

PER
A-522
EX. 2

INTERFACE

Le Dictionnaire
des oeuvres
littéraires
du Québec

L'électrochimie
moderne :
son rayonnement
et ses impacts

Les discours
contemporains
sur la famille
québécoise



Face à face :

THÉRÈSE GOUIN DÉCARIE

Cerner l'intégration
de l'enfant dans l'univers

Il est splendide. Profilé et révolutionnaire.
Sa puissance provient de moteurs signés
Pratt & Whitney Canada.

Conçus, mis au point et construits ici,
ils sont à rajouter aux 27 000 autres que l'on
retrouve dans 144 pays à travers le monde.



Beechcraft Starship I

 **PRATT & WHITNEY
CANADA**

INTERVIEW

Face à face	THÉRÈSE GOUIN DÉCARIE Propos recueillis par Jean-Marc Gagnon	10
-------------	--	----

ARTICLES

	LE DICTIONNAIRE DES OEUVRES LITTÉRAIRES DU QUÉBEC Alonzo Le Blanc	15
	L'ÉLECTROCHIMIE MODERNE : son rayonnement et ses impacts Guy Bélanger et Ashok K. Vijh	20
	LES DISCOURS CONTEMPORAINS SUR LA FAMILLE QUÉBÉCOISE Anita Caron	26

CHRONIQUES

Éditorial	Université-industrie-laboratoires publics : LA TRIPLE- ALLIANCE, VERSION 1985 Jean-Marie Demers et Guy Arbour	6
Science et Politique	LE RATTRAPAGE SCIENTIFIQUE EST-IL POSSIBLE ? Gilbert Paquette	31
Modem	LA SAGA DU SYSTÈME MÉTRIQUE AU CANADA Guy W.-Richard	35
	L'INTERACTION UNIVERSITÉS-INDUSTRIE : où en sommes-nous ? Claude Lajeunesse	37
Gros Plan	UN NOUVEAU SIÈCLE, UN NOUVEAU DÉPART : la transformation technologique d'Alcan Hélène G. Seni	39
100°C	LE PARCOURS DU 3^e CYCLE: l'université ne veut que les bons chevaux! Nicolas St-Cyr	43
Science inter	Sophie Malavoy	45
Subventions et bourses		50
À suivre		52
Sources		55
Chercheurs recherchés		58

INTERFACE

Édition : Association canadienne-française pour l'avancement des sciences
Directeur : Guy Arbour

Rédaction : Sophie Malavoy

Conseil à l'édition : Jean-Marc Gagnon/Science-Impact

Comité de rédaction : Josiane Ayoub, André Girard, Claude Hamelin, Marianne Kugler et Robert Stampfler

Comité scientifique : Josiane Ayoub, Gérard Boismenu, André Girard, Claude Hamelin, Marianne Kugler, Fernand Labrie, Roger P. Langlois, Paul-André Linteau, Michel Normandin, Gilles Paquet, John Sichel et Robert Stampfler

Publicité : Jean Bonin, Serpro International Inc.
7063, boul. St-Michel, Montréal H2A 2Z6
Tél. : (514) 374-7000

Correction d'épreuves et typographie : Paul Paiement

Graphisme : Marie-Josée McGowan

Illustrations : Jacques Goldstyn

Photo de la page couverture : Louis Pêpin
(Commanditée par le Conseil de la langue française)

Revue sans but lucratif, **INTERFACE** est publiée bimestriellement à l'intention des membres de la communauté scientifique par l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, avec l'aide du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie du Québec. Les articles d'**INTERFACE** peuvent être reproduits sans autorisation à condition que l'origine en soit mentionnée.
Pour toute demande de renseignements, s'adresser à l'ACFAS, 2730, Côte-Ste-Catherine, Montréal (Québec) H3T 1B7 — Tél. : (514) 342-1411.

Courrier de deuxième classe
Enregistrement n° 6489 9 mai 1985

Dépôt légal :
Bibliothèque nationale du Québec
Deuxième trimestre
ISSN : 0826-4864

PRÊT POUR L'AN 2000?

À quinze ans à peine du 21^e siècle, le Québec doit consentir d'importants efforts de recherche s'il veut s'affirmer dans les grands secteurs d'avenir. Pour ce faire, il a entre autres mis en oeuvre un **Programme d'actions structurantes pour le soutien d'équipes de recherche liées au virage technologique.**

DÉJÀ... 14,5 MILLIONS \$ EN SUBVENTIONS

Viennent d'être octroyées par le ministre de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie, M. Yves Bérubé, 12 subventions de l'ordre de 1 à 1,5 million \$ réparti sur 5 ans; elles concernent les secteurs et les équipes suivantes:

Biotechnologies:

- 1 nouvelles thérapeutiques des cancers hormono-dépendants (Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, Faculté de médecine de l'Université Laval, sous la direction du Dr. Fernand Labrie);
- 2 manipulations génétiques de plantes et de micro-organismes appliquées à l'agriculture et à la foresterie (Faculté de foresterie et de géodésie de l'Université Laval, sous la direction de M. Maurice Lalonde);
- 3 immobilisation des matériaux biologiques actifs (Centre de recherche sur les cellules et organes artificiels, Faculté de médecine de l'Université McGill, sous la direction du Dr. Thomas Chang).

Énergie:

- 4 hautes températures et plasmas thermiques (une équipe de chercheurs de trois établissements — Université de Sherbrooke, Université McGill et INRS-Énergie — sous la direction de M. Maher Boulos).

Informatique:

- 5 conception de circuits fiables à très grande échelle (Centre de recherche informatique de Montréal, sous la direction de M. Nicholas Reumin);
- 6 télématique (Centre de recherche informatique de Montréal, sous la direction de M. Gregor Bochmann).

Nouvelles technologies électroniques:

- 7 conception et commande des manipulateurs robotiques (Laboratoire de vision et de robotique, Faculté de génie, Université McGill, sous la direction de M. Pierre Bélanger);

- 8 développement de procédés, de techniques de fabrication et de techniques de caractérisation de matériaux électroniques (Groupe de recherche sur la physique et la technologie des couches minces, École Polytechnique de Montréal et Université de Montréal, sous la direction de MM. Arthur Yelon et John Brebner).

Transport:

- 9 conception assistée par ordinateur de systèmes véhiculaires pour l'industrie du transport du Québec (Groupe de recherche sur les systèmes véhiculaires, Département de génie mécanique, Université Concordia, sous la direction de M. Seshadri Sankar).

Secteur ouvert:

mines:

- 10 application de l'informatique à l'industrie minière (Groupe de recherche en automatisation appliquée à l'industrie minière, Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval, sous la direction de M. Gilles Barbery).

Secteur ouvert:

matériaux polymériques et composites:

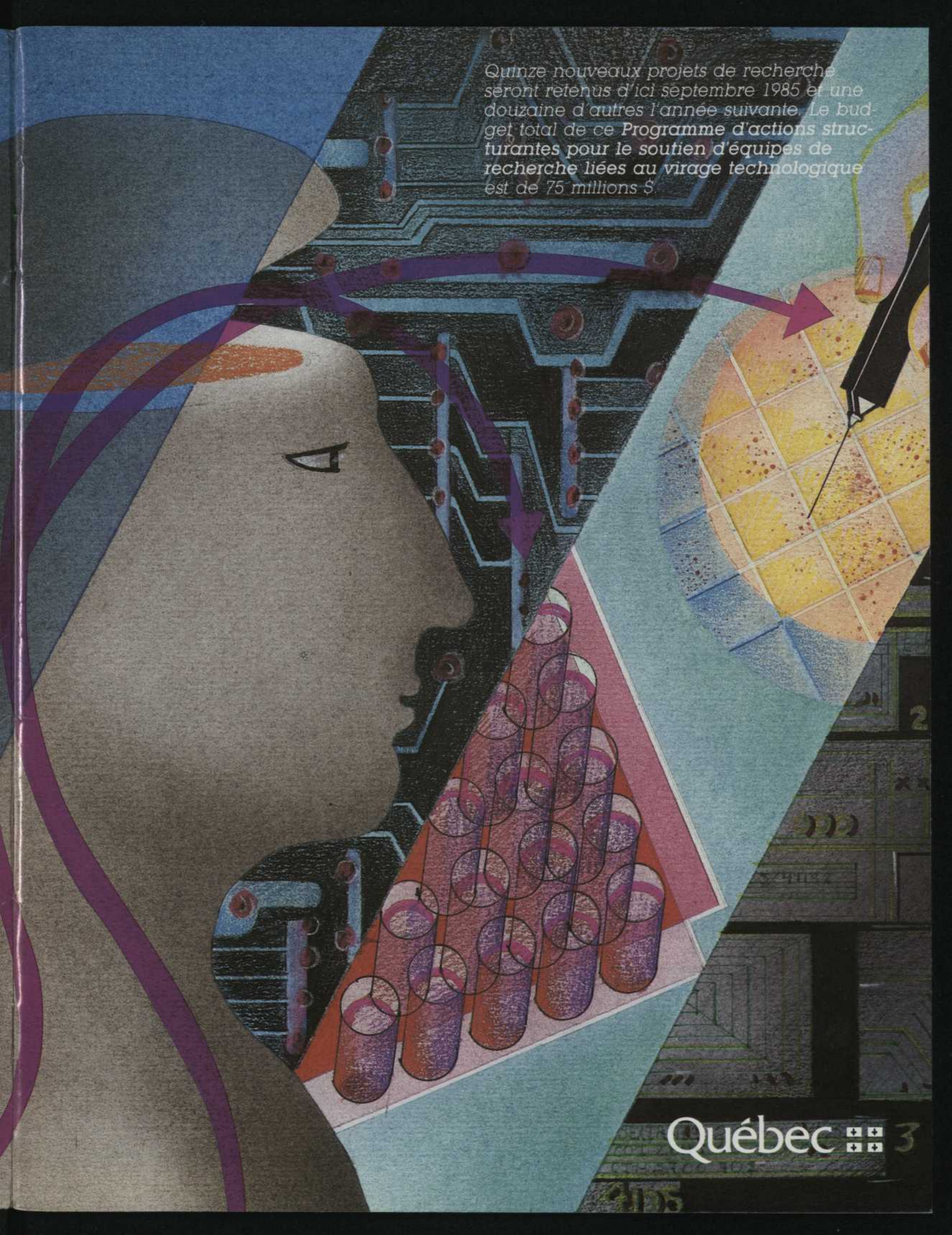
- 11 recherche appliquée sur les polymères (Centre de recherche appliquée sur les polymères, École Polytechnique et Université McGill, sous la direction de MM. Pierre Garreau et Musa Kama).

Secteur ouvert:

pâtes et papier:

- 12 utilisation d'essences à croissance rapide (Centre de recherche en pâtes et papier, Université du Québec à Trois-Rivières, sous la direction de M. Jacques Valade).





Quinze nouveaux projets de recherche seront retenus d'ici septembre 1985 et une douzaine d'autres l'année suivante. Le budget total de ce Programme d'actions structurantes pour le soutien d'équipes de recherche liées au virage technologique est de 75 millions \$.

Université-industrie-laboratoires publics : LA TRIPLE-ALLIANCE, VERSION 1985

par Jean-Marie Demers et Guy Arbour

6 Professeur titulaire au Département de biologie de l'Université de Montréal, **Jean-Marie Demers** sera le nouveau président de l'ACFAS, à compter du 24 mai 1985.

Guy Arbour est directeur général de l'ACFAS.

□ Lorsqu'en 1119 fut instituée à Bologne la première université du monde, celle-ci pouvait sans doute se vanter de posséder les meilleurs outils et les meilleurs esprits de la planète. La société avait mis sur pied un instrument tout à fait élitiste qui remplissait une fonction sociale précise, celle de générer une main-d'oeuvre qui sache écrire, prêcher, plaider et emprisonner, suivant les doctes règles du savoir.

Au tournant du second millénaire, l'université n'a ni le monopole des meilleurs esprits ni celui des meilleurs outils, et sa fonction sociale se trouve trop souvent atrophiée par les perspectives médiocres d'emploi qui s'offrent à ses diplômés. Sans reconnaissance du ventre, l'université y perd en reconnaissance tout court. Paradoxalement, l'« ignorance », que l'université a largement contribué à éliminer, était peut-être son plus important gage de crédibilité populaire et politique.

À une époque où l'ivoire des tours doit se justifier vis-à-vis l'asphalte des routes, la seringue du médecin ou le chèque de chômage, le défi consiste de plus en plus à mieux définir la fonction économique de l'université et son rôle moteur.

Avec le *Rapport Wright*¹ et le *Forum entreprises-université*², une collaboration sans précédent s'annonce au Canada entre l'université et l'entreprise. Le dernier document, en particulier, a suggéré succinctement des « plans d'action », tant pour les entreprises que les universités (voir encadrés), lesquels méritent à notre avis un second regard. Le plus grand défaut de ce document est de tabler sur un plafonnement des ressources universitaires (p. 79) incompatible, croyons-nous, avec une croissance de l'activité scientifique nationale.

De plus en plus, il faudra que l'entreprise avide de savoir-faire se tourne vers une université empressée de l'aider. De plus en plus, il faudra qu'une université soucieuse d'être à la fine pointe de la connaissance se tourne vers les centres d'excellence de son milieu géographique, qu'ils soient industriels ou paragouvernementaux.

Pourquoi une université ne décernerait-elle pas des doctorats en collaboration avec une entreprise, si celle-ci dispose, de toute façon, des meilleurs chercheurs et des meilleurs équipements ?

Pourquoi cette industrie ne réclamerait-elle pas des subventions de recherche ?

Plan d'action d'une université¹

1. Définir une mission. Exemple : Créer des domaines d'excellence malgré la limitation des ressources
2. Choisir des domaines d'excellence
 - Inventaire des domaines de force et de faiblesse
 - Évaluation des besoins connexes sur le plan national et local
 - Sélection de domaines d'excellence et de domaines de retrait
3. Adopter des méthodes administratives souples
 - Contrôle centralisé des dépenses
 - Méthodes d'incitation qui récompensent la souplesse
 - Mobilisation d'appuis pour atteindre l'excellence
 - Adoption de programmes qui facilitent les compressions budgétaires et programmatiques (retraite anticipée, contingentement des inscriptions)
4. Édifier des domaines de spécialisation
 - Repérage des appuis possibles dans le milieu des affaires et amorce de dialogue avec les entreprises-clés
 - Affirmation de sa présence dans les domaines choisis (organisation de journées d'étude, de séries de conférences)
 - Création d'un centre ou d'un institut où sont intégrés les disciplines pertinentes
 - Achat, emprunt ou location d'équipements
 - Allocation ou obtention de fonds pour les nouveaux postes et les installations
 - Création de stimulants qui attirent de bons étudiants de 2^e et 3^e cycles
 - Centralisation des subventions et des contrats de recherche dans les domaines de spécialisation
5. Établir des relations avec les entreprises-clés dans les domaines d'excellence
 - Visites du campus, invitations de conférenciers afin de favoriser le dialogue entre le corps professoral et le personnel des entreprises
 - Exposition du plan à long terme et demande d'appui
 - Offre d'association, de relations suivies, d'accès aux résultats des recherches
 - Encouragement de la participation des milieux d'entreprise aux cours
6. Établir des relations avec l'industrie locale
 - Visites du campus
 - Inventaire des points forts et des points faibles de l'entreprise :
 - utilisation des points forts
 - offre de cours, de conférences et de conseils techniques pour pallier les points faibles

L'industrie, surtout au Canada, n'est pas la seule entité à disposer de centres d'excellence. Les grands laboratoires d'État (CNRC, INRS, CRIQ, IRCM, IREQ...) constituent autant de centres naturels d'excellence interuniversitaires. L'Institut national de la recherche scientifique (INRS) bénéficie d'ailleurs de son affiliation au réseau de l'Université du Québec, qui décerne des diplômes à ses ouailles. **Pourquoi d'autres universités n'en bénéficieraient-elles pas, permettant ainsi à l'INRS de mériter son « N » ?**

De la même façon, une semblable collaboration devrait exister entre le Conseil national de recherches et les universités canadiennes. Des équipes de chercheurs de certaines universités pourraient, par exemple, s'affilier à des laboratoires du CNRC ou vice-versa. **Pourquoi le CNRC n'inaugure-t-il pas des laboratoires « associés » ou conjoints avec des universités canadiennes ?** Sommes-nous écartelés par des questions de juridiction fédérale-provinciale ?

Les pages d'INTERFACE sont ouvertes à quiconque s'intéresse à ces questions, hélas plus nombreuses et surtout plus complexes que les réponses que nous pouvons leur apporter !

Une chose est certaine : les universités auront besoin de budgets suffisants pour réaliser leur nouvelle fonction sociale et économique.

Il leur reste pour cela à abattre un des derniers remparts de l'ignorance : celui qui conduit l'opinion publique et, parfois, les politiciens à attribuer à l'université une fonction élitiste. □

RÉFÉRENCES

1. OTTAWA, *Rapport du groupe de travail sur les politiques et programmes fédéraux de développement technologique*, ministère d'État, Science et Technologie, juillet 1984, 78 p., ISBN 0-662-92763-X.
2. MAXWELL, J. et CURRIE, S., *Ensemble vers l'avenir*, Forum entreprises-universités, 1984, 105 p., ISBN 0-920-429-01-7.

Plan d'action d'une entreprise:

1. Définir le besoin de collaboration en fonction de la vocation de l'entreprise. Exemple : méthode de pointe de contrôle des coûts, indispensable au maintien d'une position concurrentielle
2. Identifier les champs de collaboration en fonction :
 - du domaine de spécialisation
 - du savoir-faire
 - des personnes-clés
 - des universités appropriées
3. Allouer des fonds en examinant les besoins de l'entreprise, du point de vue :
 - de sa taille
 - de l'importance de ses effectifs
 - de ses ressources internes en R&D
4. Adopter des programmes internes afin de décentraliser et de répartir les activités dans toute l'entreprise. Parmi les mécanismes de collaboration peuvent figurer :
 - des visites du campus
 - l'offre de chargés de cours praticiens
 - des programmes d'enseignement coopératif
 - des programmes d'aide aux étudiants de 2^e et 3^e cycles
 - des programmes conjoints de stages professionnels
5. Identifier les domaines nécessitant une plus grande collaboration, par exemple :
 - a) La recherche commanditée au moyen
 - de contrats de recherche
 - d'association au sein d'un institut
 - d'une coentreprise
 - b) L'amélioration de la qualité de l'enseignement au moyen
 - du financement d'une chaire
 - de dons d'équipements
 - de mise sur pied de cours crédités de perfectionnement

1. Extrait de *Ensemble vers l'avenir*, op. cit., p. 81

2. Extrait de *Ensemble vers l'avenir*, op. cit., p. 83

À DEUX, ÇA VA MIEUX!



CRIQ-PME

Mettons en commun votre connaissance du domaine
et notre expérience de l'innovation industrielle.

CRIQ

CENTRE DE RECHERCHE
INDUSTRIELLE DU QUÉBEC
Ouest du Québec: (514) 694-3330
Est du Québec: (418) 659-1550

AVIS AUX AUTEURS

INTERFACE est une revue multidisciplinaire bimestrielle (relâche en juillet-août) éditée par l'ACFAS pour les membres de la communauté scientifique. Elle publie des articles de recherche de même que des interviews, des opinions et des informations générales sur la recherche et les chercheurs. Il n'est pas nécessaire d'être membre de l'ACFAS pour y contribuer.

Les textes publiés n'engagent que les auteurs et ne représentent pas nécessairement la position de l'ACFAS.

Les articles de fond doivent être des bilans chargés de diffuser l'état des recherches dans un domaine particulier. Tout texte est systématiquement soumis à deux arbitres, trois en cas de litige. Sa clarté et son accessibilité constituent également des critères d'acceptation. Le sujet doit être introduit de façon à faire ressortir l'importance et l'intérêt des travaux effectués, comme leurs implications sociales, économiques et politiques. Il est opportun de situer la recherche par rapport aux autres travaux scientifiques et d'indiquer, le cas échéant, les limites atteintes et les développements possibles.

Les chroniques **Science et politique** et **Modem** sont ouvertes à ceux et celles qui veulent commenter respectivement les affaires de politiques scientifiques et les questions de fond touchant la recherche.

La chronique **100°C** est une tribune largement ouverte aux étudiants diplômés qui désirent communiquer leurs expériences ou préoccupations.

L'**Éditorial** est généralement rédigé sur invitation à partir des préoccupations du comité exécutif de l'ACFAS. Il ne représente pas nécessairement la position de l'Association. Toute personne peut toutefois proposer un projet d'éditorial.

L'interview **Face à Face**, la revue des livres **Sources**, les capsules d'information **Science Inter** et la chronique **Gros Plan** sont du ressort de l'équipe de rédaction d'**INTERFACE**.

Les lettres des lecteurs sont publiées dans **Interligne** avec les réserves de circonstance touchant les propos diffamatoires ou non fondés.

Enfin, les chroniques **Subventions et bourses**, **À suivre** et **Chercheurs recherchés** sont ouvertes à toute personne ou organisme désireux de rejoindre la communauté scientifique.

Pour obtenir les normes de rédaction, prière de contacter :

Sophie Malavoy
ACFAS
Tél. : (514) 342-1411

L'ETS

et le virage technologique

- Diplômés du cegep *professionnel*
- Technologues et techniciens sur le marché du travail

BACCALaurÉATS EN TECHNOLOGIE

- Baccalauréat en technologie de la construction civile
- Baccalauréat en technologie de l'électricité*
- Baccalauréat en technologie de la mécanique*
- Baccalauréat en technologie de la production automatisée

Ces quatre programmes sont offerts à temps complet et à temps partiel à Montréal.

* La première année de ces deux programmes est offerte à Québec.

CERTIFICATS DE PREMIER CYCLE UNIVERSITAIRE

- Certificat en gestion de la construction
- Certificat en méthodes et pratiques de la construction
- Certificat en assurance de la qualité
- Certificat en technologie du soudage
- Certificat en micro-informatique appliquée
- Certificat en télécommunications

Ces programmes sont offerts à temps partiel

CONDITIONS GÉNÉRALES D'ADMISSION

Détenir un diplôme d'études collégiales professionnelles (DEC) en techniques physiques ou un diplôme jugé équivalent. OU

Posséder des connaissances appropriées, une expérience jugée pertinente et être âgé d'au moins vingt-deux ans.

Certains de ces programmes exigent une formation en mathématiques équivalente à celle des cours de niveau collégial MAT. 102, MAT. 103, MAT. 203.

Pour plus de détails sur les conditions d'admission ou pour soumettre une demande, prière de s'adresser au:

Bureau du registraire
École de technologie supérieure
180 est, rue Sainte-Catherine
Montréal, Québec
H2X 1K9
Téléphone: (514) 397-3599

Date limite pour soumettre une demande d'admission:
Session automne 1985
à temps partiel: 1er juin 1985
Session hiver 1986
à temps complet et à temps partiel: 1er novembre 1985

la solution pratique!



Université du Québec
École de technologie supérieure

FACE À FACE :

THÉRÈSE GOUIN DÉCARIE

Cerner l'intégration de l'enfant dans l'univers

propos recueillis par Jean-Marc Gagnon

10



Thérèse Gouin Décarie est professeur titulaire au Département de psychologie de l'Université de Montréal. Auteur de quatre volumes et de très nombreux articles dans les périodiques internationaux, elle reçut, en mai 1981, un doctorat honoris causa de l'Université d'Ottawa. Elle est aussi officier de l'Ordre du Canada et membre de la Société royale.

Pionnière de la recherche et de l'enseignement de la psychologie du développement au Québec, Thérèse Gouin Décarie s'est intéressée sa vie durant aux problèmes de l'intelligence et de l'affectivité chez le jeune enfant. Première femme francophone à devenir membre du Conseil national de recherches du Canada, elle s'est vu, par ailleurs, confier, en 1962, l'évaluation du potentiel intellectuel et affectif de jeunes enfants atteints de malformations congénitales dues à la thalidomide. Ses travaux ont retenu l'attention de Jean Piaget qui a rédigé la préface de son premier volume.

□ Été 1949.
Pointe-au-Pic.

Installée dans le grenier de la résidence d'été familiale, Thérèse Gouin Décarie fait la découverte de la psychologue suisse encore peu connue, Jean Piaget, en lisant « comme des romans policiers » ses trois oeuvres inspirées de l'observation de ses propres enfants : *La Naissance de l'intelligence chez l'enfant*, *La Construction du réel chez l'enfant* et *La Formation du symbole chez l'enfant*.

Thérèse Gouin Décarie a 26 ans. Rompant avec la tradition familiale de la pratique du droit, elle a choisi d'orienter sa vie vers une profession impliquant une relation d'aide. Elle avait d'abord songé à la médecine, mais elle s'est vite rendu compte que son intérêt allait plutôt du côté de la psychologie dont l'enseignement avait démarré à l'Université de Montréal.

1960. Quatre enfants et onze années plus tard.

La thèse de doctorat de Thérèse Gouin Décarie paraît chez Delachaux et Niestlé : *L'Intelligence et l'Affectivité chez l'enfant*, avec préface de Jean Piaget. (Le livre sera traduit et publié en anglais.)

Il y avait vraiment un fossé dans l'état des connaissances de l'époque.

« Probablement en raison de ma formation initiale en clinique, j'avais cherché à comprendre le développement de l'attachement de l'enfant aux figures primaires (la mère surtout) dans un contexte freudien et le développement de ce que Piaget appelle la notion d'objet (c'est-à-dire comment les choses qui entourent le nourrisson arrivent à devenir des objets permanents, se maintenant dans l'existence même quand elles ne sont plus directement perçues par lui). En somme, comment se développent la

dimension affective et la dimension cognitive avant la période verbale? Dans l'état des connaissances de l'époque, il y avait vraiment un fossé entre les deux et je me suis demandé si, expérimentalement, on pouvait en déceler les liens. »

L'étude des relations existantes entre le développement affectif et mental (cognitif) de l'enfant durant les 15 premiers mois de son existence a été le point de départ de l'inlassable recherche que Thérèse Gouin Décarie poursuit toujours à l'Université de Montréal.

Pourquoi étudier les nourrissons ?

« Pour commencer par le commencement ! »

Elle aurait pu ajouter : « Voyons ! », tant cette évidence s'impose d'elle-même quand on étudie le développement de la personnalité. Elle ne l'a pas fait. Bien plus, j'en suis certain, en raison du très grand respect qu'elle porte à autrui que par politesse...

C'est toujours quelque chose de très profond comme désir et comme plaisir quand je découvre un lien.

« Ma thèse était une tentative de raccord entre deux approches : psychanalytique (alors en vogue) et piagétienne (en pleine évolution depuis lors, surtout en Amérique du Nord). J'ai toujours eu ce souci de ne pas considérer les enfants comme des "sujets", des individus en pièces détachées. Nous ne sommes pas faits d'un ensemble de pièces détachées. L'enfant non plus. J'essaie toujours de tisser des relations. Pour moi, c'est toujours quelque chose de très profond, comme désir et comme plaisir, quand je découvre un lien. »

Cette conception globale de la psychologie, Thérèse Gouin Décarie l'a toujours eue. Elle paraissait d'ailleurs un peu insolite dans les années 40, au moment où la psychologie génétique en était encore à ses premiers balbutiements.

Elle ajoute : « Une telle conception était plutôt rare à cette époque parce qu'on savait si peu de choses qu'il fallait presque se cantonner à un aspect bien précis : problèmes de développement moteur, de développement cognitif, etc. En fait, le chemin parcouru depuis 40 ans a été énorme. Les découvertes des années 70 surtout ont démontré clairement qu'on ne peut pas séparer développements mental, affectif, social et moteur. Je me sens tout à fait à l'aise dans ce "nouveau" courant où l'on cherche davantage à cerner l'intégration de l'enfant dans l'univers. Cette intégration implique autant sa capacité de maîtriser des objets physiques animés ou inanimés que celle d'entrer en contact avec d'autres personnes, le contrôle de ses émotions, la méprise de ses gestes, etc. »

En matière de contrôle des émotions et des gestes notamment, 1962 a été, pour Thérèse Guoin Décarie, une date charnière : elle a été appelée en consultation par le chef du service de psychologie de l'Institut de réadaptation de Montréal, le Dr Bernard Hébert, pour évaluer le potentiel intellectuel et social de la trentaine d'enfants victimes de la thalidomide, alors hospitalisés à l'Institut.

