sciences et de génie, depuis le 9 mai 1985.

2 - En octobre 1986, des chercheurs des départements de physique et de génie électrique obtenaient des contrats de recherche de Bell Canada. Yves Giroux, vice-recteur adjoint à l'enseignement et à la recherche (à gauche), et Charles R. Terreault, vice-président adjoint (ingénierie) de Bell Canada visitaient les laboratoires à l'occasion de la signature de ces documents.

1980-1988: Les nouveaux défis des sciences à l'Université Laval

De 1980 à 1985, la Faculté des sciences et de génie fait face comme tout le système universitaire canadien à un resserrement des ressources: les subventions suivent à peine l'inflation ou se laissent dépasser, les équipements prennent de l'âge et les budgets ne permettent pas de les remplacer, les laboratoires d'enseignement sont sous-équipés... et le nombre d'étudiants augmente toujours. Les bâtiments, jugés trop grands au moment de leur construction, sont aujourd'hui surpeuplés.

Malgré ces contraintes, les professeurs et les étudiants de la Faculté continuent à faire preuve de dynamisme et à développer des initiatives en enseignement, en formation continue et en recherche.

Les subventions et contrats obtenus par les professeurs de la Faculté des sciences et de génie ont doublé depuis 1980, pour dépasser les 13 millions de dollars en 1986-87.

Le dynamisme de la recherche est récompensé par les deux niveaux de gouvernements. Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie attribue en 1985 une des prestigieuses bourses Steacie à Robert E. Prud'homme, du département de chimie, pour ses travaux sur les polymères. Le gouvernement du Québec, dans le cadre du programme d'actions structurantes pour le soutien d'équipes de recherche liées au virage technologique, octroie à des équipes de la Faculté trois subventions alors que des chercheurs de l'institution



- 3 - Le 3 juin 1987, le laboratoire CQIP, produits mécaniques, est inauguré officiellement. Ce laboratoire regroupe, en plus du département de génie mécanique de la Faculté, le centre spécialisé en technologie physique du CEGEP de La Pocatière, le centre CFAO du CEGEP de Limoilou, le centre spécialisé en robotique du CEGEP Lévis-Lauzon et le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). Sur la photographie Roland A. Dugré, PDG du CQIP discute avec Dinh Nguyen, directeur du département de génie mécanique et responsable du laboratoire.
- 4 - Le 22 octobre 1987, Ron Crossan (à gauche), directeur général de Control Data Canada pour le Québec inaugurerait, au Département de Génie chimique, des installations informatiques obtenues dans le cadre des subventions industries-université du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada. Le professeur Philippe Tanguy et son équipe travailleront sur la mise au point de logiciels de mise en œuvre de polymères.
- 5 - Les 2 et 3 décembre 1987, les associations étudiantes de la Faculté tiennent un référendum sur la mise sur pied d'un fonds étudiants d'investissement qui sera consacré au renouvellement et à l'amélioration de l'environnement pédagogique. La contribution étudiante sera de 130\$ par année. Suite à un processus d'appariement impliquant le Conseil exécutif de l'Université, la Fondation de l'Université et la Faculté ce sera un montant de 210\$ par étudiant qui sera disponible. Ce montant sera partagé en 100\$ pour les ressources matérielles et 110\$ pour le fonds d'investissement ce qui représente plus d'un demi million de dollars par année.

collaborent à deux autres. Un résultat qui place la Faculté au premier rang des universités québécoises autant par le nombre que par le montant total des subventions. En 1986, deux équipes de recherche sont mises en nomination pour les Prix d'Excellence du Canada.

La Faculté doit se rapprocher du milieu qu'elle dessert. Après être intervenue dans le dossier de l'implantation à Québec de l'Institut national d'optique, elle en abrite les membres jusqu'à ce que leurs locaux soient prêts. Sous l'impulsion du doyen François Tavenas, qui a succédé à Lucien Huot en 1985, la Faculté amorce divers programmes d'association avec le milieu. Ayant activement contribué à la création du Bureau de valorisation des applications de la recherche (BVAR), la Faculté des sciences et de génie collabore avec lui pour tisser des liens étroits avec les entreprises québécoises par le biais de contrats, commandites et projets de recherche conjoints. En mars 1987, une importante subvention de recherche et développement coopératif du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada est obtenue en collaboration avec Control Data Canada pour développer des outils de conception et de fabrication assistées par ordinateur en moulage des plastiques. À la fin de 1987, un important dossier de chaire industrielle en télécommunication optique monté en collaboration avec Québec-Téléphone est proche de son aboutissement.