« J'étais très effrayée. Je n'ai pas accepté tout de suite. Je me suis dit que je devais aller les voir avant. Des bébés de quinze-vingt mois dont plusieurs n'avaient que des embryons de membres, pas d'oreille interne ou, dans le meilleur des cas, des doigts fusionnés. Quand je les ai vus, mon cœur a été pris tout de suite : ils étaient pour la plupart très très attachants. »

Les médecins éprouaient le besoin de se déculpabiliser.

« Il fallait quand même savoir si ces enfants étaient capables d'apprentissage. En fait, les revues médicales de l'époque avaient répandu le mythe que ces enfants étaient soit d'intelligence normale, soit surdoués, **sans qu'on n'ait jamais fait d'évaluation systématique !** La thalidomide avait été interdite aux États-Unis et ensuite au Canada (ce qui explique le petit nombre de victimes), mais il s'agissait quand même d'un médicament prescrit et les médecins éprouaient sans doute le besoin de se déculpabiliser par de telles déclarations. »

Au cours des sept années où elle fit la navette entre l'Université et l'Institut, Thérèse Guoin Décarie trouva (« comme il était prévisible », commente-t-elle) que les victimes de la thalidomide montraient un déficit intellectuel selon la proportion habituelle des populations d'enfants présentant des problèmes neurologiques, de motricité ou de handicap visuel, c'est-à-dire une proportion plus élevée d'enfants d'intelligence lente que dans la population en général.

Elle fut aussi la première à se rendre compte du danger que présentait la poursuite de l'étude systématique de ces enfants pour eux-mêmes, du danger qu'ils deviennent des « cas ».

« J'ai demandé qu'on limite les interventions au plan physique et qu'on ne fasse d'évaluation psychologique qu'à la demande des parents, pour que les enfants ne soient pas traités comme s'ils avaient besoin pour le reste de leurs jours d'une psychothérapie. »



« Le problème de la mise au point de prothèses adéquates fut très long et, en fait, peu d'enfants les utilisèrent. Cependant, ces enfants se sont pour la plupart remarquablement bien développés. L'un d'entre eux vient même d'entreprendre des études universitaires, en dépit du fait qu'il ait deux bras et deux jambes artificiels. »

En fait, c'est à des enfants et à des jeunes que Thérèse Guoin Décarie, femme, mère, professeur, chercheur, a consacré sa vie.

Les femmes ont besoin d'un certain quota de bonheur.

« À l'instar de la présidente de l'Université de Paris I, madame Ahrweiler, je pense que l'une des raisons pour lesquelles il n'y a pas suffisamment de femmes en recherche réside dans le fait qu'elles ont besoin d'un certain quota de bonheur personnel. Si une étudiante me demandait conseil pour entreprendre une carrière de professeur-chercheur, je l'interrogerais d'abord pour savoir si elle aime profondément cela, si elle est heureuse lorsqu'elle fait de la recherche et aussi de l'enseignement (ils sont intimement liés et il faut les aimer tous deux). Il faut être vraiment mordue. Autrement, ça doit être extrêmement pénible. »

« Mais, je lui poserais aussi une autre question très importante à mes yeux : Où est votre quota de bonheur ? Que vous faut-il, **à part la recherche**, pour pouvoir être heureuse ? »

« Je pense que les hommes ont autant besoin que les femmes de leur quota de bonheur, mais ils ne le savent pas ! Ou, du moins, ils ne l'admettent pas ! De sorte qu'il arrive un moment particulièrement dramatique où ils ont tout sacrifié à leur recherche (ou à leur travail) : famille, femme, enfants, loisirs et, parfois, eux-mêmes. Quel réveil brutal ! Ce sont les femmes qui ont raison de tenir avant tout à leur quota de bonheur. Il faudrait que les hommes soient davantage prévenus de ce côté et qu'ils admettent, entre autres, qu'on ne peut se passer de certaines choses. Les sacrifier seraient un prix trop grand à payer, même avec le Nobel au bout. Il y aurait peut-être moins de carrières prestigieuses, mais je pense que la Terre en serait plus belle. »

Ne peut-on parvenir au sommet sans consentir à de pareils sacrifices ?

« Je n'en suis pas très sûre. Pour garder le bonheur, il y a des sacrifices à faire dans la carrière. C'est à peu près inévitable. Comme, par exemple, de renoncer à participer à un congrès, donc à une communication scientifique, à cause de l'otite d'un enfant...

« Les grandes découvertes scientifiques sont parfois appuyées sur trop de renoncements personnels. L'homme en est souvent inconscient. Il n'en sent pas les répercussions et ne sait pas toujours ce qu'il est en train de perdre, tandis que la femme, elle, le sent et le sait toujours. »

Il faut absolument faire une heure de travail intellectuel intense par jour.

« De mon côté, heureusement, j'ai eu un mari universitaire qui m'a vraiment supportée et encouragée, même si, à certains moments, j'ai dû réaliser pas mal d'acrobaties. J'ai été professeur à mi-temps (avec les répercussions qu'on peut imaginer sur l'avancement, la retraite, etc.) jusqu'à ce que notre quatrième enfant soit en première année scolaire, soit pendant une dizaine d'années ! Les choses vont forcément un peu au ralenti en pareilles circonstances. Mais, je n'ai jamais regretté cela. C'est également un conseil que je donnerais volontiers : il faut que vous sachiez ce que vous voulez. Si vraiment vous voulez **aussi** tout le reste, mari, famille, amis, etc., il va falloir que vous consentiez à vivre des parenthèses, des temps forts et des temps moins forts. Mais si vous êtes mordue, vous ne pourrez pas lâcher. Dans mes moments "moins forts", l'un de mes anciens professeurs, le père Mailloux, me disait : "Il faut absolument faire une heure de travail intellectuel intense par jour. Si cette heure est très intense, elle vous garde en éveil et vous maintient la tête au-dessus de l'eau." »



Si Thérèse Guoin Décarie n'a pas sacrifié son rôle de mère, elle a su s'en tenir également à sa fonction de professeur-chercheur. Première femme en provenance des sciences humaines à devenir membre du Conseil national de recherches du Canada (de 1970 à 1976), membre de l'Assemblée universitaire, du Conseil et du Comité exécutif de l'Université de Montréal, elle a cependant toujours refusé toute fonction administrative susceptible de la contraindre à abandonner recherche et enseignement.

« J'ai toujours refusé d'assumer des tâches administratives comme celles de directeur de département ou de vice-doyen, par exemple, parce que je savais qu'étant donné le contexte universitaire actuel, il m'aurait fallu, pour bien faire mon travail, que je ferme ce que j'appelle pompeusement mon laboratoire et qui n'est en fait qu'une salle d'expérimentation. De telles fonctions demandent de renoncer à l'enseignement ou à la recherche. Et je savais que ce renoncement m'aurait coûté mon quota de bonheur. »

Elle a toujours refusé. Si souvent et avec une telle constance que certains collègues l'ont surnommée amicalement : Maria Goretti du campus, c'est-à-dire celle qui dit non !

Sur notre insistance, madame Décarie continue ses conseils aux jeunes attirés par une carrière de professeur-chercheur : « La première et la plus indispensable connaissance est celle du français écrit et parlé. Il s'agit là d'une exigence minimale, même si de nombreuses publications devront évidemment être faites en anglais, langue seconde qu'il faut savoir écrire directement. Une troisième langue s'impose également : celle de l'informatique qu'il faut apprendre assez vite pour s'y trouver à l'aise. Enfin, il faut s'ouvrir aux autres disciplines au fur et à mesure des besoins. En fait, résume-t-elle, il suffit de vouloir étudier un problème qui nous passionne pour se rendre compte que, inévitablement, on se trouve obligé de se tourner vers d'autres disciplines pour l'approfondir. »

Travailler en collaboration,
surtout avec des jeunes,
fait partie de la joie de la recherche.

Nous ajoutons : savoir travailler en équipe. Depuis près de 15 ans, Thérèse Gouin Décarie a presque toujours publié avec un ou une collègue. Côté collaboration scientifique, celle qui-dit-non répond toujours oui ! « En fait, affirme-t-elle, travailler en collaboration, surtout avec des jeunes, fait partie de la joie de la recherche. »

Et cette joie de la recherche, au bout de 35 ans de carrière, Thérèse Gouin Décarie semble l'éprouver comme au premier jour. Les travaux sur la socialisation du nourrisson, qu'elle poursuit avec sa principale collaboratrice, Marcelle Ricard, chercheur adjoint au Département de psychologie, viennent de franchir une étape méthodologique importante décrite dans un article à paraître qu'elle montre fièrement. Un peu fébrilement aussi, comme un chercheur anxieux de connaître la réaction de ses pairs face à une contribution pour l'avancement de la connaissance dans un domaine où cette connaissance s'est accélérée de façon vertigineuse depuis une vingtaine d'années.

La contribution de Thérèse Gouin Décarie, pourtant, n'y est pas des moindres.

Depuis novembre dernier, elle est grand-mère et s'interroge : « Comment expliquer qu'un enfant qui n'est pas le vôtre vous apporte autant de joie, même en son absence, par sa seule existence ? Savoir qu'il est là, quelque part, donne un autre sens à ce que je suis en train de faire. Un petit-fils, c'est comme un antidote contre la mort, la maladie, la tristesse. »

Nous serions tentés d'ajouter contre la vieillesse. Thérèse Gouin Décarie, femme, mère, professeur, chercheur et **jeune**. □

Travail et santé, c'est :

- **DES ARTICLES DE VULGARISATION**, écrits dans un langage accessible, mettant l'accent sur vos problèmes de tous les jours.
- **DES ARTICLES SCIENTIFIQUES** qui vous feront connaître les chercheurs impliqués dans l'amélioration de votre santé au travail.
- **C'EST AUSSI :**
 - + le courrier du lecteur
 - + le courrier du professionnel
 - + les bibliographies annotées
 - + le calendrier des événements
 - + les carrières et professions

Travail et santé, la revue québécoise pour la santé du travail.

Pour recevoir **Travail et santé :**

- Option 1** - Devenez membre de l'Association pour l'hygiène industrielle au Québec (AHIQ) et recevez la revue gratuitement.
35 \$ par année
10 \$ pour les étudiants
- Option 2** - Abonnez-vous directement.
15 \$ par année (au Canada).
20 \$ par année (à l'étranger).

Option 1 Option 2

nom _____

adresse _____

profession _____

téléphone _____

Adressez ce coupon accompagné d'un chèque ou mandat postal libellé au nom de

Travail et santé à :

Monsieur Jan Erik Deadman
Rédacteur en chef
Travail et santé
2525, boulevard Daniel-Johnson, Bureau 200
Chomedey, Laval (Québec) H7T 1S9

CONSEIL DE LA LANGUE FRANÇAISE

Un conseil de la langue française est institué pour conseiller le ministre sur la politique québécoise de la langue française et sur toute question relative à l'interprétation et à l'application de la Charte de la langue française.

Le Conseil édite des études et des recherches sur la langue française dans les secteurs de la démographie, de la linguistique, de la sociologie et dans les domaines de la législation et du langage juridique. Le programme de publication comprend les collections :

- *Dossiers du Conseil de la langue française*
- *Documentation du Conseil de la langue française*

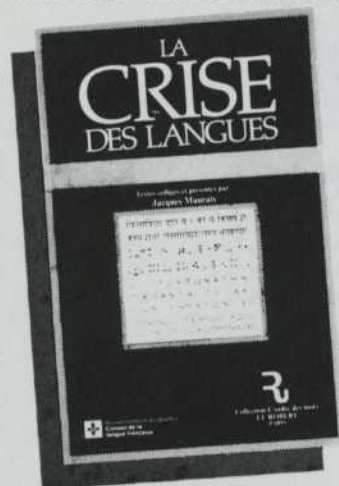
Pour obtenir la liste des publications, s'adresser au :
CONSEIL DE LA LANGUE FRANÇAISE
Service des communications

800, place d'Youville (13^e étage)
Québec (Québec) G1R 3P4
Tél. : (418) 643-2742

1410, rue Stanley
Montréal (Québec) H3A 1P8
Tél. : (514) 873-2285

LA CRISE DES LANGUES

Les langues sont-elles en crise? On se plaint généralement que «les enfants ne savent plus leur langue maternelle», qu'«ils ignorent et emploient incorrectement les mots les plus indispensables», qu'«ils ne savent plus construire une phrase», et,



et, finalement, qu'ils sont incapables de s'exprimer. Mais le monde adulte est lui aussi atteint: fautes d'orthographe dans les circulaires administratives, lourdeurs bureaucratiques, pataquès, écarts syntaxiques, etc. Ce sont ces thèmes qu'aborde un groupe de linguistes, de sociolinguistes et de spécialistes de l'éducation, plutôt sous l'angle sociologique ou anthropologique que purement linguistique.

LA CRISE DES LANGUES, vingt et un articles inédits, par des collaborateurs représentant dix-sept nationalités: X. Altzibar, R. Avila, A. Bastardas, L.E. Behares, R. Bugarski, H. Glück, N. Gueunier, D. Gundersen, E. Hansen, R. Herzlich, R. Hillman, J.-H. Jeon, G. Jolly, J.-M. Klinkenberg, D. Kostić, J. Maurais, A. Rey, R. Robertson, K. Rotaetxe, C. Rubattet, J. Rubin, R. Ruiz, G. Salvador, W. Sauer, O. Schwarwald, A. Sebastýén, Yang Jian.

Un ouvrage indispensable à tous ceux qui croient que l'analyse des problèmes qui confrontent les autres langues peut aider à comprendre la «crise du français».

Actes du congrès LANGUE ET SOCIÉTÉ AU QUÉBEC

Tome I - Les activités socio-économiques et le français au Québec

EOQ 21583-0, 410 pages 14,95 \$

Tome II - Le statut culturel du français au Québec

EOQ 21603-6, 520 pages 19,95 \$

Tome III - Les oeuvres de création et le français au Québec

EOQ 21628-3, 248 pages 11,95 \$

Tome IV - L'éducation et le français au Québec

EOQ 21584-8, 493 pages 19,95 \$

Actes du colloque TRADUCTION ET QUALITÉ DE LANGUE

Publiés en coédition avec la Société des traducteurs du Québec

EOQ 21443-7, 220 pages 12,95 \$

Actes du colloque international L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Vol. 1 - Les conférences et les communications

Vol. 2 - L'avenir du français dans les sciences et la technologie

Un défi aux chercheurs francophones ou aux francophones chercheurs

Vol. 3 - Les études sur l'avenir du français scientifique (partie I)

Le point de vue de chercheurs sur le français, langue scientifique (partie II)

EOQ 21199-5, 3 volumes 29,95 \$

EN VENTE DANS LES LIBRAIRIES DE L'ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC

Commande postale à :

Ministère des Communications
Direction de la commercialisation
C.P. 1005, Québec, (Québec) G1K 7B5 (418) 643-5150

IMPORTANT: Joindre un chèque ou mandat-poste fait à l'ordre de «Les publications du Québec».
Prière d'indiquer le code EOQ et le titre.

Québec

Le Dictionnaire des oeuvres littéraires du Québec

par *Alonzo Le Blanc*



Alonzo Le Blanc est professeur titulaire au Département des littératures de l'Université Laval. Responsable de la section théâtre, il collabore, depuis le tome II, à la réalisation du Dictionnaire des oeuvres littéraires du Québec.

Parce qu'il importe de dire ce que les Québécois ont été, ce qu'ils ont écrit, une équipe de l'Université Laval, conduite par Maurice Lemire, a entrepris la réalisation d'un dictionnaire des oeuvres littéraires du Québec. Quatre tomes parus, un cinquième en préparation, tranche par tranche notre passé échappé à l'oubli.

C'est l'histoire de ce projet, de ce « beau rêve », que nous vous invitons à partager.

□ L'idée première de ce Dictionnaire a été suggérée d'abord par monsieur Luc Lacourcière, alors directeur du Département d'études canadiennes et des archives de folklore de l'Université Laval. Auteur lui-même d'un inventaire, où il avait recueilli des milliers de contes et de multiples témoignages d'une tradition orale jusque-là méconnue, monsieur Lacourcière savait qu'un travail analogue s'imposait à l'égard des nombreux textes d'une tradition écrite remontant à l'origine du pays. L'idée germa dans l'esprit de Maurice Lemire, dont le cheminement personnel dans l'enseignement et dans la recherche avait toujours accordé la priorité à la littérature dite canadienne-française, puis québécoise.

Dès 1971, Maurice Lemire constitue une équipe de quatre chercheurs, professeurs de la Faculté des lettres de l'Université Laval: Jacques Blais, Jean Du Berger, Nive Voisine et Maurice Lemire lui-même, assistés de quatre auxiliaires de recherche. En 1975, au moment où le manuscrit du tome I est achevé, l'équipe se renouvelle et, toujours sous la direction de Maurice Lemire, s'adjoint les professeurs Gilles Dorion, André Gaulin et Alonzo Le Blanc. Les auxiliaires ou professionnels de recherche, depuis le début, sont Aurélien Boivin et Kenneth Landry, et depuis 1978, Roger

Chamberland et Lucie Robert, auxquels s'est ajoutée, à l'automne 1984, Marie-José des Rivières. Une seule et même secrétaire, depuis 1971, a dactylographié les milliers de pages manuscrites des tomes déjà parus: madame Denise Doré.

Le Dictionnaire des oeuvres littéraires du Québec est un inventaire de toutes les oeuvres d'imagination (romans, contes, nouvelles, recueils de poésie, pièces de théâtre) et de tous les essais et ouvrages divers qui ont, d'une façon ou d'une autre, marqué l'évolution littéraire et culturelle du Québec. Il comprend cinq tomes couvrant les périodes suivantes:

- Tome I: *Des origines à 1900*, Montréal, Fides, 1978, 918 p.
- Tome II: *De 1900 à 1939*, Montréal, Fides, 1980, 1363 p.
- Tome III: *De 1940 à 1959*, Montréal, Fides, 1982, 1252 p.
- Tome IV: *De 1960 à 1969*, Montréal, Fides, 1984, 1123 p.

Le tome V, actuellement en préparation, couvrira la période 1950-1975, et, à moins d'un changement imprévu, paraîtra chez le même éditeur en 1987. Dans chaque tome, on peut trouver, outre les articles classés selon l'ordre alphabétique des titres, un avertissement au lecteur, une notice d'emploi, une table des sigles et abréviations, une chronologie comparative des événements littéraires, une introduction à la littérature de l'époque, une bibliographie générale des instruments de recherche, une bibliographie des oeuvres et un index onomastique.

L'article lui-même indique l'importance et la place de l'oeuvre dans la production de l'auteur, en résumé l'intrigue ou l'argument, en analyse le contenu et en retrace la fortune depuis l'accueil que lui ont réservé les contemporains. À cet

égard, le Dictionnaire compte cinq catégories d'articles, de 3000, 2000, 1000, 500 et 250 mots respectivement. Pour les oeuvres marquantes, peu nombreuses, nous avons parfois permis aux collaborateurs et aux collaboratrices de déborder ces limites; pour les oeuvres vraiment mineures ou éparses dans les journaux, nous avons opéré des regroupements au sein d'un même article, quitte à multiplier les renvois.

Dans tous les cas, nous avons fait appel, dans la mesure du possible, aux divers spécialistes des universités canadiennes et québécoises. Nos collaborateurs et collaboratrices sont choisis selon leur connaissance exceptionnelle de tel genre, de telle période, de tel auteur ou de telle oeuvre, connaissance parfois acquise par une thèse de maîtrise ou de doctorat. Le nombre relativement élevé de ces personnes (plus de 150 par volume, où se distinguent, naturellement, les « fidèles », dont les noms reviennent dans les quatre ou cinq tomes) peut expliquer l'hétérogénéité des articles. Une grande liberté est laissée à chacun et à chacune dans l'interprétation et dans l'évaluation des oeuvres. Il a fallu élaborer un livret à leur intention, contenant des directives générales et une grille élémentaire de lecture; ce guide a toutefois été conçu de façon à ne pas aseptiser les articles, qui sont d'ailleurs tous suivis des signatures des collaborateurs ou collaboratrices. Comme de nouvelles grilles de lecture, issues du progrès récent de la théorie littéraire, ont envahi le domaine de l'enseignement de la littérature, il nous a parfois fallu nuancer des interprétations exprimées dans des termes trop savants, inconnus ou inaccessibles au lecteur moyen (par exemple, de niveau collégial), visé par le Dictionnaire. Nous avons ainsi privilégié une approche plutôt traditionnelle: description du contenu anecdotique, brève étude formelle, évaluation qualitative des oeuvres

étudiées et de leur réception par la critique. Peu à peu, un même modèle d'article a fini par se dégager de notre propre pratique et de celle de nos rédacteurs et de nos rédactrices.

L'ENGAGEMENT CRITIQUE

La dimension la plus controversée (trop peu, en fait) du *Dictionnaire des oeuvres littéraires du Québec* est l'engagement critique de l'équipe de rédaction et de ses collaborateurs et de ses collaboratrices. Cet engagement critique s'exprime d'abord par l'établissement des catégories et des critères en vertu desquels telle oeuvre est rangée ou « classée » dans telle catégorie. Il s'exprime aussi par l'évaluation personnelle des oeuvres. Dans la mesure où un dictionnaire doit d'abord fournir un résumé de l'oeuvre, non pour s'y asseoir, mais pour permettre d'aller plus loin, une évaluation critique trop explicite peut constituer un appendice gênant pour la propre démarche du lecteur (adolescent ou adulte!). Nous avons cependant maintenu ce principe de l'évaluation des oeuvres, avec la pleine conscience des erreurs possibles et inhérentes à toute « institution », avec la conscience également que notre propre écriture, comme toute action, comme tout jugement, s'inscrit dans une durée, avec l'inévitable reflet de notre époque.

L'hétérogénéité dans l'écriture des articles, combinée à une triple ou quadruple lecture éditoriale, est garante d'une objectivité, qui n'est cependant jamais tout à fait atteinte, qu'il s'agisse de l'évaluation d'un recueil de poèmes ou de la valeur dramatique d'une pièce de théâtre. Il est évident, par exemple, qu'un certain nationalisme est sous-jacent à telle ou telle lecture d'oeuvre. Ce problème de l'objectivité n'est pas spécifique aux littéraires. Une subjectivité se pointe aussi dans la démarche de

l'historien ou du scientifique obligé d'effectuer un choix au sein d'une foule de données ou de matériaux.

QU'EST-CE QU'UNE OEUVRE « LITTÉRAIRE » ?

Il faut admettre qu'il y a eu glissement ou rétrécissement volontaire du concept d'oeuvre « littéraire » appliqué dans le tome I à des oeuvres jalonnant la fondation du pays (par exemple, *Les Voyages de Samuel de Champlain*, *Les Relations des jésuites*, les premières « Histoires du Canada »), et, dans le tome V, à des oeuvres strictement « littéraires » selon le sens contemporain du mot. Nos « introductions » aux divers tomes s'expliquent longuement là-dessus. Dans le silence relatif qui a entouré la première colonisation du pays, les moindres écrits deviennent des documents importants, lointaines balises d'une société qui se construit. Plus près de nous, dans cette période bouillonnante de la Révolution tranquille, où se multiplient pamphlets et plaidoyers pour un choix de société, il nous a fallu laisser tomber, parfois à regret, nombre d'écrits polémiques ou didactiques dont la teneur littéraire était mince. Des philosophes, des sociologues et des politologues se sont étonnés de ne pas retrouver leurs oeuvres mentionnées dans nos colonnes : en ce cas, sauf erreur, elles ne correspondaient pas à l'objectif visé par notre inventaire, qui reste foncièrement orienté vers une mise à jour de l'imaginaire québécois. La priorité est donc accordée aux oeuvres de fiction romanesque, poétique ou théâtrale, ainsi qu'aux essais susceptibles de recevoir une interprétation polysémique.

L'un des résultats les plus nets de notre entreprise aura été de rendre possible une lecture complète de ces oeuvres. Il en ressort déjà une interprétation globale décisive, non définitive, car la littérature est précisément un domaine où rien n'est défini-

tif — comme dans la science d'ailleurs —, mais pour d'autres raisons. Nous avons entrepris de faire l'inventaire de tous les auteurs et de toutes les oeuvres imprimées qui ont jalonné notre vie littéraire. Si nombre d'auteurs étaient déjà connus grâce à des manuels ou à des répertoires (qui d'ailleurs véhiculaient des erreurs d'ordre biographique ou bibliographique), la plupart sont pratiquement inconnus, auteurs d'oeuvres mineures qui ne les ont pas tirés de l'obscurité. Dans de multiples occasions, il nous a fallu faire parvenir à nos collaborateurs et collaboratrices un exemplaire de l'oeuvre qu'ils acceptaient de recenser, parce que l'ouvrage n'était pas accessible dans les bibliothèques de leur ville ou de leur institution.

Alors, nous dira-t-on, pour quoi retourner et ressasser ce vieux terreau national ? N'y a-t-il pas là une attitude ou une volonté de repliement sur soi, une complaisance dans la médiocrité de nos productions nationales ? Et cela au moment même où tant de chefs-d'oeuvre de la littérature universelle continuent de nous solliciter ? Ces interrogations reviennent toutes à formuler, en fait, la question de l'existence même d'une littérature québécoise.

L'EXISTENCE DE LA LITTÉRATURE QUÉBÉCOISE

Il y a eu, jusqu'à une époque récente, une longue et tenace méfiance des professeurs, des critiques et des lecteurs de ce pays à l'égard de la littérature dite canadienne-française, puis québécoise. En 1904, l'abbé Camille Roy ose parler d'une « nationalisation de la littérature canadienne-française »². En 1909, Jules Fournier, faisant la critique de *Nos origines littéraires*, de l'abbé Roy, remarque qu'il y a une « disproportion énorme, inconcevable, entre le ton du critique et l'importance des oeuvres qu'il apprécie »³. Il est évident que notre inventaire n'est pas tout à fait à l'abri

d'un tel reproche et que nombre d'oeuvres recensées, pour reprendre l'expression de Fournier, « n'offrent guère d'intérêt en elles-mêmes ». Toutefois, le même Fournier reconnaît une importante valeur documentaire, car ces oeuvres « nous font voir à quoi s'intéressaient nos pères, et ce qui pouvait, il y a 150 ans, émouvoir leurs coeurs ou frapper leurs esprits ». En certains cas, « elles n'ont que la valeur documentaire de témoins écrits qui éclairent d'un jour saisissant toute une époque de notre existence nationale »⁴. Le même journaliste qui, dans une « réplique à M. Ab Der Halden », en 1907, mettait en doute l'existence d'une littérature canadienne-française, terminait sa lettre en concédant que cette littérature, « c'est un beau rêve, Monsieur, dont on pourra, peut-être, entrevoir la réalisation dans une cinquantaine d'années, une magnifique découverte dans l'avenir »⁵.

Ce « beau rêve » s'est parfaitement réalisé. De la même façon que nous sommes « l'avenir » de Jules Fournier, qui, disant cela, composait une *Anthologie des poètes canadiens*, de même notre dictionnaire des oeuvres constitue une base élémentaire, l'établissement du corpus littéraire à partir duquel un avenir peut être entrevu et construit. Le brassage et la mise en colonnes de ce terreau littéraire ne peuvent se justifier que par la vive conscience d'un enracinement et par la certitude intime que cette terre nourricière de l'arrière-grand-père saura aussi nourrir l'arrière-petit-fils. La sereine assurance que nous avons de constituer un chaînon entre le passé et l'avenir n'est peut-être pas exempte d'une peur inconsciente, sous-tendant notre projet, comme s'il y avait urgence d'inscrire noir sur blanc ce que, par l'écriture, les Québécois auront été. Six mille pages de textes émergeant de la grande marmite nucléaire nord-américaine !



L'équipe du Dictionnaire des oeuvres littéraires du Québec, de gauche à droite : André Gaulin, Denise Doré, Roger Chamberland, Kenneth Landry, Aurélien Boivin, Lucie Robert, Gilles Dorion, Marie-Josée Des Rivières et Alonzo Le Blanc. En médaillon, le directeur du projet, absent au moment de la photo, Maurice Lemire.

LITTÉRATURE ET SOCIÉTÉ

Les oeuvres analysées dans les deux premiers tomes, par exemple, nous permettent de mesurer d'une façon péremptoire l'ampleur et l'absolutisme du pouvoir clérical qui, surtout après l'échec de la rébellion de 1837-1838, s'installe à demeure et impose pendant plus d'un siècle une idéologie qui marquera profondément la culture et la société québécoises. Les écrivains du dix-neuvième siècle, trop bien encadrés, sont incapables de saisir la problématique de leur société. (Et nous, le pouvons-nous, aujourd'hui?) Ils ne jouissent pas de la liberté d'inspiration et d'expression essentielle à la conception des grandes oeuvres. Une méfiance tenace se manifeste à l'égard du roman et du théâtre, dénoncés tous deux comme des loisirs dangereux pour les bonnes moeurs et pour la morale. Aussi ne faut-il pas s'étonner de la prédominance, à cette époque, des essais, oeuvres de journalistes, d'historiens, de clercs ou d'hommes politiques. Comme les éditeurs sont rares ou inexistantes, les prises de parole se font au sein des journaux où sont publiés poèmes, chroniques et contes. Ceux qui osent s'élever contre cette orthodoxie de la pensée, comme le fait Arthur Buies dans ses *Lettres sur le Canada*, sont voués à la condamnation.

L'influence indéniable d'un Camille Roy sur les lettres québécoises des années 1900-1935 établit un lien nécessaire entre littérature et nationalité, mais elle s'inscrit dans cette même orthodoxie monolithique qui brime la liberté de pensée. On peut mesurer à cet égard l'audace et le mérite d'Olivar Asselin, de Jules Fournier et de Jean-Charles Harvey, pour ne nommer que quelques noms. La querelle entre les régionalistes et les exotiques exprime, dès 1920, une dialectique fondamentale de notre histoire littéraire, où lecteurs et écrivains sont tiraillés entre l'enracinement dans les valeurs du terroir et l'ouverture à des courants de pensée européens qui marquent un accès vers la modernité. Aussi cette tendance vers la modernité est-elle la principale clef d'interprétation de ces décennies qui précèdent la Seconde Guerre mondiale. Les romans régionalistes, un courant important de cette période, cèdent peu à peu la place à des oeuvres plus ouvertes : celles des poètes en particulier qui, prophètes et visionnaires, atteignent l'essence des choses et, semblables au devin Tirésias d'*Oedipe-Roi*, dénoncent les courants souterrains et encore inconscients qui se font jour dans la Cité.

Cette société rurale et traditionnelle évolue vers l'urbanisation et l'industrialisation. La littérature apparaît comme un sismographe fidèle de ces mutations souterraines aussi bien que des fissures qui apparaissent dans l'orthodoxie évoquée. L'évolution des formes et la libération à l'égard des normes fixes du classicisme — entre autres, à l'égard du vers alexandrin — précèdent d'autres dégels qui surviendront lors de la guerre de 1939-1945 et pendant la Révolution tranquille des années 60. Les querelles littéraires de la première moitié du siècle traduisent cette volonté de gagner une audience universelle et de mériter une consécration internationale, entendons parisienne et française. Mais la problématique où se situe le *Dictionnaire* confirme comme critère premier d'une littérature nationale l'établissement d'un contrat implicite entre auteurs et lecteurs d'une même collectivité. Il en sera de même, par exemple, au théâtre en 1948 avec le succès de *Tit-Coq*, qui marque le début d'une dramaturgie nationale.

PREMIER BILAN : LE RÉEL ET L'IMAGINAIRE

L'un des objectifs du *Dictionnaire* est de « refléter l'activité littéraire de chaque époque d'après l'idée qu'elle-même se faisait de la littérature »⁶. Les introductions aux quatre tomes

apparaissent déjà comme des interprétations successives du phénomène littéraire qui nous ont permis de saisir et de faire ressortir les principaux courants de pensée, les influences, les idées et les contraintes sociales qui se sont exercées sur les écrivains comme sur les autres membres de la collectivité. Si la culture se définit comme le mode d'articulation des rapports qui s'établissent entre l'homme et le monde, la littérature du Québec représente l'une des formes les plus spirituelles et les plus achevées de sa culture. Indépendamment de toute interprétation étroitement nationaliste, ce monumental inventaire des écrits des Québécois s'inscrit dans le temps et dans l'espace comme une vaste autobiographie collective, grand signifiant d'un peuple bien caractérisé.

À cet égard, l'étude scientifique de notre littérature confirme les données de l'histoire et de la sociologie. Les textes des écrivains sont autant d'aveux, agressifs ou feutrés, d'un individu qui rend compte des conditionnements, des renforcements ou des enthousiasmes dont il a été l'objet. Ainsi se sont accumulés au fil des ans les traits de notre identité et de notre vouloir-vivre. Le tableau qui en ressort, si nous pouvions l'embrasser d'un coup d'oeil et le caractériser en quelques mots, est celui d'un **imaginaire collectif en travail**, au même titre qu'on peut dire d'une mère (ou d'une forêt) qu'elle est « en travail », immense matrice des rêves et des projets individuels ou collectifs, des frustrations et des utopies, des plaisirs et des langueurs. Ce tissu textuel, comme les courtépines de nos aïeules, forme le portrait bigarré des lieux communs éternels que sont la vie, la naissance, l'amour, la volupté, le travail, la douleur, la famille, l'échec, la mort. Nous rejoignons la conscience universelle par des voies qui sont les nôtres, et qui sont d'autant plus significatives qu'elles prennent

la forme de confessions individuelles — dans *Angéline de Montbrun* aussi bien que dans les *Belles-Soeurs* — exprimées en des termes précis, imagés et parfois longuement mûris.

AUTRE BILAN : UNE DOCUMENTATION IMPOSANTE

Dans le but de répertorier le contenu « littéraire » des périodiques québécois, l'équipe du *Dictionnaire* a procédé à l'indexation des journaux et des revues, en utilisant une grille de lecture, qui lui permettait de recueillir des renseignements sur la vie littéraire, en général, aussi bien que sur le contexte historique ou extra-textuel qui a accompagné la parution de chaque oeuvre. Selon le plan de classement établi sur des bordereaux d'indexation et sur des fiches signalétiques, les assistants et les assistantes de recherche rattachés au *Dictionnaire* depuis une dizaine d'années ont recueilli environ 100 000 renseignements bibliographiques (à raison de 20 000 par tome), dans plus de 400 périodiques dépouillés.

Ainsi s'est constituée une documentation impressionnante formée non seulement des manuscrits ou photocopies d'oeuvres rares, mais d'une multitude de renseignements sur la vie littéraire (concours et prix littéraires, publications de prospectus et de manifestes, fondation de périodiques, activités dans le monde de l'édition et du théâtre); sur les auteurs (entrevues, nécrologies, honneurs littéraires); sur des questions relatives à l'histoire littéraire (études d'un genre, d'un thème, d'une période, étude de mouvements ou de sociétés littéraires); sur la création littéraire, sur l'enseignement ou sur la diffusion de la littérature et, enfin, sur la critique littéraire elle-même, qui fournit la partie la plus volumineuse de ce dépouillement.

Les biographies des auteurs ont été rédigées à partir des données relevées dans les actes officiels de naissance, de mariage, de décès des écrivains et d'après un questionnaire-enquête transmis aux auteurs encore vivants. De même, les bibliographies ont été dressées selon une méthode scientifique rigoureuse, volumes en main, pour éviter les erreurs véhiculées dans les anciennes biographies et bibliographies. Cette rigueur, qui a présidé à la composition du *Dictionnaire*, lui confère une valeur inestimable comme ouvrage de référence. L'importante documentation accumulée peut maintenant servir à d'autres fins. On envisage de mettre bientôt toutes ces données sur ordinateur en vue d'un traitement informatisé et polyvalent.

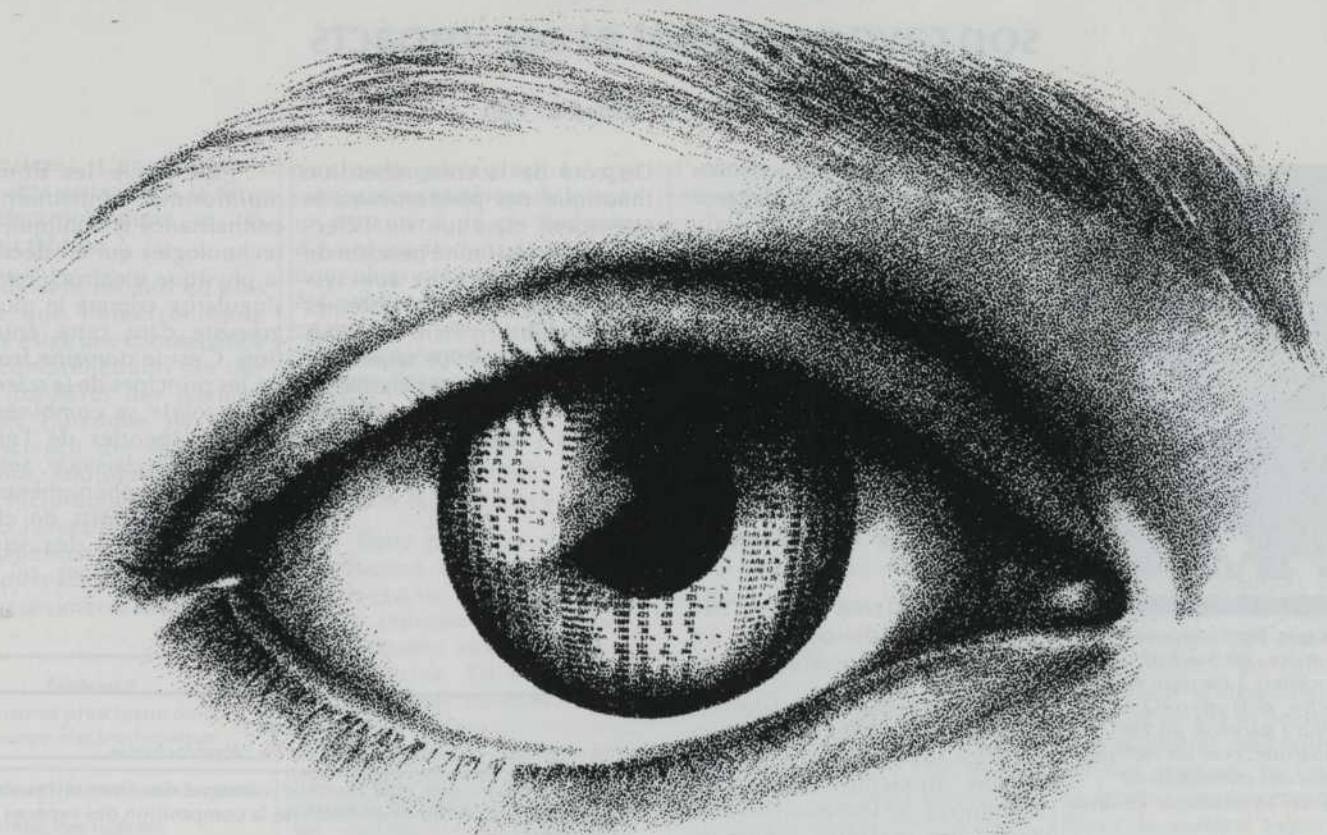
Il serait long et peut-être fastidieux de faire ici la petite histoire des subventions qui ont permis l'éclosion d'un tel projet. Le *Dictionnaire* depuis bientôt 15 ans a reçu des deux paliers de gouvernement — simultanément ou successivement, de Québec et d'Ottawa, — des subventions s'élevant à un million et demi de dollars. L'Université Laval et la Société Saint-Jean-Baptiste de Montréal ont aussi contribué avec des sommes importantes. Ces montants ont servi, entre autres, à la formation de 52 jeunes chercheurs, étudiants-assistants de recherche. S'il a fallu pas moins de sept années pour produire et « sortir » le tome premier (la recherche d'un éditeur compétent n'a pas été facile), nous avons finalement acquis un rythme de production remarquable: un volume à tous les deux ans... L'un des éléments

majeurs de la réussite du *Dictionnaire* aura été la permanence de notre équipe depuis bientôt dix ans. Au fil des années s'est développé entre nous un sentiment de solidarité et d'appartenance qui est profond et qui a joué un rôle décisif aux moments de crise. Les rares velléités d'abandon se transformaient en décisions de rester, car l'oeuvre à accomplir s'imposait à nous comme une nécessité aussi passionnément urgente. Les tâches des responsables ont exigé un engagement total qui demeure le plus sûr garant des oeuvres à venir.

À cet égard, le *Dictionnaire* n'est pas un point d'arrivée, mais un tremplin préparé pour des recherches subséquentes. L'un des résidus les plus nets de nos efforts, c'est de pouvoir maintenant contribuer à mettre sur pied, en collaboration avec d'autres collègues du Département des littératures de l'Université Laval, le Centre de recherche en littérature québécoise (CRELIQ). Fondé en 1984, ce centre a pour objectif l'établissement du corpus littéraire québécois, l'étude systématique de ce corpus selon des approches multiples, la diffusion des travaux de recherche, la formation de chercheurs et la promotion de la création littéraire. Les spécialisations diverses de la vingtaine de professeurs membres du CRELIQ les amènent maintenant à travailler ensemble à l'élaboration d'un vaste projet qui portera sur **l'histoire de la vie littéraire du Québec**. Nous en sommes à définir les paramètres d'un tel projet, et les perspectives d'étude sur l'institution littéraire québécoise sont si complexes qu'un premier colloque sur ce sujet s'est tenu récemment à l'Université Laval, sous le patronage de l'Institut québécois de recherche sur la culture, les 25, 26 et 27 avril 1985. La machine est en marche et elle n'est pas près de s'arrêter. □

RÉFÉRENCES

1. Je remercie mes collègues de l'équipe du *Dictionnaire des oeuvres littéraires du Québec* et en particulier, monsieur Kenneth Landry, qui m'ont fourni des renseignements utiles.
2. ROY, C., La Nationalisation de la littérature canadienne, *Bulletin du parler français au Canada*, décembre 1904, pp. 116-123, et janvier 1905, pp. 133-144.
3. FOURNIER, J., « Nos origines littéraires », par M. l'abbé Camille Roy, *Le Nationaliste*, 18 juillet 1909 (reproduit dans *Mon encrier*, Montréal, Fides, 1965, pp. 79-80).
4. *Ibid.*, p. 81.
5. FOURNIER, J., Réplique à M. Ab Der Halden, *Mon encrier*, p. 48.
6. *Dictionnaire des oeuvres littéraires du Québec*, tome I, Montréal, Fides, 1978, Introduction générale, p. ix.



UN REGARD NEUF SUR LES AFFAIRES.

Avec la publication récente du Devoir économique—un nouveau cahier exceptionnel réalisé par une nouvelle équipe de journalistes chevronnés—le journal Le Devoir vient combler un manque et devient le seul quotidien à offrir un contenu économique et financier exhaustif.

Cotes boursières américaines et canadiennes, indice général individuel, taux d'escompte, devises étrangères, performance du dollar et des métaux, marché des options, contrats à terme, fonds mutuels, mercuriale, évaluation de la performance dans chacun des secteurs, statistiques

économiques, nouvelles des compagnies, résultats financiers, nouvelles émissions, avis de dividendes, conjoncture économique nationale et internationale, graphiques, analyses...

Tout y est! À tous les jours! Dans une mise en page intelligente, spécialement structurée pour un maximum d'efficacité et un minimum de temps de lecture.

Le Devoir, c'est aussi un regard franc sur le monde politique, social et culturel.

Abonnez-vous!

LE DEVOIR ESSENTIEL!

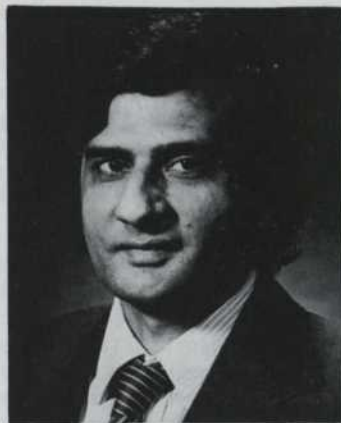
L'ÉLECTROCHIMIE MODERNE : son rayonnement et ses impacts

par Guy Bélanger et Ashok K. Vijh

20



Guy Bélanger, électrochimiste, est chef de service, section hydrogène et électrochimie à l'Institut de recherche d'Hydro-Québec. L'ACFAS lui a décerné, en 1983, le Prix Bombardier, créé en 1980 pour reconnaître des contributions directes à l'innovation technologique.



Électrochimiste de réputation internationale, **Ashok K. Vijh** est maître de recherche à l'Institut de recherche d'Hydro-Québec. Il a reçu, en 1984, le Prix Archambault, décerné par l'ACFAS en reconnaissance de contributions exceptionnelles au développement des sciences physiques et mathématiques. Il vient d'être élu membre de la Société royale du Canada.

On peut être à la fois centenaire et moderne : l'électrochimie le prouve.

En pleine effervescence, cette discipline continue de donner lieu à des recherches de pointe, lesquelles devraient déboucher sur de nouvelles technologies, comme la production d'hydrogène par voie photo-électrochimique et les accumulateurs solides, pour n'en citer que quelques-unes.

La « vieille dame » a pris son virage technologique. Le Québec était au rendez-vous.

Certains phénomènes physicochimiques propres à l'électrochimie sont connus depuis longtemps. Déjà dans l'Antiquité, les hommes connaissaient des réactions chimiques qui engendraient un courant électrique et ils avaient même réalisé des dispositifs électrochimiques de piles primaires.

Cependant, l'électrochimie, en tant que discipline scientifique, ne remonte qu'au siècle dernier. Elle débute avec les travaux de Faraday sur l'électrolyse (décomposition d'une substance en solution sans l'effet d'un courant électrique). Faraday fut le premier à relier les quantités de matières déposées à l'électrode au courant électrique.

Par la suite, cette discipline s'est considérablement développée. L'exploitation des phénomènes aux électrodes a engendré plusieurs technologies comme le traitement des métaux (synthèse ou purification du zinc, aluminium, cuivre, plomb, et autres), la génération directe de l'électricité au moyen de piles primaires (pile pour lampe de poche) ou secondaires (accumulateurs pour voitures) et la synthèse de produits industriels (chlore, chlorate, hydrogène).

Du côté de la compréhension théorique des phénomènes, le traitement classique de l'électrochimie s'est limité pendant de nombreuses années aux systèmes en équilibre ; les systèmes hors-équilibre n'étant absorbés que depuis 1950. Le tableau 1 résume les domaines classiques et plus modernes auxquels s'attache et s'attaque l'électrochimie.

Bien que les domaines mentionnés contribuent à la connaissance scientifique et aux technologies qui en découlent, la physique électrochimique se singularise comme le plus progressiste dans cette énumération. C'est le domaine frontière où les principes de la science de l'état solide se combinent aux diverses théories de l'électrochimie plus classique, soit celle qui traite des phénomènes associés aux transferts de charges électriques sur des surfaces solides (métalliques ou semi-

Tableau 1
Domaines majeurs de l'électrochimie

1. Solutions ioniques et la thermodynamique des électrolytes (conductivité, propriétés fondamentales de la composition des espèces en solution).
2. Double couche et les interfaces chargées en général (répartition des charges et des ions solvatés de part et d'autre de la surface des électrodes).
3. Cinétique aux électrodes et mécanismes des réactions électrochimiques : théories des transferts de charge.
4. Chimie électro-analytique : électrodes sélectives, techniques modernes de polarographie, dispositifs sélectifs, microconductivité.
5. Électrochimie appliquée : ce secteur inclut la recherche et le développement dans les domaines comme la corrosion et la protection des métaux, l'électroplacage, l'électroraffinage et l'électroproduction des métaux, les accumulateurs, les piles primaires et à combustible, les condensateurs électrolytiques, les coulomètres électrochimiques, l'électro-usinage, l'électrosynthèse...
6. Génie électrochimique : cette discipline traite et englobe les techniques de génie associées au transfert de masse et de chaleur, de conception de cellules électrochimiques et qui permettent de réaliser en usine les procédés élaborés en laboratoire.
7. Électrochimie interdisciplinaire : par exemple, les colloïdes, la chimie des surfaces, la thermodynamique irréversible, la bioélectrochimie, la biophysique, la pollution des eaux, les membranes échangeurs d'ions, certains volets des sciences de l'état solide et des matériaux — dans ces secteurs la connaissance de l'électrochimie et de disciplines complémentaires est nécessaire pour faire progresser la compréhension des phénomènes.

conductrices). L'énumération des activités associées à la physique électrochimique se retrouve au tableau 2.

Il devient de plus en plus évident que l'électrochimie moderne exige une connaissance et une compréhension des domaines frontières des sciences physiques (physique de l'état solide, science des matériaux, biochimie, biologie moléculaire) et, réciproquement, les apports de l'électrochimie à leur développement est considérable (nouveaux concepts, techniques expérimentales). Dans les

Tableau 2

Domaines principaux de la physique électrochimique

Électrochimie des semi-conducteurs.
Électrochimie des isolants.
Croissance anodique des oxydes sur les métaux et semi-conducteurs.
Réactions sur les surfaces démetallisées et sur les électrodes modifiées.
Électrocatalyse des métaux, alliages et intermétalliques.
Chimie physique des interfaces : double couche, leur thermodynamique électrochimique et mécanique statistique.
Rôle des défauts cristallins dans les placages et dissolution des métaux.
Électrolytes solides : glace, polymères, céramiques, conducteurs superioniques.
Niveaux d'énergie dans les solides et électrolytes.
Biophysique électrochimique.
Analyse par la mécanique quantique des transferts de charge.
Photo-électrochimie.
Transfert ionique à travers les membranes.

quelques paragraphes qui suivent, nous tenterons de brosser un instantané de ces domaines d'avant-garde dont des descriptions plus systématiques ont déjà été publiées^{2,3}. Nous concluons ce survol en résumant les activités structurantes, en cours ou prévues, dans ce domaine au Québec.

CATALYSE DES RÉACTIONS SUR ÉLECTRODES

Dans plusieurs situations (production ou oxydation de l'hydrogène, production de chlore, réduction de l'oxygène) les électrodes interviennent de façon active. En plus d'agir comme source ou puits d'électrons pour réaliser le transfert de charge, elles permettent, grâce à des propriétés qui leur sont propres, de réduire au minimum les énergies nécessaires aux réactions.

L'électrocatalyse s'intéresse à ces phénomènes. Elle relie les propriétés intrinsèques des matériaux d'électrode (métaux ou semi-conducteurs) à la vitesse d'une réaction à la surface de cette électrode. Il y a une similitude certaine, en termes de concept et d'approche, avec la catalyse hétérogène en phase gazeuse, discipline qui traite de l'activité catalytique des matériaux pour fin de synthèse, mais sans transfert de charge. Le paramètre essentiel qui complète l'électrocatalyse est la présence

d'une chute de potentiel (imposée ou générée par le milieu) entre le matériau d'électrode et l'électrolyte, soit un solvant qui contient des particules portant une charge électrique (des ions). Dans certains cas, ce matériau d'électrode participe activement aux réactions en cause, soit par des phénomènes de corrosion, soit par un changement chimique de la nature même de l'électrode (le métal se transformant en une substance semiconductrice dans le cas d'une électrode d'accumulateur au plomb).

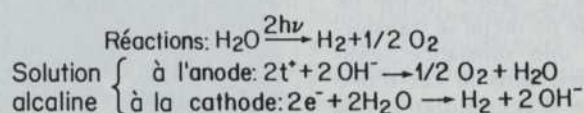
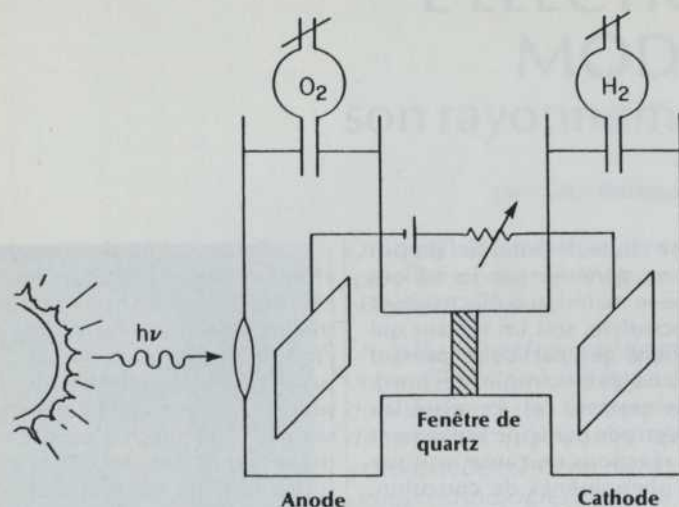
La réaction de décomposition électrochimique de l'eau en hydrogène et oxygène peut servir d'illustration. Ainsi, l'immersion de deux plaques d'un métal noble (platine) dans une solution d'acide sulfurique et l'imposition d'une tension supérieure à 1,5 volt générera des bulles d'hydrogène et d'oxygène : c'est l'électrolyse de l'eau. Tout le travail associé à l'électrocatalyse consiste à sélectionner des matériaux moins coûteux, mais tout aussi performants et stables, pour réaliser ce genre de réaction. Ainsi, dans le milieu électrolytique ci-haut mentionné, peu de métaux seront stables à l'électrode positive : le nickel ou le cuivre passeront en solution et seront corrodés. Pour pallier ces problèmes, le milieu réactionnel sera modifié (on utilisera un milieu alcalin) et le nickel pourra alors servir d'électrodes avec une activité adéquate, tout en étant stable électrochimiquement. Quand le métal de l'électrode ne peut être remplacé, comme c'est le cas du platine pour les piles à combustible terrestre, l'électrochimiste cherchera à en maximiser l'usage effectif.

Toutes ces études, souvent « fondamentales » peuvent générer des modifications industrielles profondes. Par exemple, l'industrie électrochimique de production du chlore et de soude caustique a été bouleversée par l'apparition d'anodes de titane catalysées à l'oxyde de ruthénium qui ont remplacé les électrodes de graphite et de mercure alors utilisées.

Au niveau plus fondamental, le scientifique, dans ce volet de l'électrochimie, tente de relier les phénomènes observés aux propriétés de stabilité du métal (énergie de liaison M-M), ses propriétés de capteur ou d'émetteur d'électrons, l'énergie d'absorption lorsque des intermédiaires sont formés à la surface réactive, et tout autre paramètre macroscopique qui décrit la surface exposée à la réaction électrochimique. La tendance dans ce secteur s'oriente vers l'utilisation d'alliages ou de matériaux complexes : la détermination de la nature exacte de la **surface** de l'électrode **devient primordiale**. Pour y arriver, l'on fait appel de plus en plus aux techniques modernes de microscopie et de spectroscopie électronique tout en développant et raffinant les techniques propres aux électrochimistes^{1,2}.

Figure 1

Schéma d'électrolyse photoassistée



Représentation schématisée d'un procédé de photo-électrolyse pour la production d'hydrogène et d'oxygène. L'électrolyse classique se produit selon le même scénario mais sans apport lumineux.

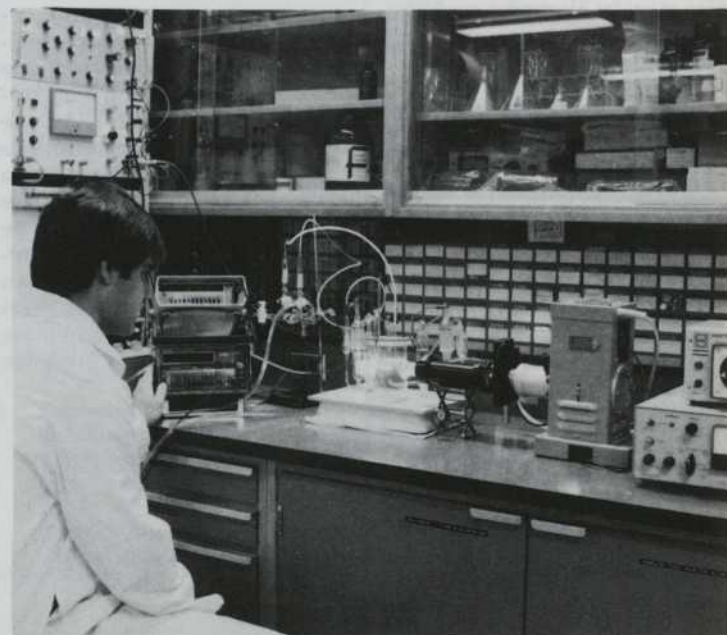
PHOTO-ÉLECTROCHIMIE

Le domaine de l'électrochimie des semi-conducteurs a fait l'objet d'intenses recherches depuis 1975. Par le nombre de publications et de brevets qu'il génère, ce secteur demeure, à ce jour, l'un des plus actifs en science physique. Plus particulièrement, c'est l'interaction entre l'énergie photonique (la lumière) et les réactions électrochimiques amorcées par l'échange d'énergie du photon à la surface d'un semi-conducteur qui suscitent le plus d'intérêt. Honda et Fujishima⁴ ont montré, en 1972, qu'une électrode d'oxyde de titane générerait spontanément de l'oxygène lorsque illuminée par la lumière ultraviolette; cette demi-réaction était complétée par le dégagement d'hydrogène sur une électrode complémentaire au circuit. Cette observation a été l'élément déclencheur d'une intense activité de recherche pour rendre opérationnel le concept de génération de combustible (l'hydrogène) par la lumière, lequel pourrait remplacer le pétrole.