Au niveau régional la Faculté établit des liens étroits avec la Chambre de commerce et d'industrie du Québec métropolitain, le CRIQ et le GATIQ pour participer à l'élaboration de stratégies de développement régional. Elle organise avec grand succès, en novembre 1987, un colloque sur le transfert de technologie et elle participe activement à l'épineux dossier du Parc technologique régional.

Dans le plan triennal 1987-1990, la Faculté prévoit la mise sur pied d'un Centre de formation continue qui répondra aux besoins exprimés

par le milieu. À l'automne 1987, deux programmes de baccalauréat, ceux de mines et de métallurgie, deviennent des programmes coopératifs qui marient l'enseignement sur le campus avec trois sessions de quatre mois de stages en entreprise répartis sur les quatre ans d'étude.

Parallèlement, la Faculté s'ouvre de plus en plus à différentes formes de collaboration dont une fort significative est la création d'un laboratoire en produits mécaniques du Centre québécois pour l'informatisation de la production. En faisant appel à des ressources humaines et matérielles de très haute qualité et à un excellent réseau d'information ce laboratoire a pour mission principale de faire connaître les technologies de la production assistée par ordinateur et d'accélérer leur intégration dans les entreprises manufacturières.

Autre exemple de collaboration avec le milieu: la pré-incubation ou l'aide, sous différentes formes, à la création d'entreprises. Plusieurs compagnies sont «nées» de la Faculté depuis 1986: Bio-nov dans le domaine du recyclage biologique, Holospectra dans celui de l'holographie, TAO Simulations, à la fine pointe des recherches en simulation et modélisation numérique et Mec-Inov Inc. qui, en regroupant une découverte de la Faculté de foresterie et de géodésie et la mise en œuvre d'une équipe de génie mécanique, met sur le marché un produit innovateur pour venir en aide aux neurochirurgiens.

La co-habitation entre les sciences pures, les sciences appliquées et le génie dans une même faculté représente aujourd'hui bien plus qu'une «image»: c'est un atout important. D'une part, les développements scientifiques et technologiques sont de plus en plus rapides et le passage d'une idée purement fondamentale à une de ses applications industrielles doit pouvoir se faire facilement; d'autre part les politiques de financement de la recherche basées sur la notion d'appariement de fonds gouvernementaux avec des fonds privés mettent l'emphase sur la relation université-entreprise. La Faculté est



6 - La Faculté, depuis sa fondation, a décerné 12 000 diplômes de premier cycle, 1 412 maîtrises et 471 doctorats.

7 - Dans le cadre des fêtes du cinquantenaire de la Faculté, des distinctions ont été accordées à des étudiants: la bourse Roche à une étudiante graduée en métallurgie: Anne Arsenault (2e à partir de la gauche) et les prix Adrien-Pouliot à 5 étudiants du premier cycle: Marc-André Paquet, Sophie Champagne, Michel Hentgartner (de gauche à droite sur la photo), Patrick Brousseau et Jean-Pierre Dionne (qui ne sont pas sur la photo). Les lauréats sont encadrés à gauche par Marcel Rochette de Roche Ltée et à droite par Jean Pouliot et François Tavenas.

en excellente position puisqu'elle regroupe dans un même domaine des chercheurs qui font les travaux de base et ceux qui s'intéressent au développement technologique.

Les performances de plusieurs groupes au sein de la faculté prouvent que ce rapprochement n'est pas seulement une vision administrative. Par exemple, des chercheurs de chimie et de génie chimique sont regroupés au sein du Centre de recherche en sciences et ingénierie des macromolécules (CERSIM) pour étudier les palstiques. D'autres chercheurs des départements de génie électrique et de physique collaborent dans le domaine des communications optiques. De même, en biologie et en génie civil, des chercheurs travaillent ensemble dans le secteur de l'épuration biologique des eaux.

Parler d'une faculté des sciences et de génie sans parler du sujet un peu tabou de la présence — de l'absence — féminine dans ces secteurs serait

difficile. La Faculté part de loin... comme toutes les autres mais elle rattrape le temps perdu. Dans le domaine de l'enseignement, il n'y a malheureusement que très peu de professeurs; il n'y en a encore aucune dans le secteur du génie. Mais, les responsables départementaux de l'enseignement s'efforcent de confier plus de tâches d'encadrement des nouveaux étudiants à des femmes que ce soit comme chargées de cours, assistantes d'enseignement ou répétitrices dans le but de fournir ce modèle de «femme de science» qui manque tellement.