Dans cette optique, tous les semi-conducteurs connus furent évalués dans différents milieux. Ce domaine de recherche applique les connaissances et théories de la physique de l'état solide aux concepts de stabilité et de réactivité électrochimique. Dans ce cas précis, l'on cherche un matériau qui présente une absorption lumineuse dans le spectre solaire et qui, sous l'action de la lumière, peut générer des électrons excités dont le processus de recombinaison est assez lent pour que la réaction ait lieu. Ces charges doivent, en effet, être transférées aux espèces ioniques en solution pour y induire un changement chimique. De plus, et c'est là, la contrainte majeure, il faut que le semi-conducteur soit stable vis-à-vis des procédés de corrosion simple ou de corrosion amorcée par l'action photonique.

Les travaux de recherche sont orientés dans l'une ou l'autre des sections suivantes^{1,3-5}.

- Photo-électrolyse : la production spontanée d'hydrogène et(ou) d'oxygène sous le seule impulsion lumineuse (figure 1).
- Électrolyse photo-assistée : la production d'hydrogène et d'oxygène sous impulsion photonique et champs électromagnétiques.
- Couple redox : dans ce scénario, l'énergie lumineuse induit des changements d'état d'oxydation des espèces en solution, lesquelles participent alors à des réactions chimiques.
- Photocatalyse : dans ce volet, l'énergie lumineuse ne sert que d'élément catalyseur pour une réaction précise : par exemple, la production d'éthane par la réaction anodique de l'acide acétique en milieu non aqueux.
- Génération photovoltaïque : dans ce système, l'énergie lumineuse est convertie directement en énergie électrique sans modification irréversible de l'électrolyte. C'est l'équivalent de la génération photovoltaïque à l'état solide (piles solaires au silicium), sauf que la séparation des charges se réalise en milieu liquide (aqueux dans la plupart des cas).



Montage typique pour les études en photo-électrochimie : la cellule de verre comprenant les deux électrodes est reliée aux équipements électroniques pour imposer et mesurer les paramètres électriques. D'autre part, l'apport lumineux consiste en une source intense couvrant le spectre visible et ultraviolet. Dans certaines expériences, l'excitation lumineuse est précisée à l'aide d'un monochromateur.

f. **Électrolyse sans fils :** dans ce système, des particules de catalyseurs sont les sites des réactions complémentaires de dégagement d'oxygène et d'hydrogène sous la seule action de la lumière. La particule en cause peut être un colloïde ou des matériaux en suspension sur lesquels des plaquettes de catalyseurs actifs sont déposés (Pt, RuO₂, Pd).

Dans tous les scénarios proposés plus haut, les problèmes fondamentaux auxquels les chercheurs s'attaquent sont associés à la stabilité photochimique des matériaux, l'augmentation des rendements et l'utilisation optimale de l'énergie lumineuse du spectre solaire (photo 1). Les retombées pratiques à grande échelle dans ce domaine sont encore à venir, mais les techniques mises au point, les nouveaux matériaux développés et les théories avancées auront sûrement des retombées dans le secteur de l'énergie³.

ÉLECTROCHIMIE QUANTIQUE

Jusqu'à présent, la chimie et la physique quantique, élaborées pour l'étude des atomes et des molécules simples, ont été peu appliquées à l'analyse des transferts de charge aux interfaces. Ce n'est que récemment que des recherches se sont engagées dans cette voie prometteuse et déjà leur apport à la compréhension des phénomènes électrochimiques se fait sentir.

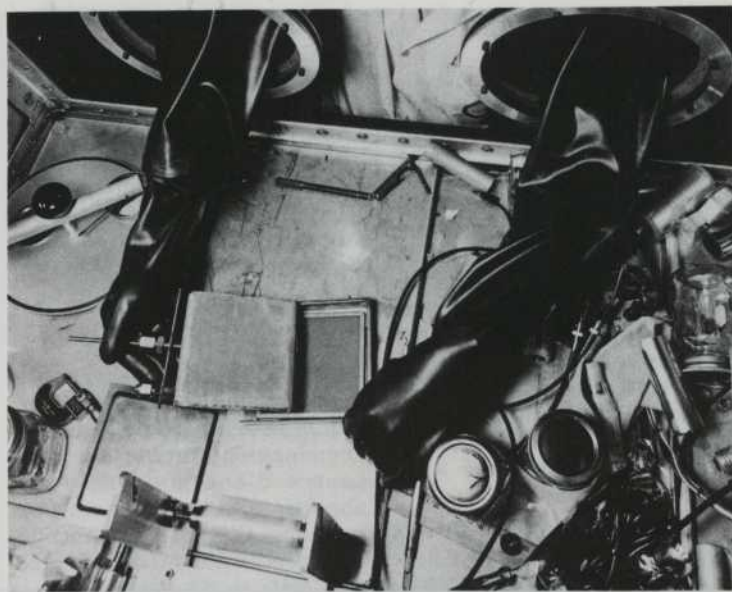
Au niveau théorique, c'est l'électrochimie des semi-conducteurs qui emprunte le plus aux concepts et approches modernes de la théorie de l'état solide. C'est en réalisant de plus

en plus l'importance et surtout la nature spécifique des surfaces que les approches théoriques de l'électrochimie et de l'analyse quantique des micro-amas de surface (*metallic clusters*) se rejoignent. Toutefois, dans tout procédé électrochimique, la nature de l'électrolyte et de son solvant ajoute une complexité supplémentaire à l'analyse³.

PHYSIQUE ÉLECTROCHIMIQUE EN BIOLOGIE

Les concepts électrochimiques appliqués aux systèmes cellulaires remontent au début du siècle (1928) lorsque Lund suggère que les champs électriques dans les cellules proviennent des couples d'oxydo-réduction des enzymes⁶. Ces théories furent reprises et élaborées pour expliquer les transferts ioniques dans les membranes cellulaires et les transferts de charges le long des protéines.

Présentement, les activités dans ce domaine sont focalisées sur l'électrochimie et la biophysique des cellules, l'immunologie, les mécanismes de coagulation sanguine, l'inactivation électrochimique des agents pathogènes et les réactions de type pile à combustible qui génèrent l'énergie biochimique dans les cellules. De plus, d'autres secteurs font l'objet d'études multidisciplinaires où l'électrochimie joue un rôle important : les mécanismes de transfert de charge dans la photosynthèse, les recherches avec les techniques électrochimiques dans le domaine des actions des drogues, la biologie submoléculaire des cellules et le transfert des informations électrochimiques aux interfaces intercellulaires⁷.



Manipulations en atmosphère contrôlée pour la mise au point d'accumulateurs au lithium : la photo illustre le montage de prototypes d'accumulateurs en sels fondus. L'atmosphère (argon) est exempte de vapeur d'eau, d'oxygène et d'azote.



Esquisse du Laboratoire de technologies électrochimiques de l'IREQ, dont la construction devrait débuter à l'été 1985.

L'ÉLECTROCHIMIE ET LA SCIENCE DES MATÉRIAUX

La réalisation de la nature semi-conductrice de la surface de nombreuses électrodes a permis d'expliquer plusieurs phénomènes complexes observés en usure ou en électrocatalyse². En effet, de nombreuses électrodes se recouvrent, pendant la réaction, d'un film d'oxyde semi-conducteur, ce qui modifie leurs propriétés tant chimiques que physiques. Ce concept de l'électrode «démétallisée» a été appliqué à de nombreux domaines.

Un autre domaine en pleine expansion traite de l'électrochimie à l'état solide. Cet intérêt se concrétise par la mise au point d'accumulateurs électrochimiques au lithium tout solide utilisant des polymères plastiques, de piles à combustible à très haute température utilisant des céramiques à conduction ionique par l'ion oxyde, d'électrolyseurs de la vapeur d'eau pour la production d'hydrogène et d'oxygène, et la mise au point de senseurs pour différents produits chimiques.

Dans le domaine des accumulateurs au lithium, de nombreuses recherches sont amorcées au Canada. L'IREQ a été l'élément moteur du développement des accumulateurs au lithium en sels fondus, une technologie importée des laboratoires nationaux Argonne aux États-Unis (photo 2). De son

côté, la compagnie Moly Energy de Colombie-Britannique met sur le marché un accumulateur au lithium en solvant organique. Enfin, l'IREQ finalise des recherches pour la mise au point d'accumulateurs au lithium tout solide avec un électrolyte dissous dans un polymère plastique.

L'ÉLECTROCHIMIE AU QUÉBEC

L'industrie électrochimique est implantée au Québec depuis le début du siècle et son cheminement repose sur une source d'énergie électrique abondante et relativement peu coûteuse. C'est dans le domaine de la production ou du raffinage des métaux de base qu'on y retrouve les plus grands investissements. Ainsi, la production de l'aluminium et du zinc, comme le raffinage du cuivre, sont des domaines industriels où l'électrochimie se retrouve au coeur du procédé. De plus, de nombreuses usines de production de chlore et de chlorate sont en production sur le territoire.

Au niveau de la recherche industrielle ou institutionnelle, les laboratoires du Groupe Noranda et ceux d'Hydro-Québec (IREQ) regroupent les plus fortes concentrations de chercheurs électrochimistes au Canada.

Au niveau universitaire, l'Université de Sherbrooke a su maintenir depuis les débuts du Département de chimie une activité de recherche et de formation centrée autour de deux à trois professeurs en électrochimie fondamentale et électrosynthèse. Des activités universitaires de professeurs isolés se retrouvent aussi à l'École Polytechnique (corrosion et électrochimie industrielle), à l'UQAM (électroplacage de l'aluminium), l'INRS-Énergie (photo-électrochimie), l'Université de Montréal (électrochimie fondamentale) et à l'Université Laval (corrosion). Présentement ce secteur a été isolé comme élément prioritaire dans les documents du gouvernement du Québec. Ainsi, celui-ci évalue la mise sur pied d'une action structurante universitaire pour optimiser les ressources humaines dans ce secteur. Il est à noter qu'en 1984 de nombreux postes de professeurs en électrochimie ont été ouverts dans diverses universités du Québec.

De grands espoirs dans la communauté avaient été générés à l'annonce par le Conseil national de recherches du Canada de la construction, dans la région de Shawinigan, d'un laboratoire de recherche dans cette discipline. Malheureusement, ce projet n'a pu résister au changement de gouvernement et aux contractions budgétaires. Toutefois, en novembre 1983, le gouvernement du Québec identifiait l'électrochimie comme un axe prioritaire du virage technologique et conséquemment annonçait son intention de construire un laboratoire de recherche dans ce secteur avec la participation d'Hydro-Québec. Ce projet se réalisera sous la forme d'un laboratoire de technologies électrochimiques de l'IREQ et sera construit par Hydro-Québec à Shawinigan (photo 3). Il complétera les activités de recherche de l'IREQ à Varennes dans les domaines des accumulateurs et de l'électrolyse. De plus, il sera ouvert au milieu industriel pour réaliser des expériences au niveau de la démonstration et du pilotage de procédés industriels. Des recherches universitaires pourront de la sorte y trouver des facilités technologiques pour expérimenter à une échelle adéquate les idées et concepts mis au point au laboratoire. Le gouvernement du Québec participera au budget d'exploitation de ce laboratoire selon une modalité à définir.

Les discours
contemporains
sur la famille québécoise

Pour terminer, la discipline électrochimique déborde, et de beaucoup, le cadre étroit de la conduction ionique, les potentiels d'oxydoréduction et la polarographie. Cette activité intellectuelle demeure très moderne, tant par son champ d'étude, que par les concepts et techniques expérimentales mises de l'avant. En plus de contribuer à l'explication des phénomènes, cette discipline se prête à des développements technologiques considérables

(accumulateurs, piles à combustible, électrosynthèse, électrometallurgie...). Le Québec possède des atouts importants tant au niveau recherche qu'au niveau industriel, atouts qu'il importe d'exploiter et de raffermir. □

RÉFÉRENCES

1. VIJH, A.K., *J. Power Sources*, 1980, vol. 5, p. 145.
2. VIJH, A.K., *Electrochemistry of Metals and Semiconductors; the Application of Solid State Science to Electrochemical Phenomena*, Marcel Dekker, New York, 1973.
3. VIJH, A.K., *L'Actualité chimique canadienne*, 1984, vol. 36, n° 3, p. 10.
4. HONDA et FUJISHIMA, *Nature*, 1972, vol. 239, p. 37.
5. BARD, A.J., *Science*, 1980, vol. 207, p. 139; WRIGHTON, M.S., *Accts. Chem. Res.*, 1979, vol. 12, p. 303.
6. LUND, E.J., *J. Exp. Zool.*, 1922, vol. 51, p. 265.
7. KEYSER, H. et GUTMANN, F. (Eds.), *Bioelectrochemistry*, Plenum Press, New York, 1980.

HOKUTO DENKO



Notre électrochimie est à la page

potentiostats coulombmètres

polarigraphie enregistreurs x-y

TEKSCIENCE Box 1055
OAKVILLE, ONTARIO L6J 5E9
(416) 844-1762 Telex 06-982455
1-800-387-7963 (in B.C. - 112)

Les discours contemporains sur la famille québécoise

par Anita Caron

26



Anita Caron, professeure au Département des sciences religieuses, est vice-doyenne de la Famille des sciences humaines à l'Université du Québec à Montréal.

Le fait est maintenant bien connu: la famille se porte mal. Moins de mariages, moins d'enfants, plus de familles monoparentales, cette entité n'a pas échappé aux grands bouleversements des dernières décennies.

Faut-il alors retourner à la tradition ou apporter des modifications, tant sur le plan juridique que religieux, à notre conception du couple et de la famille?

L'analyse des discours de l'État et de l'Église, comme des organismes voulant susciter un regain d'intérêt pour le mariage, nous informe des différentes positions adoptées.

□ En 1975, Edward Shorter concluait son histoire de la *Naissance de la famille moderne* par un constat de l'échec de cette institution. « Depuis 1960, notait-il, la structure de la famille a commencé à changer de fond en comble. La famille nucléaire tombe en ruine, et je crois qu'elle sera remplacée par le couple à la dérive, une dyade conjugale sujette à des fissions et fusions spectaculaires et privées de tout satellite — enfants, amis ou voisins. »¹

Un regard sur la société québécoise d'après 1960 semble confirmer le verdict de l'historien. Les « unions de fait » apparaissent devoir être acceptées tout autant que les mariages officiels. Les revendications du mouvement féministe invitent à reconnaître de nouveaux modèles d'organisation sociale mettant en évidence « la fin de la double contrainte à la maternité et à la conjugalité », de même que « la rupture du lien nécessaire entre maternité et conjugalité »².

Des analyses récentes sur la structure familiale des années 1960-1980 permettent, de fait, d'observer une réduction progressive de la « famille nucléaire », puis de formes variées de « ménages ». Pierre Lefebvre dégage, à ce sujet, un certain nombre de faits significatifs. « La majorité des familles et des ménages comptent trois personnes ou moins parce que les familles ont moins d'enfants et qu'une proportion importante des familles (époux-épouses) n'ont pas d'enfant. Aussi, depuis 1961 le nombre de familles monoparentales est en forte augmentation; les personnes appartenant à ces familles sont concentrées dans celles qui ont pour chef une femme. Ce qui explique en très grande partie que 11,8 p. cent des enfants, en 1976, ne se trouvaient pas dans des familles époux-épouse. »³

Les statistiques présentées dans le cadre de l'analyse de Pierre Lefebvre sont d'ailleurs fort éclairantes sur les transformations culturelles qui se sont opérées au cours de la période 1951-1976. On découvre, entre autres, que le nombre d'enfants par famille est passé de 2,1 en 1951 à 1,6 en 1976; que le nombre de personnes par famille a diminué de 4,2 à 3,5 au cours de la même période⁴ et que la proportion des familles époux-épouse sans enfant était de 27,3 p. cent en 1951 alors qu'elle est de 31 p. cent en 1976.⁵

INTERVENTION DE L'ÉTAT

Une modification importante des formes et des structures familiales s'est donc opérée au cours de la période 1950-1980. Parallèlement à ces transformations, on observe « une intervention plus grande de l'État dans la vie des individus et des familles, principalement aux grandes étapes de leur vie biologique et professionnelle »⁶.

L'État ne peut, en effet, être indifférent à la baisse de natalité et à des transformations culturelles qui ont un impact direct sur la stabilité de la société. On a donc vu apparaître, au cours de cette période, une série de dispositions législatives qui, en passant par la Loi sur les services de garde et la reconnaissance des congés de maternité, visent l'établissement d'une politique familiale d'ensemble dont les données sont actuellement soumises à la consultation. Commencée en 1964, sanctionnée le 19 décembre 1980 et mise partiellement en vigueur le 2 avril 1981, la Loi 89 intitulée « Loi instituant un nouveau Code civil et portant réforme du droit de la famille » pose déjà les balises de cette politique.

Nous constatons d'abord que les termes de cette loi indiquent une volonté du législateur « de ne pas prendre l'union libre en considération dans le nouveau Code civil du Québec, laissant donc cette situation de fait en dehors du champ de droit, ou du moins refusant de l'institutionnaliser, et favorisant ainsi — sur le plan des principes — l'union légitime qui demeure le mariage »⁷.

Les règles qui concernent la formation du mariage demeurent d'ailleurs sensiblement les mêmes que celles qui existaient en 1866. Jean Pineau en rappelle un certain nombre: « Il convient, pour se marier, d'être d'abord physiquement apte: le garçon peut se marier dès qu'il entre dans sa 15^e année et la fille dans sa 13^e année. »⁸

Il importe, en outre, pour que le mariage soit valable « que le consentement donné par les époux soit libre et éclairé »⁹. Dans le cas de conjoints mineurs, il y aura lieu encore de demander le consentement des parents. On ne peut non plus être bigame. Les liens de parenté entre les conjoints peuvent encore être un empêchement à leur mariage. Il faut enfin que le mariage soit célébré de façon solennelle. Et s'il est admis, depuis 1969, que cette célébration puisse être civile plutôt que religieuse, l'obligation d'une publication du mariage demeure et la possibilité d'une opposition à cette union a été maintenue par la loi.

Là où le code innove, c'est dans l'affirmation de l'égalité des conjoints. « Mari et femme ont des obligations et des droits identiques ; en conséquence, les décisions majeures doivent être prises de concert ; de même que les époux se doivent mutuellement respect, fidélité, secours et assistance, de même ils sont tenus de faire vie commune. De même ils choisissent ensemble la résidence familiale, ils contribuent l'un et l'autre aux charges du mariage en proportion de leurs facultés respectives. Enfin, les époux assurent ensemble la direction morale et matérielle de la famille et assument ensemble les tâches qui découlent de l'autorité parentale : l'autorité du mari est donc bien défunte, puisque celui-ci perd la fonction de chef de famille ou tout au moins les prérogatives qui lui étaient encore reconnues, même après la promulgation de la Loi 16 en 1964. »¹⁰

Si les transformations sociales et culturelles, qui ont marqué le mariage et la famille au cours de la période 1960-1980, ont nécessité une réforme de la législation civile, elles ont également alerté l'attention des Églises, elles-mêmes menacées par une dislocation éventuelle de l'institution familiale.

QUELQUES POSITIONS ECCLÉSIALES

La réédition en 1980 d'une lettre publiée en 1975 par l'Assemblée des évêques du Québec (AEQ) et la diffusion, en juin 1980, d'un document de travail de la Conférence catholique des évêques du Canada (CCEC) sur le mariage et la famille manifestent dans quel sens s'orientent les préoccupations de l'Église en cette matière. « Aujourd'hui comme hier, précise monseigneur Bernard Hubert, président du Comité épiscopal des Affaires sociales, la famille est une réalité fondamentale, autant pour la personne humaine que pour l'ensemble de la société. »¹¹

La réédition même de cette lettre voulait marquer la solidarité des évêques du Québec avec la priorité exprimée dans la Conférence catholique des évêques du Canada : « La Croissance dans la foi dans et par la famille »¹² et avec le thème du synode qui devait se tenir à Rome en octobre 1980 : « Les Fonctions de la famille chrétienne dans le monde contemporain ». La lettre de l'AEQ et le document de travail de la CCEC se voulaient d'ailleurs une préparation au synode romain. Les deux documents s'appuyaient sur des consultations et des travaux menés au cours des mois qui avaient précédé la tenue du synode. Les évêques y exprimaient leurs positions fondamentales sur le mariage et la famille et formulaient un certain nombre de questions en regard des difficultés rencontrées par les couples dans la société contemporaine.

Ils rappelaient plus précisément comment « dans son enseignement comme dans sa pratique pastorale, l'Église a toujours accordé au mariage et à l'institution familiale une place de premier choix »¹³ ; comment enfin, au cours des siècles, les chrétiens avaient « développé un unique et puissant modèle familial reposant sur une structure triangulaire : sacrement-couple-enfants »¹⁴. Ils prenaient conscience, par ailleurs, de quelle façon les transformations qui s'étaient opérées dans la société contemporaine avaient eu des répercussions directes sur l'avenir de l'Église et plus particulièrement sur celui de la famille. « Certains, observaient-ils, jugent que la famille n'a plus d'avenir, qu'elle est en train de se saborder ou d'être électrocutée ; d'autres croient que la famille est en état de transition et que, comme agent de changement, elle est capable de s'adapter à un nouveau cadre de vie, de se revaloriser et de se relancer en redéfinissant ses rôles sociaux ; d'autres aussi sont convaincus qu'il faut retourner au modèle d'antan et offrir toute la résistance possible au changement. »¹⁵

C'est pourquoi il paraît opportun aux auteurs de ce document de rappeler un certain nombre de données concernant l'enseignement officiel de l'Église en matière de vie conjugale. Nous y trouvons, entre autres, la réaffirmation que « c'est le mariage, comme institution, qui donne à la réalité sous-jacente de la sexualité et de l'amour leur dehors social »¹⁶. Nous y trouvons, également mis en évidence, de quelle façon « jusqu'à Vatican II, la morale catholique du mariage a été principalement une morale construite autour de l'idée de procréation et de permanence de l'union »¹⁷.

Exclusivité, fécondité et fidélité s'imposent donc comme des caractères essentiels du mariage chrétien. Les auteurs insistent d'ailleurs sur le fait « que la fécondité, garantie par l'indissolubilité du lien matrimonial et la fidélité des conjoints » est « l'élément régulateur de la sexualité » qui permet « à la vie conjugale de devenir familiale »¹⁸.

Ce qui frappe dans ce document, comme dans les autres textes épiscopaux sur ces questions, c'est que, en dépit d'un souci pastoral et d'une volonté de compréhension à l'égard des difficultés rencontrées par les couples, la pratique et la doctrine de l'Église en matière de mariage demeurent ce qu'elles ont toujours été. Aussi, se montrent-ils intéressés par les efforts des mouvements, des associations et des services, aux couples et aux familles, qui favorisent un éveil d'intérêt au mariage.

L'avant-propos du document de travail, *Le Mariage et la Famille*, laisse entendre précisément qu'à la suite du Synode romain de 1977, qui portait sur la catéchèse, la Conférence des évêques catholiques du Canada s'était donné un projet pastoral majeur à long terme : la croissance de la foi dans et par les communautés chrétiennes. Dans sa phase initiale, il serait axé sur la famille, « considérée comme l'un des lieux prioritaires de la croissance de la foi »¹⁹.

Les évêques du Québec, pour leur part, dans la lettre rééditée en 1980, disent leur souci de voir se développer une action pastorale avec et par les couples. Les offices diocésains de la famille, les rencontres interdiocésaines, le Comité provincial de la pastorale de la famille, créés ou renforcés au cours de la période 1970-1980, se veulent précisément des organismes devant servir à la promotion de ses services multiples et à une réelle concertation en vue du bien-être des familles. La réussite du couple, l'avenir de la famille, ne reposent-ils pas, en bonne partie, rappelle le document de travail de la CCEC, « sur cette capacité de l'Église d'amener les croyants à vivre des expériences significatives qui ramènent l'homme à sa totalité et le couple à son unité »²⁰.

DES DISCOURS « NOUVEAUX » SUR DES MODÈLES « DÉJÀ LÀ »

Parmi les organismes qui se préoccupent de proposer un discours et des pratiques visant à rejoindre des personnes qui ont une expérience de couples de quelques années, nous trouvons *Couple et Famille*, *Renouement conjugal*, *Rendez-vous* et le *Service d'orientation des foyers*. Ces organismes sont tous d'inspiration chrétienne. Ils exercent leur action au Québec depuis 1970 ou ont connu une réorganisation importante depuis cette date. Avec une équipe d'étudiantes et de professeures²¹ de différentes disciplines, j'ai procédé, de 1981 à 1984, à une analyse de discours et de pratiques de ces organismes.

Cette analyse voulait déceler quelles étaient les valeurs, les normes, les légitimations et les connaissances empiriques à la base des modèles privilégiés par ces organismes; examiner les ressemblances et les différences entre les modèles proposés et dégager les rapports entre ces modèles et les conditions sociales, culturelles et économiques ayant prévalu au cours de la période où les documents étudiés ont été produits.

Nous appuyant sur un postulat émis par le sociologue Georges Ménaheum, à savoir « qu'à des formes d'organisation économique et sociale différentes correspondent des modèles différents d'organisation familiale »²¹, nous voulions vérifier si les modèles proposés par ces quatre organismes contribuaient à maintenir une vision traditionnelle du mariage et de la famille ou s'ils proposaient des perspectives nouvelles reliées aux conditions sociales et économiques de la société québécoise des années 1975-1980.

Les résultats obtenus au terme de cette analyse révèlent une préoccupation non équivoque de la part des organismes étudiés, d'assurer la survie d'un modèle de famille qui s'appuie à la fois sur des données de la psychologie contemporaine et sur des valeurs reconnues traditionnellement par l'Église officielle. Ils en arrivent, en conséquence, à faire place, dans leurs discours et leurs pratiques, à des valeurs qui n'ont pas toujours eu bonne presse dans l'Église catholique: le corps, l'affectivité, l'expression des sentiments. Les normes qu'ils proposent atténuent, en outre, le poids exercé par l'enseignement traditionnel de l'Église pour faire plutôt appel à la conscience des individus. Ils se basent, pour cela, sur les connaissances que procure la psychologie et sur une symbolique qui fait, en quelque sorte, du couple « un espace sacré ».

D'où le recours à des méthodes éprouvées permettant de rendre effectif le modèle proposé. Ces méthodes se présentent d'ailleurs elles-mêmes sous la forme de rites initiatiques qui exigent l'intervention de nouveaux experts, déjà prêtres par leur fonction ou faisant office de ministres du sacré. Nous nous retrouvons donc face à un modèle exigeant qui porte toute la nostalgie de l'amour total et du paradis perdu dans lequel la femme et l'homme vivent, aux dires des récits mythiques, des relations d'unité et d'harmonie.

La famille, dans ce contexte, semble se réduire au couple. Mis à part le *Service d'orientation des foyers* dont l'axe déterminant demeure la **participation** et qui fait place au rôle des enfants, à la nécessité de se regrouper avec d'autres couples et à différents types d'intervention possibles dans un milieu, les autres organismes semblent avant tout préoccupés par l'harmonie du couple, laquelle est souvent considérée comme une condition essentielle de réussite et d'épanouissement personnel. Même la relation avec Dieu, dans cette perspective, ne semble possible que par l'intermédiaire d'une relation de couple réussie.

Dans l'ensemble, les rapports de domination semblent exclus de ces discours, que ce soit pour les promouvoir ou pour les dénoncer. On y trouve une remise en question très ténue des rôles dévolus à l'homme et à la femme. En mettant l'accent sur le couple, ces différents discours contribuent, en outre, au maintien d'un bon nombre de stéréotypes concernant les rapports homme-femme. Les qualifications qui ont trait aux rôles masculins et féminins apparaissent d'ailleurs très significatives d'une telle orientation. On ne trouve pas d'ouverture sur un rôle professionnel, social ou politique pouvant être individuellement assumé par une femme. Ce rôle

n'est rendu possible que dans une action de couple, comme le propose le *Service d'orientation des foyers* ou dans le soutien qu'une femme peut apporter à son mari dans l'exercice de fonctions sociales et professionnelles, ainsi que le met plus particulièrement en évidence *Couple et Famille*.

Nous nous trouvons donc en présence de la valorisation d'un modèle voisin de celui de la famille conjugale, modèle constitué, selon Georges Ménaheum, « en même temps que s'opérait le processus d'industrialisation capitaliste et les processus d'urbanisation et de déracinement (exode rural, immigration, etc.) qui lui étaient intimement liés »²². On y retrouve, actualisée, une forte différenciation sexuelle des tâches; les fonctions ménagères revenant à la femme, le travail professionnel étant le privilège de l'homme. Cependant, comme il représente avant tout « une entreprise commune de recherche de bien-être et de satisfaction »²³, le modèle de la famille conjugale requiert « la bonne entente des époux » et la recherche « d'un équilibre sexuel et sentimental acceptable »²⁴. Ménaheum remarque, à cet effet, que ce type d'union peut se dissocier « plus fréquemment que dans le cas des familles patrimoniales »²⁵.

D'où l'insistance mise par les quatre organismes à proposer des moyens qui vont garantir la stabilité de cette union sans cesse menacée par des obstacles de tous genres dont, plus précisément, les préoccupations reliées à la vie professionnelle et aux enfants. On comprend, dès lors, l'importance accordée aux techniques qui vont favoriser le dialogue au sein de chacun des couples. Les sessions offertes par les différents organismes deviennent, en ce sens, un entraînement à ce dialogue qui devra, par la suite, être pratiqué par chacun des couples selon des formules très précises auxquelles on ne doit surtout pas déroger.

Contrairement à la famille patrimoniale dans laquelle l'affection entre époux était, pour ainsi dire, secondaire puisque le succès de cette union reposait avant tout sur « la reproduction et la transmission du patrimoine familial »²⁶, la qualité des liens affectifs entre les époux devient, dans une société industrialisée, la garantie essentielle de la survie de la réalité familiale.

Par leurs discours et leurs pratiques, les organismes étudiés apportent donc leurs propres légitimations à un modèle qui, contrairement à ce que l'on pouvait croire dans les années 60, paraît s'être renforcé au cours de la période 1975-1980. Le monde familial est actuellement devenu, notent à ce propos Diane Lamoureux et Nicole Morf, « l'univers quasi-exclusif du sens et de l'affectif contre le monde extérieur conçu comme univers de l'atomisation, de la perte de sens, de la violence »²⁷.

En se fondant sur les valeurs évangéliques et en proposant des normes qui assurent, pour l'essentiel, la permanence du mariage comme institution, ces différents groupes n'en contribuent pas moins à la promotion d'un modèle nouveau de famille dans lequel on retrouve une revalorisation phénoménale du privé, du domestique, du « chez soi », du foyer et du « moi familial ».

Les axes privilégiés par les discours analysés font ressortir une préoccupation d'aider les conjoints à d'abord s'estimer eux-mêmes, à devenir autonomes, pour être en mesure d'entrer, par la suite, en communication avec « l'autre ». Cette quête d'identité et d'autonomie se veut toujours cependant au service du « nous conjugal ». Et, si l'on considère, comme dans le cas du *Service d'orientation des foyers*, que la femme puisse exercer une tâche professionnelle à l'extérieur et que l'homme doive participer aux travaux domestiques, l'accent

demeure, pour l'ensemble des groupes, un souci de « protéger l'intimité du foyer contre les intrusions »²⁸ de toutes sortes.

En ce sens, les groupes étudiés contribuent à un mouvement de société à la fois contestataire des revendications du mouvement féministe et des formes d'engagement sociopolitique des années 60 et attestataire d'une volonté de faire de la famille le lieu par excellence d'une relation affective intense entre chacun de ses membres et, plus précisément, entre les époux. Ils rencontrent, en cela, certaines aspirations de ce qu'on appelle, dans le contexte actuel, « les nouvelles familles ».

Tout compte fait, l'analyse des différents discours laisse percevoir comment l'espace du public y est particulièrement réduit. Cet espace ne prend vraiment son sens que dans une volonté de construire une nouvelle société dans laquelle « le couple » deviendrait un modèle englobant. *Renouement conjugal* représente tout spécialement cette tendance, alors qu'il propose aux personnes ayant vécu une session *encounter* de former une nouvelle société, « le monde *encounter* », constituée de couples qui vivraient quotidiennement la technique du dialogue en actualisant ainsi le plan de Dieu pour les femmes et les hommes d'aujourd'hui. Préoccupés du vide affectif créé par la désacralisation de la nature et des rapports sociaux, interpellés par les dangers d'effritement qui planent sur la famille, les organismes dont nous avons analysé les discours et les pratiques ont opté pour une participation, au nom même de l'idéologie chrétienne, à un mouvement social qui fait du couple le lieu par excellence « du surinvestissement du contenu significatif de la vie tout court »²⁹.

En adoptant un discours et des pratiques qui participent à un mouvement caractéristique de la société québécoise des

années 1975-1980, ils marquent cependant leur différence en affirmant que cette relation affective ne peut vraiment prendre sa signification que si elle est sanctionnée par le sacrement de mariage et marquée par la fidélité des conjoints. Aussi, s'ils acceptent que l'activité sexuelle et la reproduction puissent être dissociées, s'ils insistent sur la nécessité d'une expression sans cesse renouvelée des sentiments éprouvés par des conjoints, ils dénoncent catégoriquement, par contre, un certain nombre des tendances de la société actuelle, telles que « la multiplication des "histoires d'amour" au cours de l'existence, la multiplication du nombre des séparations officieuses et (ou) officielles, le refus d'une large partie de la jeunesse à conclure un mariage, la prudence manifestée par les partenaires d'un couple devant les formes les plus diverses d'engagement (cohabitation, achats majeurs, conception d'un enfant) »³⁰.

D'où nous pouvons conclure que les groupes, dont nous avons analysé les discours et les pratiques, participent assurément au processus d'émergence d'un modèle de conjugalité fortement axé sur le privé et la vie affective. Ils n'en contribuent pas moins à maintenir le modèle d'un couple chrétien fidèle à ses engagements assurant ainsi la survie, dans une société sécularisée et désacralisée, de valeurs évangéliques qui, selon la logique implicite et explicite de ces discours et de ces pratiques, ne sauraient être contestées. □

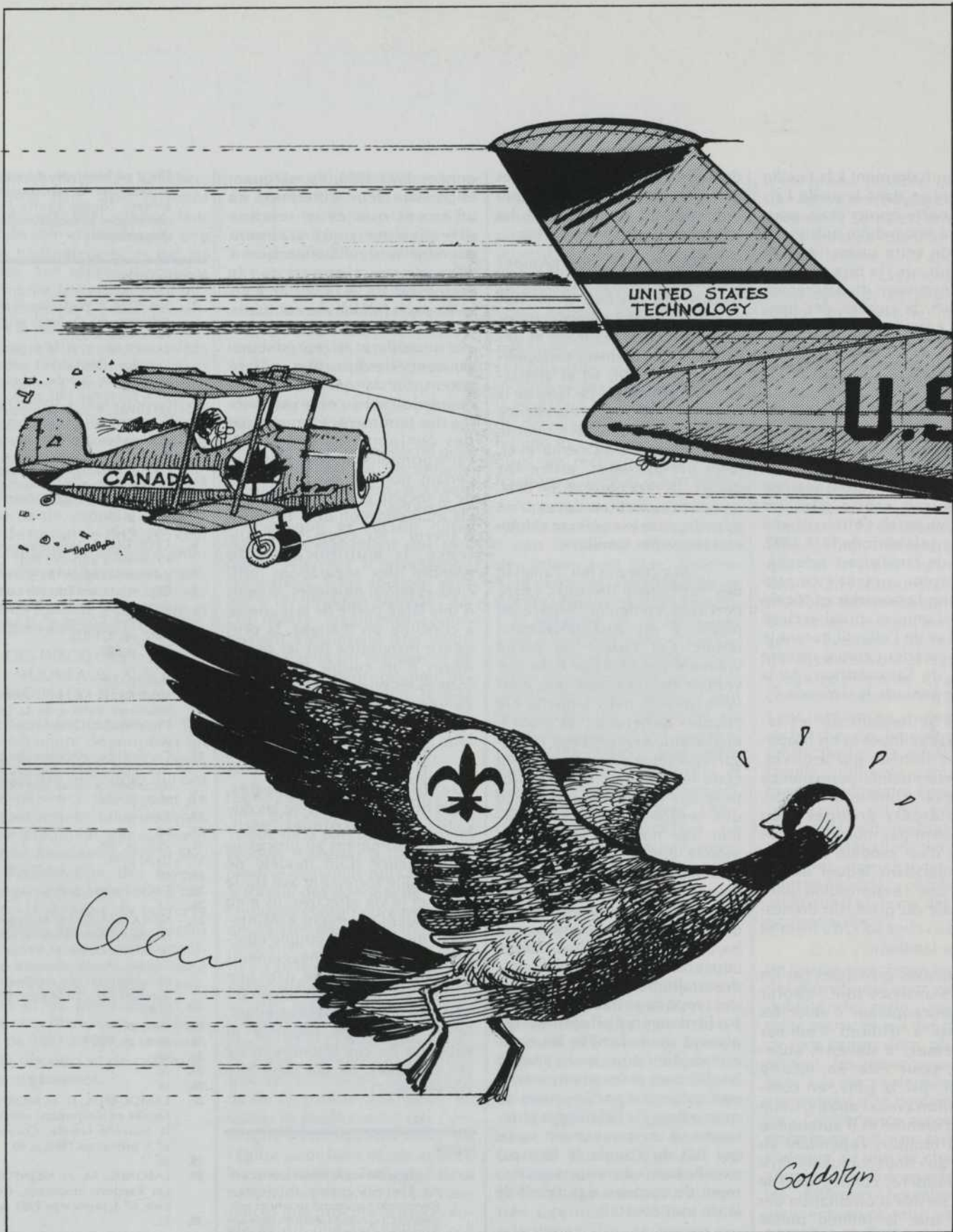
NOTE

- a. L'équipe de travail était composée de Flore Dupriez (histoire), Raymonde Gaumont (sciences religieuses), Francine Gendron (science politique), Claudette Lasserre (sciences de l'éducation), Diane Lessard (anthropologie) et Marie-Andrée Roy (sociologie religieuse).

Elle a pu bénéficier du support de professeurs de différentes disciplines : Nicole Laurin-Frenette (sociologie) et Jacqueline Lamothe (linguistique).

RÉFÉRENCES

1. SHORTER, E., *Naissance de la famille moderne*, éd. du Seuil, coll. Points, Paris, 1982, p. 339.
2. LAMOUREUX, D. et MORF, N., *La Famille en rénovation : réflexion sur la nouvelle famille*, *Conjoncture*, n° 3, printemps 1983, p. 78.
3. LEFEBVRE, P., *La Révolution tranquille des modes de vie familiale : une analyse des implications socio-économiques et de l'adéquation des politiques sociales*. Laboratoire sur la répartition et la sécurité du revenu. UQAM, juillet 1980, p. 22.
4. *Ibid.*, p. 27.
5. *Ibid.*, p. 26.
6. CLOUTIER, R., *Nouvelles solidarités, Familles d'aujourd'hui*, *Critère*, printemps 1982, n° 33, p. 211.
7. PINEAU, J., *Les Transformations du droit de la famille, Familles d'aujourd'hui*, *Critère*, n° 33, printemps 1982, pp. 221-222.
8. *Ibid.*, p. 222.
9. *Id.*
10. *Ibid.*, p. 224.
11. HUBERT, B. S.E. M⁸, *Préface à la deuxième édition de la lettre de l'Épiscopat du Québec sur la famille*, p. 5.
12. Conférence catholique des évêques du Canada, *Le Mariage et la Famille*, document de travail, juin 1980, p. 190.
13. *Ibid.*, p. 109.
14. *Ibid.*, p. 11.
15. *Id.*
16. *Ibid.*, p. 109.
17. *Ibid.*, p. 11.
18. *Id.*
19. CECC, *op. cit.*, p. 7.
20. *Id.*
21. MÉNAHEM, G., *Les Mutations de la famille et les modes de reproduction de la force de travail, L'Homme et la Société, Revue internationale de recherches et de synthèses sociologiques*, Paris, 51-54, janv.-déc. 1979, p. 63.
22. *Ibid.*, p. 70.
23. *Ibid.*, pp. 73-74.
24. *Id.*
25. *Id.*
26. *Id.*
27. LAMOUREUX, D. et MORF, N., *La Famille en rénovation : réflexion sur la nouvelle famille*, *Conjoncture*, n° 3, printemps 1983, p. 80.
28. *Id.*
29. LALONDE, M. et MONTOUR, R., *Les Rapports amoureux*, *Conjoncture*, n° 3, printemps 1983, p. 92.
30. *Id.*



Allen

Goldstyn

Le rattrapage scientifique est-il possible ?

par Gilbert Paquette

À l'interface des débats actuels de la politique scientifique, la chronique **SCIENCE ET POLITIQUE** ouvre ses pages à ceux qui oeuvrent dans la recherche québécoise... et canadienne.

Gilbert Paquette était, jusqu'à tout récemment, ministre de la Science et de la Technologie, ministère maintenant regroupé avec celui de l'Enseignement supérieur.

□ Le Québec reconnaît enfin l'importance vitale du développement scientifique et technologique pour l'avenir de notre société. Est-il trop tard ?

Nous avons des forces dans beaucoup de domaines, mais nous avons aussi un immense rattrapage à faire. Le Canada est, parmi les pays développés, l'un de ceux qui consacrent le moins de ressources à la recherche, et le Québec est légèrement en dessous de la moyenne canadienne. On peut donc se demander avec anxiété si les efforts entrepris par les universités, les entreprises ou les gouvernements seront suffisants face à l'ampleur du défi à relever.

Au Québec, contrairement à ce qui se passe chez nos voisins du Sud, les fonds privés disponibles pour la recherche sont rarissimes. Il en est de même quant au capital de risque nécessaire au lancement d'entreprises technologiques. Même en cette période de difficultés budgétaires et de retour en force de l'idéologie néo-libérale, le rattrapage scientifique et technologique doit largement reposer sur les fonds publics, et donc sur les choix et la volonté politique des deux paliers de gouvernement.

Il est donc remarquable que, au-delà des idéologies, tous les partis politiques aient inscrit la science et la technologie au coeur de leur programme. Les deux dernières années auront vu les deux gouvernements multiplier les projets et les programmes d'aide à l'initiative scientifique. Même au coeur d'une crise économique sans précédent, les budgets auront augmenté plus rapidement que dans tout autre secteur de l'activité gouvernementale, sauf le service de la dette et l'aide sociale ! On a clairement misé sur l'avenir ; mais pour combien de temps, avec quelle continuité, quelle ampleur et quelle cohérence ?

La répartition des ressources et des responsabilités entre les deux niveaux de gouvernement pose un certain nombre de problèmes additionnels que d'autres pays n'ont pas et qu'il convient d'identifier. Contrairement à un discours largement répandu, la question constitutionnelle apparaît intimement liée au développement économique et scientifique de notre société.

L'AMPLEUR DES RESSOURCES

Les deux paliers de gouvernement ont un énorme rattrapage à faire dans leurs dépenses scientifiques et technologiques pour atteindre le niveau des pays les plus avancés. De cet effort dépendent largement nos chances de développement dans une économie qui se mondialise de plus en plus, et face à laquelle la qualité des ressources humaines de l'innovation technologique et de la recherche est un facteur déterminant.

Au Québec, la part des dépenses totales de R&D attribuable aux entreprises et au gouvernement québécois est proportionnellement plus élevée qu'en Ontario. En fait, la trop faible proportion des dépenses scientifiques fédérales au Québec explique à elle seule notre handicap.

En 1981, le gouvernement central affectait 52 p. cent de ses fonds en Ontario contre 16 p. cent au Québec. Même en tenant compte des projets fédéraux au Québec annoncés avant le dernier changement de gouvernement, cette proportion n'augmenterait qu'à 18 p. cent. Pour chaque dollar investi par le fédéral au Québec, trois sont investis en Ontario, ce qui signifie un déficit annuel de quelque 5 000 emplois scientifiques et technologiques au Québec.

Ce déséquilibre existe depuis qu'il y a des statistiques sur la question et il est illusoire de penser qu'il se corrigera uniquement par l'action des scientifiques et du gouvernement québécois. De la même façon, on peut supposer que si les chercheurs canadiens devaient faire appel à des fonds conjoints canado-américains administrés suivant les mêmes critères que les fonds fédéraux, ils devraient se contenter de la portion congrue. Le support à l'excellence doit se préparer par le support à l'émergence et, ensuite, par l'accroissement des exigences en fonction de l'évolution des ressources humaines disponibles dans une société donnée.

Le nouveau gouvernement fédéral s'était engagé au cours de la dernière campagne électorale à doubler les fonds fédéraux consacrés à la R&D. Une telle mesure, si elle avait été accompagnée d'une réorientation radicale des politiques préconisées par des organismes comme le CRSNG et la Commission Wright, lesquelles ne tiennent pas compte de la nécessité de régionaliser l'attribution des fonds fédéraux, aurait éventuellement permis de combler cet écart entre le Québec et l'Ontario.

Or, on sait maintenant que pour tout l'avenir prévisible on peut s'attendre, au contraire, à des coupures de budget, qui sont déjà en cours tant au Conseil national des recherches que dans les fonds subventionnaires fédéraux. Ces coupures, décidées sans aucune consultation des gouvernements provinciaux ou des milieux scientifiques, renvoient aux calendes grecques toute possibilité de rattrapage des dépenses fédérales de R&D au Québec.

Ces coupures illustrent encore une fois l'énorme risque que court notre société à ne pouvoir décider de ses priorités les plus vitales. Il faut certes réduire le déficit fédéral, mais doit-on le faire d'une façon qui handicape l'essentiel virage technologique que le Québec doit faire d'urgence pour éviter d'être complètement dépassé par les autres sociétés ?

LA NÉCESSAIRE COHÉRENCE

Dans la mesure où les gouvernements commencent à appuyer le développement de la recherche plus vigoureusement, se pose le problème de la cohérence des politiques. Le vide s'harmonise plus facilement avec le vide. Ce n'est heureusement plus le cas !

On assiste maintenant à l'application de deux politiques scientifiques largement parallèles. Des centres de recherche ont été annoncés par les deux gouvernements dans les mêmes domaines, les fonds subventionnaires fédéraux et provinciaux ayant chacun leurs priorités. À presque chaque programme d'aide à la R&D industrielle du fédéral correspond un programme québécois.

Bien sûr, il existe parfois une collaboration entre les divers organismes fédéraux et québécois impliqués, mais il faut avoir été au gouvernement pour savoir à quel point cela est laborieux et coûteux en temps et en énergie. Or justement, l'une des caractéristiques de la mutation scientifique et technologique que nous vivons présentement est qu'elle exige rapidité et cohérence dans l'action. Un projet de développement technologique rentable maintenant ne le sera plus nécessairement dans un an. Un chercheur de haut calibre, disponible maintenant, aura à coup sûr été attiré par un projet emballant ailleurs dans six mois.

On pourrait citer, en « exemple », la saga du Centre de recherche en électrochimie. Voilà pourtant un domaine où une participation conjointe des deux paliers de gouvernement aurait pu mener à créer un centre de calibre international dans un domaine où le Québec se doit d'exceller, compte tenu de son immense potentiel hydro-électrique. Pendant des années, le CNRC et Hydro-Québec, alors intéressés à collaborer, ont discuté sans résultat. De guerre lasse, le gouvernement du Québec et Hydro-Québec devaient se résoudre à annoncer la création d'un centre québécois plus modeste en novembre 1983. Deux mois plus tard, sans aucune consultation, deux ministres fédéraux annonçaient la création d'un autre centre en électrochimie, de surcroît dans la même région. On entreprit alors de les définir en complémentarité et on en était à discuter de la façon de partager au moins certains services dans des édifices possiblement situés côte à côte, lorsque le nouveau gouvernement fédéral décida d'annuler le projet de ses prédécesseurs. Nous ne pouvons tout simplement pas nous payer de tels retards et de tels gaspillages d'énergie.

Mais il y a encore plus grave ! Lorsque l'on prend conscience des exigences de la compétition internationale, il paraît indiqué, dans une perspective pancanadienne, de ne pas disperser dans toutes les provinces les efforts de recherche de chacun des secteurs de pointe. On préfère alors concentrer en un seul endroit les centres d'excellence. L'avance prise par l'Ontario et le fait que plus de 80 p. cent des hauts fonctionnaires des ministères à vocation technologique fédéraux soient ontariens font la plupart du temps de cette province le lieu désigné des nouvelles implantations.

Cette citation de l'ancien ministre Donald Johnston est particulièrement éclairante : « La Californie, avec 26 millions d'habitants, possède un centre d'excellence en micro-électronique. Le Canada, avec ses 23 millions de citoyens, peut-il s'en permettre trois ou quatre ? » En fait, depuis le début des années 70, le gouvernement fédéral a contribué à la concentration de l'électronique et de l'informatique en Ontario.

Or, il s'agit là d'un secteur vital et « structurant » pour l'ensemble du développement économique. Si le Québec ne parvient pas à infléchir la tendance historique, c'est l'ensemble des entreprises qui auront peine à trouver ici les ressources humaines et les innovations requises pour assurer leur caractère concurrentiel et leur potentiel de développement.

Mais, la comparaison californienne oublie deux aspects de la réalité canadienne. D'abord, l'étendue et la diversité régionale qui font qu'un développement technologique en Ontario a peu de retombées économiques dans les autres régions. En second lieu, le Québec, en tant que société de langue et de culture différentes, ne pourra se développer et s'épanouir comme peuple si les Québécois doivent s'expatrier chaque fois qu'il s'agit de poursuivre des activités scientifiques ou de développement technologique de pointe.

À l'exemple de la Californie qui n'a qu'un centre d'excellence en micro-électronique pour 26 millions d'habitants, le Québec pourrait apposer celui de la Suède qui, avec une population comparable à la sienne, maintient une industrie électronique peut-être moins diversifiée, mais génératrice d'une recherche de pointe profitable à l'ensemble de son économie. Mais la Suède, comme la plupart des pays avancés, et contrairement au Québec, contrôle la totalité de son budget et le choix de ses priorités.

UNE POLITIQUE ADAPTÉE À LA RÉALITÉ QUÉBÉCOISE

Dans un document datant de 1981, le gouvernement fédéral établissait à 1,5 p. cent du P.N.B. l'objectif à atteindre en matière de dépenses totales consacrées à la R&D au Canada pour 1985. On ne peut qu'être d'accord avec un tel objectif. D'ici un an ou deux, on devrait savoir s'il a été atteint.

Mais il faut s'interroger sur la composition de cet objectif. Sur la base de comparaisons internationales d'intensité de l'effort de R&D dans différents secteurs (universités, industries, gouvernements), le gouvernement fédéral s'est orienté vers un développement relativement stationnaire de la recherche universitaire, concentrant tout l'essentiel de l'argent neuf au développement de la recherche industrielle, de préférence dans le secteur privé. Il est à prévoir que le nouveau gouvernement poursuivra cette politique. Or, les différences qui existent sur le plan international tiennent beaucoup aux dépenses consacrées à la défense nationale. On ne peut demander au Canada d'imiter la structure des dépenses de la recherche telle qu'elle existe dans les pays les plus militarisés.

De la même façon, on doit tenir compte de la structure différente de dépense en R&D au Québec. Ainsi, plus de 35 p. cent de la dépense intérieure en R&D au Canada est financée par le gouvernement fédéral, alors qu'au Québec cette part n'atteint que 24 p. cent. À l'opposé, le secteur industriel finance près de 45 p. cent de la R&D au Québec contre 40 p. cent au Canada. Si on simule la part qui reviendrait au secteur industriel résultant de la politique fédérale, le Québec se retrouverait avec plus de 60 p. cent de la dépense intérieure de R&D financée par l'entreprise privée.

Une telle situation ne se rencontre dans aucun pays industrialisé, surtout si l'on considère le nombre relativement peu élevé d'entreprises technologiques au Québec. La base industrielle pouvant accueillir un tel accroissement est tout simplement trop faible, de sorte que si le Québec atteint l'objectif fixé pour la moyenne canadienne, il le fera dans la mesure où il se sera écarté de la politique « nationale ».

Voilà pourquoi il faut une approche d'ensemble. Voilà pourquoi il faut intégrer notre politique de développement de la recherche industrielle à notre politique de développement de l'économie et de l'enseignement supérieur. Au Québec, il faut à la fois moderniser nos secteurs industriels et favoriser l'émergence d'entreprises dans les secteurs de haute technologie et, en même temps, miser sur un accroissement des crédits affectés à la recherche universitaire, en faisant en sorte que la coopération université-industrie stimule et féconde le développement technologique industriel.

Toute politique scientifique canadienne centralisée est vouée à l'échec. Décider d'emblée de limiter à certains secteurs prédéterminés une société nationale distincte comme le Québec, c'est tronquer son développement. Décider d'appliquer des programmes et des objectifs uniformes à toutes les régions canadiennes, c'est courir à l'échec. Particulièrement au Québec, le développement scientifique est intimement lié aux particularités de la structure économique et aux valeurs culturelles.

Un gouvernement canadien, quel qu'il soit, peut-il effectuer un rattrapage des fonds fédéraux au Québec; peut-il fixer de grands objectifs, mais concentrer ses ressources en fonction des priorités du Québec en lui confiant la gestion des programmes fédéraux; peut-il adopter une politique souple et diversifiée qui supporte à fond l'effort du Québec et le potentiel des hommes et des femmes qui l'anime? Doit-on plutôt se résigner à l'insuffisance des ressources consacrées à la recherche, au conflit et au gaspillage de temps et d'énergie, à cause de politiques parallèles, concurrentes et inadaptées à la réalité du Québec?

Le réalisme consiste à rechercher, malgré les difficultés, une nécessaire souveraineté du Québec dans le secteur scientifique, qui respecte sa spécificité et lui offre ses meilleures chances d'avenir. □

Les citoyens
et citoyennes
du Québec
sont invités
à parachever
la francisation

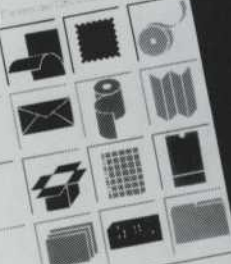


Connaissez-vous nos publications?

**Vocabulaire
des papiers
et des cartons**

anglais-français

Normand Côté



Québec

**Vocabulaire du travail
des métaux en feuilles,
barres, tubes et profilés**

Jean Mercier
Francine Bélanger

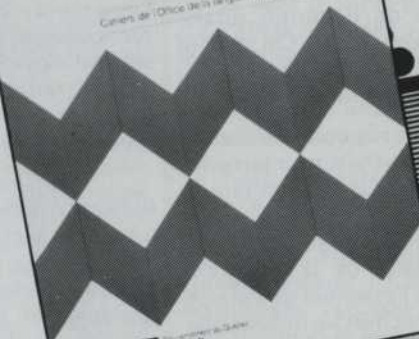
Québec

**Vocabulaire de la
gestion de la production**

anglais-français

Marie-Eva de Villers

Cadres de l'Office de la langue française



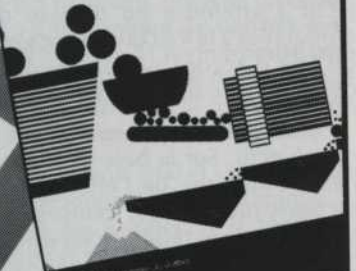
Office de la
langue française

**Lexique anglais-français
de l'industrie minière**

2. La minéralurgie

Louis-Jean Rousseau

Cadres de l'Office de la langue française



Office de la
langue française

Bon de commande

Nom _____

Adresse _____

Ville _____

Code postal _____

Province _____

Titre

- Lexique de l'industrie minière. Fascicule 2. La minéralurgie
- Vocabulaire de la gestion de la production
- Vocabulaire du travail des métaux en feuilles, barres, tubes et profilés
- Vocabulaire des papiers et des cartons

Prix unitaire

Total

2,95

2,95

4,95

2,95

Total



Office de la
langue française
Québec

Québec

Retourner à:
Ministère des Communications
Diffusion des publications
Case postale 1005
Québec (Québec) G1R 7B5

Important:
Joindre un chèque ou un mandat-poste
fait à l'ordre de "Les publications
du Québec".

La saga du système métrique au Canada

par Guy W.-Richard

MODEM soumet à l'analyse un fait marquant de l'actualité scientifique, dont la portée sociale est prise en considération.