Mais la présence des femmes à la Faculté a marqué un bond en avant avec les premières diplômées des cégeps. Depuis, la courbe subit un parcours exponentiel... ce qui n'empêche pas les responsables de la Faculté de mener des actions positives pour accroître le nombre d'étudiantes et de professeurs à la Faculté.

1988 - ... : En marche vers le centenaire

Dans un pays de petite taille comme le Canada, le développement d'un secteur industriel dynamique en haute technologie exige la mise en commun des ressources humaines et financières de l'industrie et du secteur public autour de quelques secteurs stratégiquement choisis. C'est par une étroite collaboration entre universités et entreprises que l'activité de R & D atteindra le niveau nécessaire au développement économique canadien. Dans la région de Québec, les bases d'une telle collaboration sont en train de s'établir dans quelques secteurs où l'excellence actuelle est garante de succès à venir: optique et lasers,

macromolécules, exploitation minière, biotechnologie végétale, recyclage et environnement. Ce sera le troisième défi de la Faculté des sciences et de génie de développer des liens toujours plus étroits avec le milieu industriel canadien, d'exploiter sa structure unique de Faculté des sciences et de génie et de miser sur ses secteurs d'excellence reconnus en recherche.

Au-delà de ces éléments de base, il est probable que l'avenir nous réservera quelques surprises. Ce sera le quatrième et principal défi de la Faculté des sciences et de génie de savoir anticiper l'évolution scientifique, économique et sociale pour

pouvoir y participer pleinement et mieux contribuer au maintien du Québec et du Canada dans une position mondiale favorable. Si le passé peut être garant de l'avenir, la Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval continuera, pour de nombreuses années, à être un acteur important de la vie scientifique et économique du pays.

Il serait sans aucun doute présomptueux de vouloir définir aujourd'hui ce que sera la Faculté des sciences et de génie en l'an 2037. Mais certains des facteurs qui en orienteront le développement à moyen et long terme sont déjà identifiables.

La situation canadienne de cette fin de 20e siècle présente un certain nombre de traits inquiétants: réduction de la part des richesses naturelles dans la croissance économique; faible participation canadienne à l'innovation technologique mondiale; faiblesse numérique du corps des ingénieurs et scientifiques parmi la main-d'œuvre. S'il est encore l'un des pays à haut niveau de vie du monde, le Canada fait face à une concurrence de plus en plus vive dans un contexte mondial où l'industrie de haute technologie constitue la source première de richesse écono-

mique. Un effort considérable doit être fait pour développer rapidement le secteur industriel de haute technologie et pour accroître la part canadienne dans l'innovation technologique mondiale. Cet effort va requérir un grand nombre de scientifiques et d'ingénieurs. Ce sera le premier défi de la Faculté des sciences et de génie d'accroître sa clientèle pour former ces artisans du développement économique canadien.

L'accélération de l'évolution de la connaissance scientifique sera un second facteur important dans le développement de la Faculté des sciences et de génie. Elle imposera certainement une modification de l'approche de formation. La formation initiale, au niveau du baccalauréat, devra être axée sur l'acquisition des connaissances scientifiques de base et d'une méthode de travail et d'apprentissage, alors que la formation continue deviendra une activité essentielle au maintien de la qualité de la main d'œuvre scientifique de haut niveau. Ce sera le second défi de la Faculté des sciences et de génie d'adapter ses enseignements dans ses programmes réguliers et de mettre en place des activités structurées de formation continue.

Notre page couverture :

Un laboratoire de chimie en 1901 et un laboratoire de génie en 1987.

Remerciements :

Les photographies apparaissant dans cette brochure ont été fournies par: les Archives de l'Université Laval, les Archives du Séminaire de Québec, M. Albéric Boivin, M. René Bureau, M. R. Coulombe, le Département de chimie de l'Université Laval, M. G.-A. Gagnon, Mme Cécile Gariépy, Mme Pauline Geoffrion, Le Lingot, Le Musée du Séminaire de Québec, l'Office provincial de publicité, M. Jean-Marie Parent, Photo Moderne Enr., le magazine Québec Science, Mme Estelle Rinfret, M. Joseph Risi, M. Marc Robitaille, M. L.-Prudent Vallée, Mme Estelle Vergnes.