Guy W.-Richard, membre honoraire de la Société métrique de France, est président du Comité consultatif canadien auprès du Comité technique 12 de l'Organisation internationale de normalisation. Il est membre de nombreux comités techniques nationaux et internationaux de normalisation et a participé très activement à la conversion au Système international d'unités au Canada et, en particulier, au gouvernement du Québec.

□ Lorsque l'honorable Jean-Luc Pépin, ministre de l'Industrie et du Commerce, dépose en janvier 1970 le « Livre blanc sur la conversion au système métrique au Canada », il est de notoriété publique que cette conversion est devenue l'un des objectifs de la politique du gouvernement canadien.

La sanction, le 7 avril 1971, d'une loi sur les poids et mesures qui comprend divers éléments du Système international d'unités (SI), ne fait que reconduire le droit plus que séculaire qu'ont les Canadiens d'utiliser le système métrique et maintient la définition des autres unités de mesure établie en fonction des unités métriques depuis 1951. Cette loi a cependant le mérite de constituer une mise à jour des définitions des unités de mesure et d'amener l'adoption officielle du Système international d'unités par le Canada. Les systèmes métriques antérieurs perdent dès lors droit de cité au pays.

L'adoption de cette loi, jointe à la création de la Commission du système métrique, indique l'intention gouvernementale de tout mettre en oeuvre pour atteindre l'objectif qu'il s'est fixé.

LE CHEMINEMENT

La conversion doit se faire volontairement. La Commission du système métrique invite les représentants de l'industrie, des corps intermédiaires, des gouvernements et des organismes parapublics ou privés, à s'associer à elle pour mener à bien cette mission. Dès lors, ce sont des milliers de personnes qui apportent leur contribution au grand oeuvre. Aucun secteur de l'économie n'est délaissé. La planification se fait un peu partout et à divers niveaux. L'on voit alors apparaître des conversions presque subites (dentifrices, sucre, etc.) ou des plans à plus long terme : une quinzaine d'années dans le cas de la construction d'aéroports.

À partir d'avril 1975, les Canadiens commencent à voir dans leur environnement des signes de cette conversion. Apparaissent tour à tour les prévisions météorologiques en unités SI, de nouveaux panneaux indicateurs sur les routes, des produits laitiers, de l'essence, des produits préemballés et des tissus avec utilisation exclusive des unités SI.

L'industrie emboîte le pas et procède à sa propre conversion malgré les objections de certains. Elle découvre, à sa grande surprise, que l'opération est rentable à moyen terme. Des ajustements de parcours sont quelquefois nécessaires à cause de la coordination intersectorielle qu'il faut maintenir ou de la proximité du voisin du Sud qui passe toutefois son *Metric Conversion Act of 1975*, le 23 décembre 1975.

L'IMBROGLIO POLITIQUE

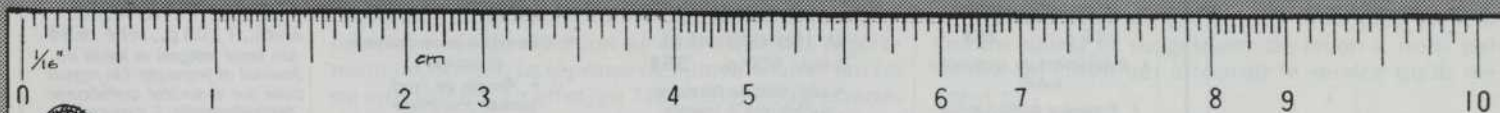
La conversion a ses détracteurs. Alors que d'aucuns reprochent au gouvernement canadien de suivre aveuglément le Royaume-Uni dans son processus de conversion en vue d'entrer dans le Marché commun, d'autres associent la conversion à une concession envers le *French Power* d'Ottawa. Peu à peu, la conversion est associée par certains au Parti libéral, alors au pouvoir.

Un membre du Parti conservateur, le représentant de la circonscription de Peterborough (Ontario), entre autres, s'érige en opposant farouche, non à la conversion elle-même, mais à la procédure choisie qui, selon lui, porte atteinte aux droits et à la liberté des individus.

Le 13 avril 1984, l'honorable Judy Erola, ministre de la Consommation et des Corporations, invite à Ottawa près de 150 spécialistes pour faire le point sur la situation et pour élaborer une stratégie face aux dernières étapes à franchir. La réponse est claire : l'industrie et les consommateurs demandent majoritairement au gouvernement de faire son propre ménage, de ne pas revenir en arrière et de compléter rapidement la conversion.

À la fin de l'été 1984, le Parti conservateur prend le pouvoir et l'on s'attend en certains milieux à un abandon de toute l'opération, étant donné les prises de position antérieures de certains membres de ce parti.

La conversion est déjà très avancée et les prises de position des représentants des divers secteurs économiques canadiens à ce sujet obligent le nouveau gouvernement à trouver une solution politiquement viable.



◆ RÈGLE CENTIMÈTROPOUCE "OTTAWA" ◆

Le ministre de la Consommation et des Corporations annonce donc au cours de l'hiver 1984-1985 que « le système métrique est là pour y demeurer » et permet l'utilisation des livres, pouces, etc. à condition que les unités SI soient prépondérantes et que l'on assure à tous la possibilité d'être servis selon ces unités. Il s'agit d'un compromis qui a toutefois l'avantage d'aller beaucoup plus loin : la conversion poursuivra son cours. La Commission du système métrique a été dissoute le 31 mars 1985, tel que prévu.

L'IMPACT DANS LE DOMAINE DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

Le ministre de l'Éducation, dans un communiqué émis le 1^{er} avril 1977, précisait qu'à partir de septembre 1977 on ne devrait plus parler du système impérial aux niveaux élémentaire et secondaire général.

Ainsi, depuis huit ans, les jeunes n'ont travaillé à l'école qu'avec le SI et ont dû affronter tardivement, aux niveaux supérieurs, des unités de mesure appartenant à d'autres systèmes. Tout cela, parce que l'enseignement des sciences et de la technologie n'a pas su s'ajuster au diapason de la conversion effectuée dans l'industrie ou parce que les enseignants ont sous-estimé l'impact de la conversion au SI dans leur propre champ d'activités. Certains continuent, en effet, à utiliser des unités métriques désuètes telles que le micron, l'ångström, le millimètre de mercure ou la calorie.

Il est malheureux de constater que tous les universitaires et les chercheurs ne profitent pas de cette conversion au SI pour faire disparaître des unités appartenant à l'argot du métier et pour adopter le SI comme seule langue dans le domaine des unités. Une telle façon de procéder amènerait la disparition de frontières factices et paverait la voie à la recherche multidisciplinaire.

LES DÉFIS QU'IL FAUT ENCORE RELEVER

L'épuration des unités utilisées pour en arriver à la conservation exclusive des unités SI ne doit constituer qu'un premier pas. Il importe, afin de faciliter la communication entre les diverses sciences et techniques, de procéder également à une mise à jour de la terminologie scientifique utilisée. À titre d'exemples, certains désignent encore par « poids moléculaire » une grandeur qui s'appelle « masse moléculaire », « densité » ou « concentration » une grandeur qui doit s'appeler « masse volumique » tandis que d'autres, en dehors des sciences chimiques, craignent d'appeler l'enthalpie par son nom.

La confusion risque moins de régner auprès de notre communauté scientifique si l'on sait également procéder à l'uniformisation de la symbolique. De grands pas ont été faits en ce sens par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), par la Commission électrotechnique internationale (CEI), par l'Union internationale de physique pure et appliquée (UIPPA), par l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA), par la Commission consultative des unités, par le Comité international des poids et mesures, ainsi que par la *Commission on Radiation Units and Measurement* pour ne nommer que ces organismes.

Au lieu de tenter de justifier sa spécificité pour maintenir son isolement, il faut adopter le langage retenu au niveau international par les divers pays signataires de la Convention du mètre et les organismes scientifiques opérant au niveau international. Les chercheurs dans les autres domaines pourront ainsi s'associer plus facilement à des travaux connexes menés par d'autres personnes ayant une formation de base différente. Il ne pourra qu'en résulter un enrichissement mutuel, un produit de meilleure qualité qui pourra franchir nos limites territoriales parce qu'effectué dans une langue connue. □

La Thématique contemporaine de l'égalité

Répertoire, résumés, typologie

L. Marcil-Lacoste
246 p. 28\$

- Instrument de recherche inédit
- Première bibliographie systématique de l'égalité au XX^e siècle

Continuité et rupture

Les sciences sociales au Québec

Textes réunis par G.-H. Lévesque, G. Rocher, J. Henripin et al.
2 vol., 600 p. 36\$

- Un volet de l'histoire québécoise à travers les sciences humaines des années 30 à 80.

Identité sociale et conscience

Introduction à l'égo-écologie

M. Zavalloni, C. Louis-Guérin
280 p. 28\$

- Interaction entre individu et société
- Pensée de fond, pensée manifeste
- Identité comme éco-système

Lionel Groulx Journal (1895-1911)

Édition critique par Giselle Huot et Réjean Bergeron.
Préface de Benoît Lacroix. Sous la direction de Benoît Lacroix, Serge Lusignan et Jean-Pierre Wallot
2 vol., 1 108 p., relié 65\$
Un texte intégral et inédit du Journal de jeunesse. Un regard posé sur la société québécoise pré-industrielle. L'expression d'un nationalisme à ses premières heures.

Le livre
universitaire



LES PRESSES
DE L'UNIVERSITÉ
DE MONTRÉAL

C.P. 6128, Succ. «A»
Montréal (Québec)
Canada H3C 3J7
Tél. : (514) 343-6321-25



Les Presses de l'Université de Montréal sont le distributeur au Canada et en Europe des ouvrages en langue française du Centre de recherches pour le développement international, CRDI

L'INTERACTION UNIVERSITÉS-INDUSTRIE : où en sommes-nous ?

par *Claude Lajeunesse*

Claude Lajeunesse est directeur des subventions de recherche orientée au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.

□ Dès sa création, le CRSNG a reconnu que la recherche universitaire ne peut s'épanouir dans l'isolement. Il doit être possible de transférer des résultats de ces recherches aux différents utilisateurs éventuels, ce qui ne peut être accompli que par un rapprochement entre les chercheurs universitaires et les utilisateurs en puissance.

Dans son plan quinquennal de 1979, le CRSNG prétendait : « Il y a, bien sûr, beaucoup à faire pour améliorer les relations entre l'industrie et les universités. Le CRSNG perfectionnera et donnera de l'expansion à ses programmes actuels, mais de nouvelles mesures sont également nécessaires. Quelques-unes d'entre elles seront concentrées, du moins au début, dans les écoles d'ingénierie où il existe des occasions de collaboration accrue sur des problèmes particuliers. Il ne faudrait pas sous-estimer la taille de l'obstacle à surmonter ; il ne faudrait pas non plus s'attendre à des solutions faciles. Cependant, le CRSNG croit fermement qu'il est nécessaire d'améliorer la situation et il est bien décidé à poursuivre des programmes à cette fin. »

Depuis les cinq dernières années, le Conseil n'a pas réussi à relever tous les défis décrits dans son premier plan quinquennal. Par contre, beaucoup de progrès ont été accomplis en partie grâce à de nouveaux programmes ou à l'élargissement de programmes existants.

Il faut bien noter le fait que l'interaction universités-industrie existait bien avant la création de programmes « orientés » et existerait aujourd'hui sans ces programmes. Il y a en effet beaucoup plus d'échanges courants entre les universités et l'industrie qu'on ne le croirait à première vue. Souvent ces activités sont entreprises grâce à l'initiative individuelle plutôt que par l'intermédiaire de programmes « orientés ». Les liens ainsi noués sont très solides car ils sont appuyés sur la confiance et le respect mutuel développés au cours des années.

Le CRSNG a cependant mis au point des programmes permettant de favoriser ces liens et de les développer le cas échéant. Ce sont les programmes de subventions thématiques et le programme conjoint universités-industrie.

Dans le cas des subventions thématiques, bien qu'il s'agisse de recherche orientée et que les projets doivent être jugés « pertinents », le CRSNG et ses différents comités de sélection ne tirent que très légèrement les ficelles. La réponse des universitaires fait foi de leur intérêt. En effet, en 1984-1985, 813 demandes nous sont parvenues représentant un montant total de 56,5 millions de dollars. 252 subventions nouvelles

furent accordées pour un montant total de 14,48 millions de dollars qui venait s'ajouter aux 17,8 millions déjà acquis lors de concours antérieurs.

Plusieurs exemples de réussites exceptionnelles ont été constatés au cours des années. Par contre, d'autres projets ont produit des résultats qui donneront lieu à d'autres réalisations, mais plus tard. Même les échecs ont fait progresser les connaissances, ne serait-ce que pour identifier ce qu'il ne faut pas faire.

Quant au programme conjoint universités-industrie appuyé par une augmentation substantielle de fonds en 1984, il exige que les partenaires industriels soient tenus de faire une contribution financière réelle au projet quel que soit le genre d'activités envisagées.

Le CRSNG a adopté pour ses programmes une politique très ouverte en matière d'activités conjointes universités-industrie. Les intéressés ont été informés du fait que le CRSNG était prêt à considérer toute proposition conjointe de R&D qui remplissait un minimum de conditions.

En 1984-1985, 95 équipes se sont partagé des subventions totalisant 10,9 millions de dollars du CRSNG, qui ont été augmentées de près de 5,2 millions par la contribution des industries collaboratrices.

Finalement, durant les cinq dernières années, le Conseil a mis sur pied la Société canadienne de micro-électronique, un mécanisme unique de collaboration entre l'industrie, les universités et le Conseil. Cette collaboration étroite entre les universités et l'industrie a donné lieu à l'application de modalités originales de soutien de la formation de chercheurs et de la recherche dans le domaine des circuits intégrés à très grande échelle. Jusqu'à maintenant, 20 universités ont reçu de l'équipement et Northern Telecom fabrique gratuitement un nombre croissant de circuits de plus en plus complexes. Le CRSNG y consacrera, au cours d'une période de cinq ans, un montant total de 19 millions de dollars, et la valeur de la contribution annuelle de Northern Telecom se chiffre à près de 1 million de dollars.

Voilà où en est le CRSNG à l'aube de son deuxième plan quinquennal, préparé et soumis au gouvernement fédéral dernièrement. Le soutien de la communauté scientifique a toujours été un des éléments fondamentaux des succès du CRSNG et les chercheurs sont invités à nous faire part de leurs commentaires et suggestions de façon à nous permettre de continuer à fournir le service qu'ils méritent. □

NOTRE FORCE, LA FORESTERIE ET J.-ANDRÉ FORTIN



J.-André Fortin est professeur-chercheur à la Faculté de foresterie et de géodésie. Son champ d'action: les symbioses végétales qu'il étudie en équipe avec Maurice Lalonde et Claude Camire.

Ses résultats: la croissance rapide de diverses cultures dans des sols peu fertiles ou stériles, grâce à l'ensemencement de champignons ou de bactéries symbiotiques.

Ses préoccupations: l'utilisation de techniques avant-gardistes pour améliorer le rendement des espèces végétales, surtout les essences forestières.

La foresterie et J.-André Fortin, deux des grandes forces de l'Université Laval.

NOTRE FORCE, LA LANGUE FRANÇAISE ET CLAUDE POIRIER



Claude Poirier est directeur du Trésor de la langue française au Québec et dirige une impressionnante équipe de 30 personnes: professeurs, professionnels de la recherche, étudiants et secrétaires.

Son champ d'action: la lexicographie ou l'étude des mots et de leurs significations.

Ses résultats: Établissement d'un centre de documentation unique sur la langue française au Québec (fruit de quelque 15 ans de travail en équipe) et mise en chantier d'un dictionnaire décrivant le vocabulaire caractéristique des Québécois francophones.

Ses préoccupations: l'évolution de la langue française au Québec depuis l'époque de la Nouvelle-France.

La langue française et Claude Poirier, deux des grandes forces de l'Université Laval.

LE PROGRÈS NOTRE FORCE!



UNIVERSITÉ
LAVAL

NOTRE FORCE L'AGRICULTURE ET CLAUDE-ANDRÉ ST-PIERRE



Le professeur Claude-André St-Pierre est l'une des têtes chercheuses de l'Université Laval.

Son champ d'action: la création du blé «Laval 19» et de l'orge «Sophie», des variétés plus résistantes et mieux adaptées au climat et au sol québécois.

Il cherche actuellement à ouvrir l'agriculture québécoise à un nouveau domaine, celui des protéines végétales, en étudiant la féverolle: une petite cousine de la gourgane.

Ses préoccupations: le travail en équipe, l'implication dans le milieu, la formation de spécialistes et le transfert des connaissances vers l'entreprise privée.

L'agriculture et Claude-André St-Pierre, deux des grandes forces de l'Université Laval.

NOTRE FORCE L'ENDOCRINOLOGIE ET FERNAND LABRIE



Le Dr Fernand Labrie est un chercheur de pointe à Laval et il travaille avec une équipe hautement dynamique et compétente.

Son champ d'action: l'endocrinologie, la science des hormones, avec leurs implications sur toutes les fonctions du corps humain.

Ses résultats: la découverte des effets de l'hormone LHRH comme moyen de contrôle des fonctions sexuelles chez l'homme et chez la femme; il dirige actuellement des recherches sur l'utilisation de ces effets dans les domaines de la fertilité et de l'infertilité. Il a ainsi ouvert un champ d'application d'envergure exceptionnelle dans le traitement des cancers de la prostate et du sein.

Ses préoccupations: homme de recherche mais aussi homme d'action, il travaille d'arrache-pied pour que s'installe à Québec l'industrie pharmaceutique qui fabriquera les médicaments utilisés dans ce nouveau traitement. Son groupe de recherche a permis la création de nombreux emplois de haute technologie. Fier de sa région et du dynamisme de son laboratoire, il organise à Québec le plus important congrès qui s'y soit jamais tenu. C'est aussi auprès de lui que de nombreux chercheurs viennent se former. L'endocrinologie et Fernand Labrie, deux des grandes forces de l'Université Laval.

UN NOUVEAU SIÈCLE, UN NOUVEAU DÉPART : la transformation technologique d'Alcan

par *Hélène G. Seni*

GROS PLAN fait le profil de laboratoires, d'organismes ou de toute institution oeuvrant dans la recherche.

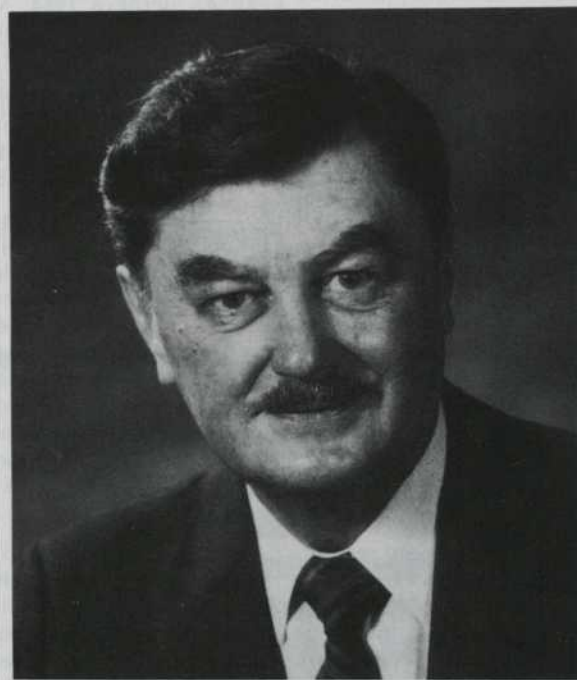
□ En 1979, Alcan avait un chiffre d'affaires de 4,5 milliards de dollars et produisait 2 millions de tonnes d'aluminium de première fusion dont elle transformait 70 p. cent en produits manufacturés.

En 1984, son chiffre d'affaires atteignait 5,6 milliards, elle produisait toujours 2 millions de tonnes d'aluminium de première fusion et en transformait encore 70 p. cent en produits manufacturés.

Cependant, durant ces cinq années, Alcan a obtenu les meilleurs résultats financiers de son histoire, mais aussi les pires qu'elle ait jamais connus, dont sa première perte.

En apparence, peu de choses ont changé. Et pourtant, Alcan n'est déjà plus ce qu'elle était. Certes, elle demeure la plus internationale des compagnies d'aluminium, la plus grande compagnie d'aluminium du monde et probablement la plus grande multinationale canadienne, mais les changements les plus importants ne sont pas nécessairement les plus spectaculaires.

Que s'est-il donc passé ? Il s'est passé qu'Alcan a su reconnaître les signes de maturité dans l'industrie mondiale de l'aluminium et a décidé qu'elle donnerait à son avenir une forme et un contenu bien précis.



M. Ihor Suchoversky, président d'Alcan International Ltée.

Alcan était une compagnie riche en ressources naturelles, admirée dans le monde entier, intégrée verticalement et qui avait bénéficié, dans l'ensemble, d'un bilan financier en bonne santé. Elle produisait de l'aluminium et avait l'intention de continuer à le faire. Mais était-ce suffisant ?

LES CHANGEMENTS DANS L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM

Depuis quelque temps déjà, l'industrie de l'aluminium donne des signes de maturité. Les grands marchés de l'aluminium subissent graduellement, mais irréversiblement, l'érosion provoquée par la concurrence de nouveaux matériaux comme les plastiques.

Et là où on l'utilise encore, son usage est modifié par les nouvelles technologies de transformation. C'est le cas des canettes de boisson, rendues plus solides, mais aussi plus légères, avec comme résultat une économie de 210 000 tonnes métriques d'aluminium pour les 60 milliards de canettes produites annuellement dans le monde. Leur recyclage de plus en plus systématique a, de plus, un impact important, même s'il n'en est qu'à ses débuts.

D'autres changements sont intervenus. Parmi eux, mentionnons les modifications apportées aux moteurs de toutes sortes. Ils ont moins de pistons et de plus petites boîtes de transmission, ce qui contribue à diminuer de 240 000 tonnes la consommation annuelle d'aluminium.

Tous ces développements possèdent un dénominateur commun : ils constituent un avertissement. Des changements fondamentaux deviennent nécessaires et la technologie, au dire de tous, se trouve placée au coeur du débat. Puisqu'elle est déjà un peu la cause des changements, elle doit faire partie de la solution.

Pour donner à son avenir la forme et le contenu qui la satisferaient, Alcan devait découvrir et développer de nouvelles utilisations, de nouveaux rôles pour l'aluminium qu'elle produisait.

Elle a vite compris que la technologie était la pierre angulaire de la transformation qui s'imposait, le fer de lance de sa compétitivité sur les marchés mondiaux et la clef de nouveaux débouchés commerciaux. Depuis toujours, Alcan veillait à maintenir, à contrôler et à améliorer ses procédés de production et de fabrication. Mais, dans l'échelle de l'innovation, entre le maintien ou l'amélioration mineure des procédés existants et l'innovation technologique comme telle, se trouvaient quelques étapes qu'Alcan devait franchir rapidement. Les conditions nécessaires à cette évolution furent donc établies au début des années 80.



Le prototype final de la nouvelle cuve électrolytique d'Alcan, d'une intensité de 275 kilo-ampères, a été construit et testé en 1984 aux installations de R&D à Jonquière (Québec).

RÉORGANISATION DE LA RECHERCHE TECHNOLOGIQUE

Une réorganisation complète des infrastructures existantes eut lieu. Alcan International, filiale responsable de la science et de la technologie, présidée par Ihor Suchoversky, reçut comme mandat d'atteindre l'excellence technologique dans tous les aspects des opérations régulières et d'effectuer de la recherche innovatrice.

Excellence technologique dans la transformation des matières premières, excellence technologique dans les procédés de production de l'aluminium et excellence technologique dans tous les aspects de la fabrication et de l'amélioration des produits en aluminium; trois secteurs dirigés respectivement par messieurs R.S. Rideout, S.T. Solinski et J. Wilson.

Ensemble, ils évaluent les besoins technologiques de tout le réseau mondial des installations d'Alcan et les transmettent au secteur de R&D dirigé par H. Wynne-Edwards, lequel est également responsable, à titre de directeur général des services scientifiques, d'orienter la recherche et d'en garantir la qualité. La R&D compte trois laboratoires, dont deux au Canada (Arvida et Kingston) et un en Angleterre (Banbury-Chalfont Park). Au total, environ 700 personnes y travaillent. Deux autres laboratoires affiliés, en Inde et au Japon, se greffent aux trois premiers.

Cette réorganisation a misé sciemment sur la décentralisation afin d'encourager les laboratoires à travailler à l'échelle locale.

Ce système permet à Alcan de puiser les meilleures ressources et les meilleurs éléments dans chacune des cultures scientifiques et techniques des régions du monde où elle opère, tout en répondant aux marchés différents et aux besoins de transfert de technologie.

Par exemple, les laboratoires d'Arvida, au Québec, apportent leur appui aux usines locales du plus grand complexe d'électrolyse du monde en se spécialisant dans les procédés de production d'aluminium à grande échelle. C'est à Jonquière que fut développée, au centre de génie expérimental, la plus récente technologie de production d'aluminium, appelée Alcan 275.

De leur côté, les laboratoires de Kingston, en Ontario, travaillent aux procédés de fabrication et au développement de nouveaux produits. Il en est de même pour les laboratoires de Grande-Bretagne.

Une section d'ingénierie, dirigée par G. Frontini, s'ajoute aux précédentes pour compléter l'ensemble des activités de science et de technologie d'Alcan International.

Une organisation différente donc, à la fois décentralisée mais aussi moins isolée qu'auparavant, des opérations courantes et des besoins locaux, tout en étant motivée par un objectif commun: relever un double défi, celui de devenir excellent dans tout ce que Alcan faisait et celui d'innover. Comme l'annonçait en octobre 1984, M. David Culver, président d'Alcan, devant un auditoire de la Chambre de commerce de Montréal: « En 1990, au moins 25 p. cent de nos ventes seront constituées de produits que nous ne fabriquons pas aujourd'hui. »

RÉORIENTATION DE LA RECHERCHE TECHNOLOGIQUE

Nous arrivons ici au cœur même des changements fondamentaux qui ont réorienté tout l'effort de R&D d'Alcan et modifié le travail qui se faisait dans les laboratoires du monde entier. Les nouveaux produits seront et sont même déjà le résultat d'innovations technologiques. Mais quels seront-ils? Plusieurs orientations sont possibles et il faut décider de l'importance relative de chacune. Un conseil technique a été mis sur pied pour peser les orientations stratégiques à long terme et seconder Alcan International dans ses choix. Son rôle fondamental est de faire le lien entre la direction et les opérations scientifiques.

Prenons comme exemple les nouveaux alliages aluminium-lithium destinés principalement à l'industrie aéronautique et qui ont pour propriétés d'être plus forts que les alliages traditionnels et plus légers de 10 p. cent. Ces alliages sont le fruit de recherches technologiques visant à combattre la concurrence d'autres matériaux. Dans ce domaine, Alcan et Alcoa, son plus grand concurrent, sont côte à côte et mènent une lutte serrée.

LE PARCOURS DU 3^e CYCLE :

L'université de Valenciennes

LA SCIENCE ET LA RECHERCHE

Un exemple encore plus probant des retombées commerciales possibles de recherche technologique axée sur la compétitivité est un nouveau procédé de fabrication permettant de joindre des tôles d'aluminium pour l'assemblage de structures d'automobiles. L'automobile à châssis d'aluminium serait beaucoup plus légère que la traditionnelle voiture à châssis d'acier, beaucoup plus économique et aurait une plus longue espérance de vie.

Le domaine des céramiques fines, en grande partie à base d'alumine, servant à la fabrication de pièces mécaniques, est un autre secteur de recherche technologique d'Alcan.

Et que dire de l'utilisation de l'alumine à l'endos des moquettes pour retarder la propagation du feu, ou encore de l'utilisation de composés d'aluminium pour remplacer le plomb et le cobalt, substances hautement toxiques aujourd'hui ajoutées à la peinture commerciale pour qu'elle sèche plus vite ? Produits qui gardent Alcan compétitive aujourd'hui dans les marchés existants, mais aussi produits de demain et produits de l'avenir. Produits ultraspecialisés que le consommateur moyen ne verra probablement jamais, qu'il aura même de la peine à s'imaginer et qui risquent de changer radicalement sa vie de tous les jours. C'est le cas de la pile aluminium-air.

Plus qu'une pile, il s'agit plutôt d'une génératrice d'énergie puisque l'aluminium emmagasine l'énergie hydro-électrique employée durant sa production. Cette pile aluminium-air miniaturisée laisse entrevoir de multiples marchés à court terme, comme de petites lampes d'urgence pour la navigation, à moyen terme, comme système hybride avec les batteries traditionnelles pour tous les véhicules électriques, et à long terme, comme source principale d'énergie pour les automobiles électriques de l'avenir. La pile aluminium-air pourrait entraîner une augmentation considérable de la consommation

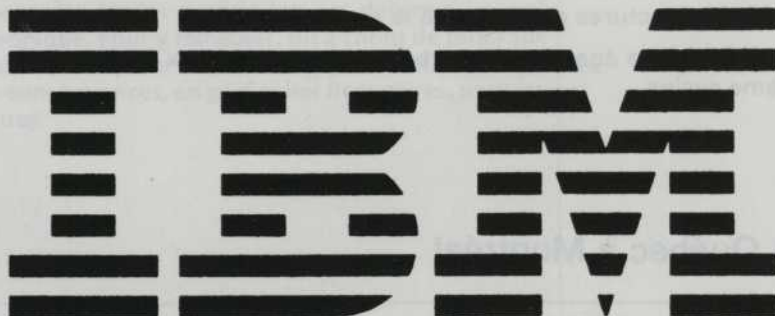
mondiale d'aluminium, qu'elle soit utilisée comme pile ou comme carburant.

C'est en faisant de la recherche qu'on trouvera de nouveaux rôles pour l'aluminium et, chemin faisant, peut-être découvrira-t-on de grands marchés encore insoupçonnés pour remplacer ceux qui ont aujourd'hui atteint leur maturité. La découverte de ces grands marchés est un des objectifs premiers d'Alcan. Un autre objectif aussi important est de développer de nouvelles utilisations de l'aluminium qui ajoutent de la valeur au métal, sans toutefois représenter des marchés de centaines de milliers de tonnes par année.

La réponse stratégique d'Alcan aux changements survenus dans l'industrie de l'aluminium a été de miser sur sa force technologique, de la réorganiser et de la réorienter de façon à créer et à maintenir les conditions nécessaires à l'innovation technologique comme telle. Les résultats se font déjà sentir. Un bon indicateur de l'effervescence actuellement en cours à l'Alcan est le nombre de suggestions d'innovations déposées à la division R&D. Ce nombre était en 1984 de 20 p. cent supérieur à celui de 1982 et dépassait de deux fois la moyenne de la dernière décennie.

C'est à Ihor Suchoversky qu'incombe la tâche de gérer ce foisonnement d'activités, et il ajoutait philosophiquement que cela demandait d'apprendre à faire face aux succès aussi bien qu'aux échecs. Chose certaine, l'enthousiasme ne fait pas défaut à l'Alcan. L'aluminium est un métal jeune. La découverte simultanée du procédé d'électrolyse pour la production en grande quantité d'aluminium par Hall et Héroult ne remonte en effet qu'à 1886.

Auparavant, l'aluminium était un métal précieux. À l'Alcan, il est toujours considéré comme tel parce qu'on y est convaincu que la recherche technologique saura développer et mettre en évidence des propriétés de l'aluminium encore ignorées. □



LA SCIENCE ET LA RECHERCHE À L'UQAM

Attentive aux besoins de la société québécoise, l'Université du Québec à Montréal est plus que jamais déterminée à promouvoir le développement de la science et de la recherche. L'UQAM vous invite à vous joindre à elle: vous y trouverez un milieu intellectuel stimulant ainsi que des programmes d'études et des activités de recherche de qualité.

LES PROGRAMMES D'ÉTUDES

L'UQAM offre des programmes d'études originaux dans les domaines des arts, de l'éducation, des lettres, des sciences et des sciences appliquées, des sciences de la gestion et des sciences humaines. L'UQAM a développé des programmes d'études universitaires nouveaux au Québec, tels l'informatique de gestion, les sciences de l'environnement, la gestion touristique, les communications, les sciences immobilières, la danse, la météorologie, etc.

LES CENTRES DE RECHERCHE

Résolument engagée dans le développement de la recherche et de la création, l'UQAM dispose de centres, de laboratoires de recherche et de regroupements de chercheurs dans plusieurs domaines d'études, tels que:

- Le centre interuniversitaire d'études européennes (CIEE)
- Le centre interdisciplinaire de recherche sur l'apprentissage et le développement en éducation (CIRADE)
- Le centre d'analyse de textes par ordinateur (ATO)
- Le centre de recherche en gestion (CRG)
- Le laboratoire de géochimie isotopique et de géochronologie (GEOTOP)
- Le laboratoire de recherche sur l'emploi, la répartition et la sécurité du revenu (LABREV)
- Le laboratoire de recherche en écologie humaine et sociale (LAREHS)
- Le laboratoire de recherche en sciences immobilières (LARS)
- Le laboratoire de télématique et de médiatique
- Le groupe interdisciplinaire pour l'enseignement et la recherche sur les femmes (GIERF)
- Le regroupement interuniversitaire pour l'étude de la religion (RIER)

L'aide financière

Afin de promouvoir les fonctions de recherche et de création, l'UQAM s'est dotée d'un programme d'aide financière comprenant entre autres:

- des subventions de projets de recherche
- l'engagement de personnel étudiant
- une aide à la diffusion des travaux de recherche
- le financement d'infrastructures de soutien à la recherche

La Fondation de l'UQAM offre également des bourses d'études aux étudiants de premier, deuxième et troisième cycles.



Université du Québec à Montréal

LE PARCOURS DU 3^e CYCLE : *l'université ne veut que les bons chevaux !*

par *Nicolas St-Cyr*

100°C donne la parole aux étudiants diplômés, qui sont invités à faire part de leurs préoccupations en tant que chercheurs ou à exprimer leur opinion sur une question qui les touche de près.

Nicolas St-Cyr est vice-président de l'Union des gradués inscrits à Laval (UGIL). Cette association existe depuis 18 ans et regroupe 5 000 étudiants de 2^e et 3^e cycles.

□ L'Université Laval a fait ses choix. Elle s'est donné comme priorité l'excellence dans la recherche et notamment dans les sciences de pointe : celles du virage technologique. Les annonces régulières dans les quotidiens du Québec dévoilent le symbole de ce nouvel avenir, une pyramide lévitant au-dessus d'une main bionique sous le slogan : Le Progrès Notre Force !

Cette séduisante image d'avenir et de progrès semble redonner à l'institution une certaine justification sociale. Dans l'avènement imminent d'un virage technologique, il faut rassurer la population car quel qu'un doit avoir les mains solides au volant du véhicule social en virage. Mais derrière l'image, dans la réalité quotidienne de la recherche universitaire, on peut se demander comment s'exprime l'atteinte de l'excellence en recherche.

L'industriel répondra en termes d'innovations technologiques, le fonctionnaire d'un organisme subventionnaire optera pour une comptabilité des publications alors que l'administrateur universitaire établira un ratio entre le nombre de doctorats produits par l'institution et leur temps de production.

Ainsi, l'excellence universitaire pourrait se résumer en une production importante et rapide de doctorats. Mais pour obtenir de tels résultats, il faut d'une part d'excellents étudiants et, d'autre part, il faut que ceux-ci jouissent de revenus suffisants pour se consacrer entièrement à leurs études et activités de recherche.

Tout comme Laval, plusieurs universités tendent à ce type d'excellence. Les promotions publicitaires de celles-ci visent d'ailleurs à attirer les excellents étudiants qui produiront les doctorats de l'excellence.

Mais quand une institution s'enlève sur un repêchage des meilleurs candidats à l'échelle de la province, c'est qu'elle admet une médiocrité de ses étudiants inscrits. Le recteur de l'Université Laval, M. Jean-Guy Paquet, a mentionné à maintes occasions que son institution se doit de produire plus de 150 doctorats par année. Pourtant, cette dernière compte déjà plus de 900 étudiants inscrits au 3^e cycle. La longueur des études supérieures est devenue un mal chronique. Pour y remédier, on a choisi de miser sur ses forces, de jouer les chevaux gagnants ! Choix lourd de conséquences, en particulier financières, pour les autres.

Outre les prêts et bourses du gouvernement, les étudiants bénéficient de peu de revenus dans ce secteur prioritaire de l'université. Moins de 40 p. cent reçoivent des bourses d'organismes subventionnaires ; les autres se partagent des charges de cours ou des postes d'assistants. Enfin, beaucoup doivent travailler à temps partiel dans des secteurs sans relations avec leurs études. Le rapport de la Commission d'étude sur l'avenir de l'Université Laval (le Rapport Dion) avait invoqué dès 1979 les conséquences du revenu déficient des étudiants. Pour accélérer la préparation des maîtrises et des doctorats, ce rapport (p. 220) recommandait que l'administration poursuive la mise au point d'une politique de revenu minimum garanti. Dès l'automne 1979, le programme de soutien du revenu des étudiants au doctorat concrétisait les vœux de la Commission à ce chapitre. Selon chaque faculté, les montants alloués variaient entre 1 200 \$ et 3 000 \$ par session pour les étudiants dépourvus de revenus.

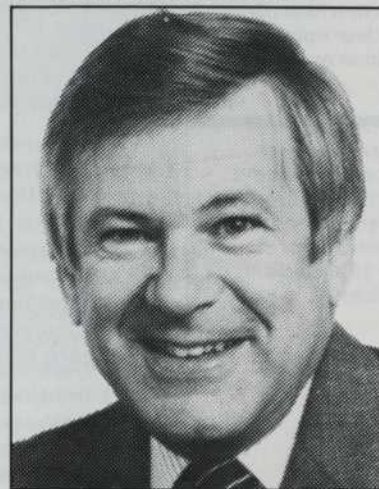
En septembre 1984, un comité était créé pour étudier l'impact de ce programme sur la longueur des études de doctorat. Le Comité qui devrait remettre son rapport au printemps s'entend pour accorder un impact favorable au programme. Il proposera sans doute une augmentation de l'enveloppe financière consacrée à ce fonds. Cependant, ce même comité étudie présentement une proposition visant à modifier les conditions d'attribution de ce fonds de soutien au doctorat. Si, en 1979, ce programme voulait assurer un minimum financier à tous les étudiants inscrits au doctorat, la proposition actuelle vise à transformer le fonds de soutien en bourses d'excellence. Sur quatre bénéficiaires actuels du programme de soutien, il n'en resterait plus qu'un. Les autres devraient se replier sur les postes d'assistants ou encore se verraient dans l'obligation d'augmenter leurs activités non universitaires et, conséquemment, prolongeraient leurs études...

Telle serait donc la politique d'une université qui a choisi la qualité et qui mise sur ses forces! Ce type d'administration démontre jusqu'à quel point l'université est loin de sa véritable fonction. Le haut lieu du savoir et de la recherche de la vérité est devenu un entonnoir où seule une minorité pourra bénéficier des avantages que cette institution dit offrir à ses « étudiants-chercheurs ». C'est le principe même de l'évaluation qui perd tout son sens et ce principe, on le sait, est à la base de la relation d'apprentissage de l'étudiant. Ainsi, des étudiants sont admis par des comités d'admission et de supervision départementaux (les C.A.S.D.), ce qui prouve qu'on leur reconnaît la capacité d'effectuer des études supérieures, alors qu'un autre comité établira qu'une minorité seulement des étudiants admis pourra bénéficier des ressources nécessaires à la réalisation de ces mêmes études. De fait, ce deuxième comité vient d'annuler l'évaluation des C.A.S.D. Ainsi, pour être excellent, il faut produire un doctorat rapidement. Mais pour bénéficier des ressources nécessaires à la réalisation du doctorat, il faut déjà avoir prouvé son excellence. Cette façon de procéder démontre qu'une réflexion sérieuse s'impose sur les objectifs des études de 2^e et 3^e cycles.

De simples politiques administratives en disent long sur la situation actuelle d'une université. Une telle action viendra de fait contredire ce que le Rapport Dion avait mis de l'avant pour plusieurs décennies à venir.

« C'est comme aux courses, disait un administrateur lavallois, il faut faire courir les bons chevaux. » Les autres peuvent toujours brouter. Encore faudrait-il avoir un critère pour reconnaître les bons chevaux... □

INSTITUT DE RECHERCHE EN SANTÉ ET EN SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC



Louis Berlinguet

Monsieur Robert Sauvé, président du conseil d'administration de l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec est heureux d'annoncer la nomination de monsieur Louis Berlinguet au poste de directeur général.

Monsieur Berlinguet possède une vaste expérience comme conseiller et administrateur en recherche dans des institutions d'envergure nationale et internationale à la fine pointe du développement scientifique. Il succède à monsieur Yves Martin qui s'est joint dernièrement au ministère des Relations internationales du Québec, en qualité de sous-ministre.

L'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec est un organisme de recherche scientifique créé en novembre 1980. Il assume un rôle de leadership, d'animation, de développement et de coordination de la recherche en santé et en sécurité du travail au Québec, de même qu'un rôle de diffusion des connaissances.

SCIENCE INTER est un recueil de nouvelles brèves qui touchent la communauté scientifique, l'activité des gouvernements, les recherches en cours et la vie universitaire.

par *Sophie Malavoy*

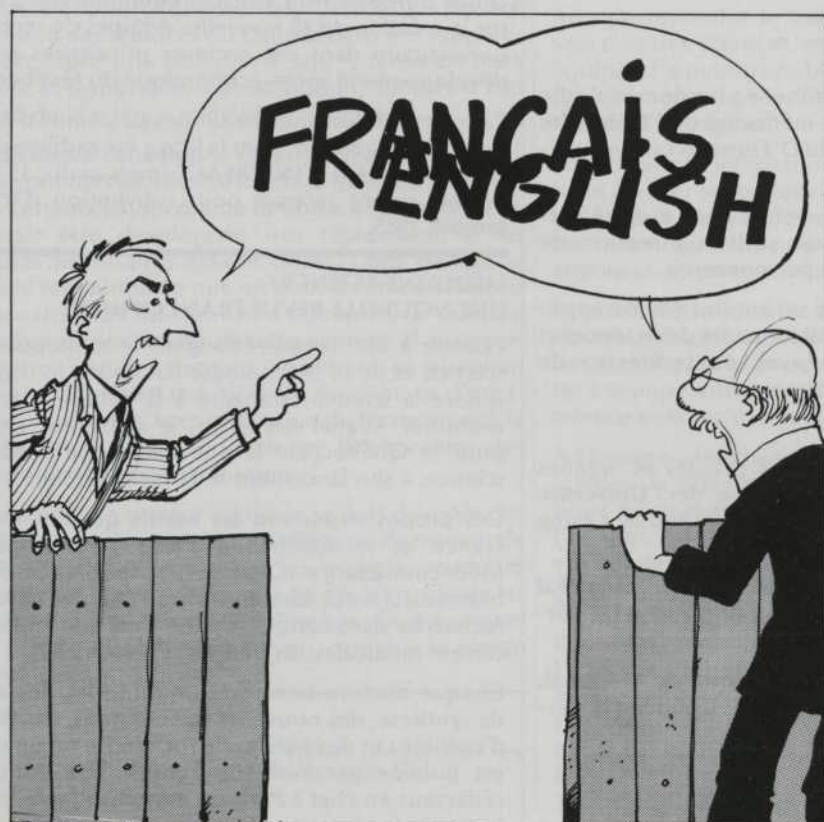
LES UNIVERSITÉS ANGLOPHONES ET LA CULTURE QUÉBÉCOISE

On a reproché récemment aux universités anglophones de ne pas tenir assez compte de la culture francophone du Québec. À ces attaques, monsieur Abbott Conway, professeur au Département d'anglais de l'Université McGill, a répliqué, dans une déclaration qu'il a fait parvenir aux médias, qu'en représentant la minorité ethnique auxquelles elles appartiennent les universités anglophones contribuent à la culture québécoise. Veut-on assimiler toutes les minorités ethniques pour ne garder que la culture de la majorité ?

Il a ajouté que les universités anglophones ont formé plusieurs des personnalités du monde francophone comme Gilles Cloutier, le nouveau recteur de l'Université de Montréal. La proportion de francophones inscrits dans ces universités est d'ailleurs en pleine croissance ; à McGill, elle atteint 25 p. cent.

De plus, les universités anglophones ont fait des efforts dans l'apprentissage de la culture francophone. Elles ont toutes des départements très actifs de français.

Finalement, monsieur Conway a fait remarquer que certains anglophones ont été d'un apport précieux pour toute la communauté. Le débat est lancé.



McGILL FRANÇAIS ?

« Ça donne l'impression d'un mémoire écrit dans l'ambiance feutrée d'un restaurant de Sainte-Foy. » C'est en ces termes équivoques que le directeur de l'ACFAS, Guy Arbour, commentait récemment un rapport du Conseil des universités (Conseil des « u » pour les intimes) réclamant plus de français à l'Université McGill.

« McGill, a-t-il affirmé, c'est notre porte ouverte sur l'Amérique du Nord. Elle nous permet, d'une part, d'accueillir à Montréal, dans un cadre culturel intéressant, des professeurs de calibre international qui ne parlent pas nécessairement le français et, d'autre part, de pouvoir s'initier ici, dans un contexte quasi-américain, à une culture qui nous influence profondément sans subir le traumatisme des ruptures familiales, sans déboursier des sommes faramineuses et surtout sans devoir se taper trois années neurasthéniques dans un "bled" universitaire de l'Indiana. »

Monsieur Arbour se dit toutefois favorable à l'image bilingue, voire française, de l'Université McGill face à la communauté qu'elle dessert et à sa clientèle, à 25 p. cent francophone.

LE LIVRE BLANC FÉDÉRAL SUR LE DROIT D'AUTEUR : « UN RISQUE DE REcul INADMISSIBLE »

« Autant apparaît louable l'initiative de protéger les programmes informatiques par le droit d'auteur, autant est regrettable le sort que leur réserve le Livre blanc fédéral sur la révision de la loi canadienne sur le droit d'auteur. » C'est ce que déclare le Conseil de la science et de la technologie du Québec, dans un mémoire remis en mars dernier au sous-comité sur la révision du droit d'auteur de la Chambre des Communes, à Ottawa.¹

Le Conseil déplore la distinction faite par le Livre blanc entre les programmes écrits en langage évolué (« proches du langage humain ») et ceux écrits en langage machine. Il s'oppose à tout régime spécifique qui accorderait à ces derniers une protection plus restreinte que celle accordée aux programmes en langage évolué.

De plus, le Conseil juge que la durée d'activité des droits d'auteur ne devrait pas se limiter à cinq ans, mais devrait égaler celle offerte aux oeuvres littéraires.

Il propose finalement que la définition des oeuvres de nature informatique soit élargie de façon à comprendre les bases et les banques de données, les créations par ordinateur, les microprogrammes, les microplaquettes de semi-conducteurs, les masques servant à la production des circuits intégrés et toute autre oeuvre analogue.

SOURCE

1. CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE DU QUÉBEC, *La Protection des programmes informatiques par le droit d'auteur*, document 85.01, mars 1985, ISBN 2-550-11853-7.

LA FONDATION DONNER APPUIE UN PROJET DE L'INRS-EAU

La prestigieuse Fondation Donner vient d'octroyer une subvention de 250 000\$ à des chercheurs de l'INRS-eau pour la modélisation de la contamination des eaux souterraines.

Cette étude répond à un besoin urgent. La présence de polluants de toutes sortes commence à être détectée dans les eaux souterraines, et le phénomène est d'autant plus grave que quelque 20 p. cent de la population (tant au Québec que dans l'ensemble du Canada) s'alimente en eau de consommation dans les nappes souterraines.

Les travaux de recherche seront dirigés par le professeur Jean-Pierre Villeneuve auquel s'est associé le professeur P.G. Campbell. Ils consisteront à la mise au point d'un modèle de l'évolution des polluants dans l'eau souterraine.

ACTIONS STRUCTURANTES : CHOIX DES 12 PREMIÈRES ÉQUIPES

Le 4 avril dernier, le ministre de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie, monsieur Yves Bérubé, a révélé les 12 premières équipes retenues dans le cadre du programme d'actions structurantes pour le soutien d'équipes de recherche liées au virage technologique. Les heureuses élues, qui recevront sur cinq ans des subventions allant de 898 500\$ à 1 513 000\$, sont les suivantes :

Région de Québec

- Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, Faculté de médecine de l'**Université Laval**, sous la direction du D^r Fernand Labrie (environ 20 personnes).
- Une équipe de la Faculté de foresterie et de géodésie de l'**Université Laval**, sous la direction de M. Maurice Lalonde (18 personnes).
- Le groupe de recherche en automatisation appliquée à l'industrie minière, Faculté des sciences et de génie de l'**Université Laval**, sous la direction de M. Gilles Barbery (17 personnes).

Région de Montréal

- Centre de recherche sur les cellules et organes artificiels, Faculté de médecine de l'**Université McGill**, sous la direction du D^r Thomas Chang (environ 15 personnes).
- **Centre de recherche informatique de Montréal** sous la direction de M. Gregor Bochmann (21 personnes).
- **Centre de recherche informatique de Montréal**, sous la direction de M. Nicholas Reumin (19 personnes).

- Laboratoire de vision et de robotique, Faculté de génie, **Université McGill**, sous la direction de M. Pierre Bélanger (environ 18 personnes).
- Groupe de recherche sur la physique et la technologie des couches minces (**École Polytechnique de Montréal** et **Université de Montréal**), sous la direction de MM. Arthur Yelon et John Brebner (environ 20 personnes).
- Groupe de recherche sur les systèmes véhiculaires, Département de génie mécanique, **Université Concordia**, sous la direction de M. Seshadri Sankar (18 personnes).
- Centre de recherche appliquée sur les polymères (**École Polytechnique** et **Université McGill**) sous la direction de MM. Pierre Carreau et Musa Kamal (21 personnes).

Trois-Rivières

- Centre de recherche en pâtes et papier, **Université du Québec à Trois-Rivières**, sous la direction de M. Jacques Valade (environ 15 personnes).

Interrégional

- Une équipe de chercheurs de trois établissements (**Université de Sherbrooke**, **Université McGill** et **INRS-Énergie**) sous la direction de M. Maher Boulos, Université de Sherbrooke (environ 20 personnes).

D'une durée de trois ans, le programme vise à favoriser la création de 40 nouvelles équipes de recherche universitaire dans des secteurs prioritaires pour le développement socio-économique du Québec.

Parmi les 116 demandes soumises au Comité d'évaluation du programme, dont la liste a été publiée dans le dernier numéro d'**INTERFACE** (mars-avril), 15 autres projets seront retenus pour subvention d'ici septembre 1985.

MÉDECINE-SCIENCE : UNE NOUVELLE REVUE FRANCOPHONE

« Laisser à une langue étrangère le monopole de la science et de la technologie fait courir le risque de rendre la science étrangère à la culture », déclarait monsieur Michel Bergeron, le rédacteur en chef, pour le Québec, de la nouvelle revue *Médecine-science*, à son lancement le 21 mars dernier.

Ces propos expriment les motifs qui ont incité la France et le Québec à s'unir pour engendrer *Médecine-science*. Cette revue, spécialisée dans le biomédical, veut faire connaître l'état des travaux de recherche dans cette discipline ainsi que leurs applications médicales. En français, s'il vous plaît.

Chaque numéro comporte un éditorial, des articles de synthèse, des nouvelles scientifiques, des exposés d'opinions et des articles de recherche originale. Elle est publiée par l'éditeur français Flammarion. Le rédacteur en chef à Paris est monsieur Jean-François Lacronique.

BOURSES E.W.R. STEACIE 1985 : UN CHIMISTE DE LAVAL PARMIS LES LAURÉATS

Robert E. Prud'homme, chimiste à l'Université Laval, figure parmi les quatre récipiendaires de la Bourse commémorative E.W.R. Steacie 1985, honneur accordé par le CRSNG en reconnaissance des réalisations exceptionnelles de jeunes scientifiques et ingénieurs membres du corps professoral des universités canadiennes.

Les travaux du professeur Prud'homme portent sur la structure des polymères et sur l'étude de leurs propriétés physiques. Grâce à cette bourse, qui couvrira son salaire pendant deux ans, ce dernier pourra se consacrer entièrement à la recherche.

Les trois autres lauréats sont le professeur Euan G. Nisbet, géologue de l'Université de la Saskatchewan, le professeur Tak Wah Mak, biochimiste de l'Université de Toronto et le professeur David E. Handleman, mathématicien de l'Université d'Ottawa.

L'AQUICULTURE AU CANADA : UN DOMAINE PROMETTEUR

Le Canada devrait profiter de ses ressources naturelles aquatiques exceptionnelles pour développer l'aquiculture commerciale (élevage d'animaux aquatiques, essentiellement des poissons, mollusques et crustacés, et culture de végétaux aquatiques), une industrie dont les retombées économiques et sociales pourraient s'avérer fort intéressantes. C'est ce qu'a déclaré le Conseil des sciences du Canada dans son rapport : *L'Aquiculture une occasion à saisir*¹, remis en mars dernier à l'honorable Thomas Siddon, ministre d'État chargé de la science et de la technologie.

L'aquiculture canadienne est au seuil du développement commercial. Malgré le retard qu'elle accuse vis-à-vis certains pays, comme la Chine et le Japon, elle pourrait être développée très rapidement si les mesures nécessaires étaient prises. Dans ce but, le Conseil recommande que les gouvernements fédéral et provinciaux désignent l'aquiculture comme domaine prioritaire de développement. Il propose, en outre, que ces derniers encadrent et stimulent l'éclosion de cette industrie par la création d'organismes directeurs, la coordination du financement, la collaboration avec l'industrie et l'élaboration des mesures législatives nécessaires.

De son côté, le secteur aquicole se doit de créer des organisations de producteurs efficaces, de trouver de nouveaux débouchés pour les espèces produites commercialement au Canada et de saisir toutes les occasions de transfert technologique. Eh oui, même nos petits poissons vont devoir prendre le virage technologique!

SOURCE

1. CONSEIL DES SCIENCES DU CANADA, *L'Aquiculture une occasion à saisir*, mars 1985, ISBN 0-662-53559-6.



47

FAIRE DESCENDRE LA SCIENCE DANS LA RUE

La cinquième édition de la Semaine des sciences aura lieu du 23 novembre au 1^{er} décembre 1985 avec comme thème « La Jeunesse face aux sciences et aux techniques ».

Une quarantaine de représentants des universités, hôpitaux, ministères et du monde du loisir et de l'information scientifique se sont réunis le 13 mars dernier afin de discuter de leur participation à cet événement (films, expositions, porte ouverte, etc.). La coordinatrice de la Semaine des sciences, madame Chantal Fortier, leur a alors transmis le mot d'ordre suivant : Faire descendre la science dans la rue.

Afin de rejoindre le public dans son quotidien, la Semaine des sciences entend, en effet, former des équipes d'amuseurs publics scientifiques qui agiront dans le métro de Montréal et dans les centres commerciaux en région.

En cette année internationale de la jeunesse, elle souhaite amener ses partenaires à s'ouvrir de façon particulière aux jeunes, tout en devenant pour la jeunesse un forum où elle pourra exprimer ses questions, angoisses, attentes et critiques vis-à-vis la science.

Depuis 1980, la Semaine des sciences s'est donné une double mission : sensibiliser le milieu des sciences et des techniques à l'importance d'expliquer ses activités à la population et inviter le public à apprivoiser la science et la technologie.

À l'heure où les changements se font de plus en plus rapides, la crainte engendrée par l'activité scientifique est grande. Nous vous incitons donc à utiliser l'outil qu'est la Semaine des sciences pour parler de vous et de vos réalisations au public.

Martin Paquet

Pour plus de renseignements, contacter :
La Semaine des sciences
4545, rue Pierre-de-Coubertin
C.P. 1000, Succ. « A »
Montréal (Québec)
H1V 3R2
Tél. : (514) 252-3027

PIERRE DANSEREAU OBTIENT LE PRIX KILLAM

Le 9 avril dernier, l'écologiste Pierre Dansereau recevait de la prima donna et présidente du Conseil des Arts, madame Maureen Forrester, un des quatre prix commémoratifs Izaak-Walton-Killam, assortis chacun d'un jeton de présence de 50 000 \$.

Considéré comme l'un des fondateurs de l'écologie humaine, monsieur Dansereau a suavement émis l'hypothèse que « si l'on dit que nul n'est prophète en son pays, ça doit être qu'en général les prophètes meurent jeunes »... Les autres lauréats sont Phil Gold et Raymond N. Young, de l'Université McGill et Ralph Gordon Stanton, de l'Université du Manitoba.

L'INSTITUT ARMAND-FRAPPYER ENTRE DANS L'ÈRE DE LA BIOTIQUE

L'Institut Armand-Frappier a décidé de se lancer dans la biotique, une nouvelle biotechnologie à la croisée de l'informatique et de la biologie.

L'un des principaux buts visés est de développer des puces moléculaires, composantes bioélectroniques dont les performances, tant sur le plan de la mémoire que sur celui de la vitesse d'exécution, s'annoncent exceptionnelles. D'autres applications sont aussi prévues, comme le développement de biosondes destinées au diagnostic de maladies infectieuses ou au contrôle de procédés de fermentation.

Un laboratoire de biotique vient d'être créé, sous la responsabilité de Claude Hamelin, chercheur à l'Institut Armand-Frappier.

« La bioélectronique est un petit enfant voué à un grand avenir, déclare monsieur Hamelin. Il n'a pas cinq ans et à peine plus de dix groupes de recherche s'y sont à ce jour intéressés sérieusement. La course ne fait que commencer et nous nous devons de prendre le départ en développant notre propre expertise, si nous ne voulons pas être complètement dépassés. »

NOUVELLES SAISONS, NOUVEAUX RECTEURS

À partir du 1^{er} juin prochain, l'Université de Montréal et l'Université de Sherbrooke auront chacune un nouveau recteur. Un mois plus tard, dans les Maritimes, l'Université de Moncton emboîtera le pas.

Pour Montréal, il s'agit de M. Gilles Cloutier qui est présentement vice-président aux Affaires internationales à Hydro-Québec. Monsieur Cloutier détient un doctorat en physique de l'Université McGill.

De son côté, Sherbrooke a choisi M. Aldée Cabana, actuellement doyen de la Faculté des sciences. Ce dernier est un chercheur reconnu pour ses travaux en spectroscopie Raman et infrarouge à très haute résolution.

Quant à l'Université de Moncton, il s'agit de M. Louis-Philippe Blanchard, ingénieur chimiste et professeur au Département de génie chimique de l'Université Laval.

LA RECHERCHE AUX CHERCHEURS

Pour la première fois depuis le début du septennat de M. Mitterrand, un chercheur se voit confier le ministère de la Recherche et de la Technologie. Il s'agit de M. Hubert Curien qui fut successivement président du Centre national d'études spatiales et délégué général à la recherche scientifique et technique.

Dans une entrevue qu'il accordait à *La Recherche*¹, M. Curien s'est montré très intéressé par le projet de développement de réseaux européens pour la recherche. L'Europe deviendrait un grand laboratoire sans murs où les chercheurs pourraient voyager librement, utiliser de façon croisée les appareils lourds ou mi-lourds et organiser conjointement des enseignements post-doctoraux.

Un plan de stimulation des coopérations et des échanges scientifiques et techniques européens, pour la période 1985-1988, est d'ailleurs sur le point d'être lancé.

De plus, M. Curien s'est dit préoccupé par le manque de recherche industrielle en France, par l'emploi scientifique dans les industries, par le rapprochement universités-industrie, par la formation des jeunes chercheurs et par la culture scientifique. Des préoccupations qui ressemblent aux nôtres !

SOURCE

1. *La Recherche*, n° 165, avril 1985, pp. 516-519.

LA R&D ET L'INDUSTRIE

Alors qu'entre 1976 et 1984 les dépenses totales en R&D dans l'industrie canadienne ont en moyenne augmenté de 19 p. cent chaque année, une hausse de seulement 9 p. cent est prévue pour 1985. C'est ce qui ressort du bulletin *Statistique des sciences*¹, publié en mars dernier par Statistique Canada.

Par ailleurs, l'analyse pour 1983, des sources de financement de R&D pour cinq industries comptabilisant à elles seules 51 p. cent des dépenses, révèle que les sociétés exécutantes s'autofinanciaient à 77 p. cent. Le reste provenant de l'administration fédérale (10 p. cent), d'autres sources canadiennes (10 p. cent) et de sources étrangères (8 p. cent).

Sur le plan de la répartition géographique, c'est en Ontario et au Québec que l'on effectue le plus de R&D. 61 p. cent des travaux sont menés en Ontario, province dominante en ce qui concerne les industries de produits électriques. Pour sa part, le Québec se classe premier dans l'industrie des avions et pièces.

SOURCE

1. STATISTIQUE CANADA, *Statistique des sciences*, mars 1985, vol. 9, n° 3.

70 MILLIONS DE PLUS POUR LES UNIVERSITÉS

Le gouvernement du Québec consacrera 966,1 millions de dollars au financement des universités pour l'année universitaire 1985-1986, soit une augmentation de 7,85 p. cent par rapport aux 895,8 millions accordés en 1984-1985. De plus, la compression budgétaire prévue de 18,5 millions et celle additionnelle de 7,5 millions ont été supprimées.

Ces mesures, d'après M. Yves Bérubé, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie, poursuivent trois objectifs : assurer le financement de l'infrastructure de base en mettant un terme à l'effort de réduction des coûts ; favoriser l'accessibilité aux études supérieures et maintenir la politique du gel des droits de scolarité dans les universités du Québec pour les étudiants québécois.

UNE CITÉ SCIENTIFIQUE À MONTRÉAL

Le 8 mars dernier, la Cité scientifique de Montréal fut inaugurée en compagnie de plusieurs personnalités du monde politique et scientifique. Aux confins de la Côte-de-Liesse et du boulevard Décarie, cette cité abritera bientôt l'Institut de recherche en biotechnologie et en génie génétique du Conseil national de recherches du Canada, la compagnie Les systèmes électroniques Paramax et les laboratoires Ciments Canada Lafarge.

53^e CONGRÈS

Il reste de la place dans le **Boeing de l'ACFAS**.

Départ : 20 mai, de Dorval

Retour : 25 mai, de Bagotville

Contactez Céline Belzile. Tél. : (514) 342-1411

Les trois édifices actuellement en construction emploieront plus de 700 chercheurs et personnes de soutien, selon Yvon Lamarre, président du Comité exécutif de la Ville de Montréal. Thomas Siddon, ministre de la Science et de la Technologie du Canada, en a profité pour renouveler ses engagements à l'égard de la recherche canadienne et s'est dit impressionné par le dynamisme des chercheurs en biotechnologie de la région montréalaise.

L'INSTITUT DE RECHERCHE EN BIOTECHNOLOGIE

L'Institut de recherche en biotechnologie (IRB) du Conseil national de recherches, annoncé en avril 1983, a été créé pour jouer le rôle d'un centre d'excellence voué à la recherche biotechnologique générique axée sur le développement industriel. Il a pour mission d'effectuer rapidement le transfert des biotechnologies naissantes aux industries canadiennes existantes ou en voie de formation, de façon à accroître leur productivité, leur compétitivité sur les marchés internationaux et leur viabilité économique.

En mars 1986, l'Institut emménagera dans ses locaux définitifs qui seront situés dans la Cité scientifique de Montréal. L'investissement total, comprenant les frais de construction et des équipements de laboratoire, se chiffre à 61 millions de dollars. Fonctionnant selon un budget de 25 millions de dollars par année, l'Institut emploiera quelque 220 personnes, dont 100 chercheurs diplômés et 120 techniciens, et pourra recevoir jusqu'à 80 chercheurs invités du secteur industriel, d'organismes internationaux et des universités. Actuellement, l'Institut a ses quartiers temporaires à l'hôpital Royal Victoria, où ses scientifiques poursuivent leurs programmes de recherche dans les domaines suivants : génie biochimique, génie génétique, technologie des enzymes, fusion cellulaire et immunologie moléculaire.

La société d'information, ça vous dérange?

Le grand dérangement — À l'aube de la société d'information arrive juste à temps pour ceux qui veulent pousser leur réflexion sur les technologies de l'information. Décideurs, ingénieurs, journalistes, enseignants, législateurs ou chercheurs trouveront dans cette étude, publiée par le Conseil des sciences du Canada, une foule d'exemples pertinents et de réflexions stimulantes sur ces technologies de l'information qui, il n'y a pas si longtemps, ne faisaient même pas partie du vocabulaire.

Pour obtenir un résumé GRATUIT de cette publication et faire ajouter votre nom à notre liste d'envoi, veuillez faire parvenir cette annonce au :

Conseil des sciences du Canada
Service des publications
100, rue Metcalfe
Ottawa, Ont. K1P 5M1



Conseil
des sciences
du Canada

Science
Council
of Canada

Nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____ Province : _____ Code postal : _____

50

SUBVENTIONS ET BOURSES

fait la « comptabilité » de tous les renseignements utiles au sujet des divers programmes de subventions et d'aide à la recherche des gouvernements, associations, centres ou organismes de recherche.

CONSEIL DE RECHERCHES EN SCIENCES NATURELLES ET EN GÉNIE DU CANADA**Bourses commémoratives E.W.R. Steacie**

Les Bourses commémoratives E.W.R. Steacie sont accordées en reconnaissance des réalisations exceptionnelles d'un nombre limité de jeunes scientifiques et ingénieurs, membres du corps professoral des universités canadiennes; elles ont également pour but de favoriser leurs travaux de recherche.

Le CRSNG rembourse le salaire des boursiers à l'université. Ces boursiers ont également la chance de demander au CRSNG une subvention de recherche supplémentaire.

Date limite : le 1^{er} juillet 1985

Pour renseignements, contacter :

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
200, rue Kent
Ottawa (Ontario)
K1A 1H5
Tél. : (613) 995-5521

PRIX EDMOND-DE-NEVERS

L'Institut québécois de recherche sur la culture se soucie de la formation et de l'avenir des jeunes cher-

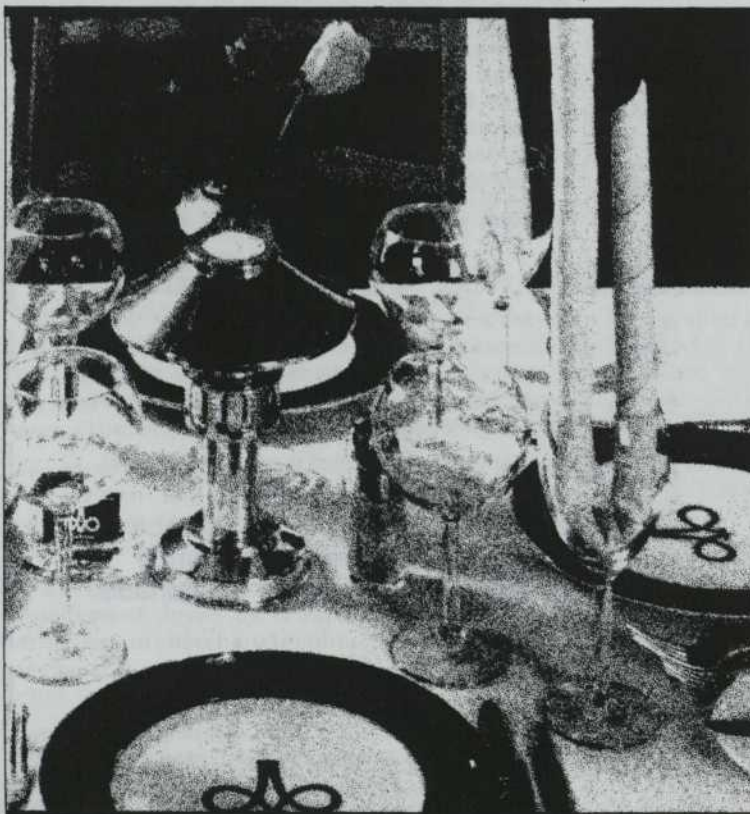
cheurs. Le Prix Edmond-de-Nevers est l'une des initiatives qu'il a prises en ce sens.

Créé en 1980, le Prix est décerné annuellement à un étudiant du deuxième cycle ayant présenté dans une université du Québec une thèse de maîtrise portant sur la culture, quelle que soit la discipline concernée. Le Prix comporte la remise d'une médaille commémorative ainsi que la publication de la thèse par l'Institut.

Est admissible tout étudiant ayant présenté dans une université du Québec, entre le 1^{er} octobre 1984 et le 29 septembre 1985, une thèse de maîtrise portant sur la culture. Le candidat devra faire parvenir à l'Institut une copie de sa thèse, accompagnée d'un résumé d'au plus deux pages et d'un document officiel attestant que la thèse a été agréée par un établissement universitaire, et ce, avant le 30 septembre 1985. Le choix du jury sera fondé sur l'originalité, la cohérence de la démarche et, bien entendu, sur la qualité de la langue.

Pour poser sa candidature, il suffit de faire parvenir les documents exigés, au plus tard le **11 octobre 1985**, à l'adresse suivante :

Prix Edmond-de-Nevers
Institut québécois de recherche
sur la culture
93, rue Saint-Pierre
Québec (Québec)
G1K 4A3



Le restaurant



LES PIONNIERS

*vous invite à
profiter pleinement
de sa chaleureuse
hospitalité en associant
plaisir et discussions.*



AUBERGE

DES GOUVERNEURS

1303, boulevard Talbot, Chicoutimi,
G7H 4C1 Tél. : (418) 549-6244



Hydro-Québec invente et développe en vue de préparer l'électrification de demain. Elle assure aussi un service de qualité à ses clients.

*de l'énergie
et du cœur*

L'électrification 

52

À SUIVRE présente l'horaire aussi complet que possible des événements scientifiques des prochains mois. Les personnes, organismes ou associations intéressés à diffuser une information sont priés de contacter la rédaction d'INTERFACE.

MAI 1985

Les 10 et 11 mai, **Colloque sur les enseignants du primaire**, à l'Université Laval.
Renseignements :
Jean-Louis Leboeuf
Ministère de l'Éducation
Tél. : (418) 643-7991

Du 10 au 12 mai, **Congrès de l'Association d'éducation préscolaire du Québec**, à l'Université de Sherbrooke.
Renseignements :
Jeanine de Lasalle
Tél. : (819) 821-7385

Les 13 et 14 mai, **La Prévention des maux de dos? Oui. Mais comment?** Colloque organisé par l'Association pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires sociales, à l'hôtel Méridien, Complexe Desjardins, Montréal.
Renseignements :
Anne-Marie Dupont
ASSTSAS
Tél. : (514) 524-6871

Du 15 au 17 mai, **16^e Congrès annuel de l'Association scientifique pour la modification du comportement**, dans la région des Laurentides, près de St-Jovite.
Renseignements :
Gilbert Leroux
Tél. : (514) 325-7380

Les 16 et 17 mai, **Congrès sur le droit international de la santé : problématique et perspective**, à l'Université de Sherbrooke.
Renseignements :
Jeanine de Lasalle
Tél. : (819) 821-7385

Le 21 mai, conférence intitulée « **Astronauts and Us: Bringing space Medicine Back to Earth** », à 20 h, à l'Université McGill (salle 232 du pavillon Leacock, 855 Sherbrooke Ouest).
Renseignements :
Ginny McCormick
Tél. : (514) 392-5308

Du 20 au 24 mai, **53^e Congrès annuel de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences**, à l'Université du Québec à Chicoutimi.
Renseignements :
ACFAS
Tél. : (514) 342-1411

Du 21 au 24 mai, **Congrès de la société canadienne d'orientation et de consultation**, à l'Université Laval.
Renseignements :
Marcel Monette
Faculté des sciences de l'éducation
Tél. : (418) 656-7327

Du 21 au 24 mai, **Colloque sur la reconnaissance des acquis de formation**, à l'Université de Sherbrooke.
Renseignements :
Jeanine de Lasalle
Tél. : (819) 821-7385

Du 26 au 28 mai, **4^e Conférence canadienne multidisciplinaire sur la sécurité routière**, à l'hôtel Régence Hyatt, à Montréal.
Renseignements :
Groupe de sécurité routière
Département de génie mécanique
École Polytechnique
Tél. : (514) 340-4669, 340-4769

Du 26 au 29 mai, **Les Ressources en eau du Canada : l'état de la question**, symposium parrainé par l'Académie Rawson des sciences de l'eau, à l'hôtel Royal York de Toronto.
Renseignements :
Coordonnateur du Symposium
Académie Rawson des sciences de l'eau
601 — 17 Avenue S.W.
Suite 200
Calgary, Alberta
T2S 0B3
Tél. : (403) 228-0407

Du 27 au 29 mai, **Congrès annuel de l'Association des sciences administratives du Canada** (Sociétés savantes), à l'École des Hautes Études Commerciales, à Montréal.
Renseignements :
Michel Laroche
Président
Tél. : (514) 879-4397
Gilbert Laporte
Responsable de l'organisation aux H.E.C.
Tél. : (514) 343-4374

Du 27 au 31 mai, **Conférence annuelle de l'Association des géographes**, à l'Université du Québec à Trois-Rivières.
Renseignements :
Raymond Pelletier
Département des sciences humaines
Tél. : (819) 376-5351

Du 27 au 31 mai, **Graphic Interface '85**, à l'École des Hautes Études Commerciales, à Montréal.
Renseignements :
Nadia Magnenat-Thalman
Tél. : (514) 343-3867

Du 27 au 31 mai, **Association québécoise des techniques de l'eau**, à l'Université du Québec à Montréal.
Renseignements :
Réjean Piché
Tél. : (514) 455-9311

Du 28 au 30 mai, **Congrès annuel de l'Association canadienne des professeurs de comptabilité** (sociétés savantes), à l'École des Hautes Études Commerciales, à Montréal.
Renseignements :
Pierre Royer
Tél. : (514) 343-4352

Du 28 mai au 1^{er} juin, **Colloque de combinatoire énumérative**, à l'Université du Québec à Montréal.
Renseignements :
Pierre Leroux
Tél. : 282-3236

Du 29 au 31 mai, **Les Relations industrielles, tendances comparées**, Congrès annuel de l'Association canadienne des relations industrielles, à l'École des Hautes Études Commerciales, à Montréal.
Renseignements :
Maurice Lemelin
Tél. : (514) 343-4547

JUIN 1985

Du 2 au 5 juin, **68^e Congrès annuel de l'Institut de chimie du Canada**, à Ottawa.
Renseignements :
Institut de chimie du Canada
151, rue Slater
Bureau 906
Ottawa (Ontario)
K1P 5H3
Tél. : (613) 233-5623

Du 3 au 7 juin, **Semaine de l'informatique organisée par l'Association canadienne de l'informatique**, du 3 au 4 juin; **Congrès annuel de l'ACI**, à l'hôtel Bonaventure, à Montréal.
Renseignements :
ACI
Tél. : (514) 844-0220

Le 4 juin, **12^e Colloque annuel de l'Association québécoise de la qualité**, à l'hôtel Régence Hyatt, à Montréal.
Renseignements :
André Blain
Tél. : (514) 366-3100, 251-9111

Du 5 au 7 juin, **Association québécoise de pédagogie collégiale (AQPC)**, à l'Université de Sherbrooke.
Renseignements :
Jeanine de Lasalle
Tél. : (819) 821-7385

Du 6 au 8 juin, **Congrès d'été de la Société de mathématiques du Canada**, à l'Université Laval.
Renseignements :
Norbert Lacroix
Département de mathématiques
Tél. : (418) 656-3695

Du 7 au 9 juin, **Colloque de bandes dessinées de Montréal**, à l'Université du Québec à Montréal.
Renseignements :
Jacques Samson
Tél. : (514) 273-9033

Du 7 au 11 juin, **Rencontre annuelle du groupe canadien d'étude en didactique des mathématiques**, à l'Université Laval.
Renseignements :
Claude Gaulin
Département de didactique
Tél. : (418) 656-7570

Du 9 au 12 juin, **5^e Symposium international de prévision**, organisé par l'Institut international du forecasting et la Faculté d'aménagement de l'Université McGill, à l'hôtel Reine-Élisabeth, à Montréal.
Renseignements :
Robert Carbone
Faculté de management
Tél. : (514) 392-4251

Du 10 au 14 juin, **Atelier sur les processus stochastiques**, organisé par le Laboratoire de recherche

en statistique et possibilités, à l'Université d'Ottawa.
Renseignements :
Département de mathématiques
Tél. : (613) 231-6551

Du 12 au 21 juin, **Congrès annuel de la Société canadienne de météorologie et d'océanographie**, à l'Université du Québec à Montréal.
Renseignements :
Peter Swack
Tél. : (514) 282-3304

Les 14 et 15 juin, **Congrès de l'Ordre des ingénieurs du Québec**, à l'hôtel Méridien de Montréal.
Renseignements :
Ordre des ingénieurs du Québec
2020, rue Université
14^e étage
Montréal (Québec)
H2A 2A5
Tél. : (514) 845-6141

Du 14 au 16 juin, **Conférence nationale sur la science, l'éducation et le changement social**, organisée pour les étudiants universitaires par le Pugwash étudiant du Cana-

da, à l'Université Carleton, à Ottawa.
Renseignements :
Jane Willms
Pugwash
Tél. : (613) 238-5771

Du 16 au 19 juin, **La PME à l'ère entrepreneuriale**, 30^e Conférence mondiale du Conseil international de la petite entreprise, à l'École des Hautes Études Commerciales, à Montréal.
Renseignements :
Jean-Marie Toulouse
Tél. : (514) 343-4519

Du 16 au 20 juin, **Congrès international d'auxologie**, organisé par le Centre de recherche sur la croissance humaine de l'Université de Montréal et l'Organisation mondiale de la santé (Genève), à l'Université de Montréal.
Renseignements :
Micheline Dubuc
Centre de recherche sur la croissance humaine
Tél. : (514) 343-6073

Du 25 au 29 juin, **53^e Congrès annuel de l'Association des physiolo-**

gistes, à l'Université de Lille (France).
Renseignements :
Jean-Marie Demers
Département des sciences biologiques
Université de Montréal
C.P. 6128, Succ. « A »
Montréal (Québec)
Tél. : (514) 343-6785

AOÛT 1985

Du 4 au 8 août, **4^e Conférence internationale de photo-acoustique, de thermique et des sciences connexes**, à l'hôtel L'Estérel, Ville D'Estérel, Québec.
Renseignements :
Congrès photo-acoustique 1985
École Polytechnique
Tél. : (514) 340-4767

Du 19 au 23 août, **5^e Congrès international de chimie quantique**, à Montréal.
Renseignements :
K. Charbonneau
5th ICQC
NRC
Ottawa (Ontario)
K0A 0R6
Tél. : (613) 993-9101

Du 19 au 23 août, **Congrès de l'Association canadienne pour l'amélioration des arbres**, à l'Université Laval.
Renseignements :
Armand Corriveau
Centre de recherches forestières des Laurentides
Tél. : (418) 653-1966

Du 20 au 25 août, **7^e Congrès international en littérature d'enfance et de jeunesse**, à l'Université du Québec à Montréal.
Renseignements :
Jacques Lamothe
Tél. : (514) 282-4012

SEPTEMBRE 1985

Les 9 et 10 septembre, **Symposium international sur l'analyse des médicaments : défis courants**, à Ottawa.
Renseignements :
G.L. Mattok
Bureau de recherche, médicaments
Direction générale de la protection de la santé
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
K1A 0L2

Vers un service d'excellence



Canlab

Matériel hospitalier
American du Canada inc.

Montréal

8655, chemin Delmeade
Ville Mont-Royal, QC H4T 1M3
Téléphone 514 731-9651

Québec

456, rue Marconi
Ste-Foy, QC G1N 4A8
Téléphone 418 688-8810



HITACHI

Le microscope à balayage
explore

LA QUATRIÈME DIMENSION

...LE TEMPS...



LE TEMPS: La valeur qui grandit
de jour en jour.

LES MICROSCOPES ÉLECTRONIQUES HITACHI vous épargnent du temps. Des circuits électroniques de la troisième génération rendent possible des montages rapides dans les meilleures conditions, un débit rapide des échantillons, et l'obtention de résultats supérieurs - d'une performance sans égale - dans la QUATRIÈME DIMENSION.



NISSEI SANGYO CANADA, INC.

89 Galaxy Blvd., Suite 14, Rexdale,
Ontario M9W 6A4, Canada Tel: (416) 675-5860

Carrières à la fonction publique fédérale

SOURCES puise son inspiration... aux sources de l'édition scientifique, en faisant la critique des dernières parutions en langue française dans ce domaine.



CONTINUITÉ ET RUPTURE. LES SCIENCES SOCIALES AU QUÉBEC, sous la direction de Denis Szabo, Presses de l'Université de Montréal, 672 pages, 36 \$, ISBN 2-7606-0682-1.

CONTINUITÉ ET RUPTURE. LES SCIENCES SOCIALES AU QUÉBEC: UN OUVRAGE ESSENTIEL À MÉDITER ET À DÉBATTRE

Plus qu'un simple recueil de textes, *Continuité et Rupture. Les Sciences sociales au Québec* nous offre une occasion jusqu'ici trop rare de nous interroger sur le mouvement des sciences sociales et humaines au Québec, sur son émergence et son avenir, avec ceux et celles qui en furent et en sont pour la plupart encore les artisans essentiels. Ces chercheurs des première, deuxième, troisième, voire même quatrième génération furent tour à tour appelés, depuis les années 20, à faire « fructifier l'héritage ». Un héritage qu'on ne se prive pas ici d'interroger, mais dont on reconnaît qu'il incarne, de manière irremplaçable et peut-être exemplaire, une liberté d'expression autrement bien pâlotte.

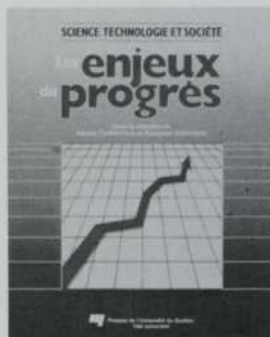
Ces quelque quarante textes originaux, dont il est question, ont été préparés en vue d'un colloque réunissant une cinquantaine de participant(e)s, tenu au Mont-Gabriel en octobre 1981. Ils ont par la suite été réunis grâce à Georges-Henri Lévesque, Guy Rocher, Jacques Henripin, Richard Salisbury, Marc-Adélaïde Tremblay, Denis Szabo, Jean-Pierre Wallot, Paul Bernard et Claire-Emmanuel Depocas dans un ouvrage en deux volumes totalisant près de 700 pages, et auquel ont collaboré 37 personnes.

Précédée d'une introduction fort stimulante de Guy Rocher, lequel signe également plus loin un texte consacré aux relations entre le savant et le politique, la première partie du premier volume fait place à l'histoire « par ceux et celles qui l'ont faite ». Huit textes viennent, chacun à leur manière, éclairer les débuts des sciences sociales et humaines — psychologie, histoire, sociologie et science politique, relations industrielles, géographie — dans les universités québécoises de langue française à partir des années 20. La deuxième partie de ce premier volume rassemble des textes consacrés à la constitution de plusieurs disciplines dont les chercheurs de la deuxième génération surtout tenteront de garantir les assises théoriques, méthodologiques en même temps qu'institutionnelles. Il y est question des sciences politiques et économiques, de la sociologie, de l'histoire et de l'anthropologie au Québec, mais les interrogations sur l'unité et la diversité des savoirs sont également nombreuses.

Le deuxième volume se compose de deux parties et accorde une large place à la réflexion sur certains dilemmes auxquels sont confrontées, depuis la Révolution tranquille surtout, les sciences sociales et humaines québécoises. Dans une troisième partie intitulée « Les Pratiques sociales: sur les chantiers ouverts », l'accent est principalement mis sur les interventions des chercheurs dans la sphère politique où l'action des « spécialistes » est accueillie, sinon recherchée. On y trouve également des réflexions inédites sur l'évolution de la science économique, de la criminologie et du droit au Québec; des interrogations sur l'association fréquente entre les intellectuels, les politiciens et les administrateurs publics, de même que sur la dimension normative et éthique des savoirs utilisés ou produits dans de tels contextes. Dans la quatrième et dernière partie de l'ouvrage, « Les Perspectives critiques: quelques remises en question... », neuf auteurs s'interrogent enfin sur l'impact et l'influence des sciences sociales au Québec. Ces dernières, se demande-t-on, ont-elles rempli, sinon leurs promesses, du moins la mission émancipatrice générale que leur avaient assignée les « pères fondateurs »? Aura-t-il valu la peine d'investir temps, efforts, ressources dans ce secteur de la vie sociale? Les diagnostics sont ici tantôt sévères, tantôt indulgents. Après tout, les générations ne se succèdent-elles pas moins qu'elles ne coexistent encore dans une durée somme toute réduite? C'est peut-être maintenant le « vrai début » des sciences sociales québécoises...

À défaut d'avoir obtenu d'eux les solutions souvent hâtivement exigées aux problèmes décollant de notre énigmatique situation dans le monde, nos pionniers, nos géants et nos grands des sciences sociales québécoises eurent incontestablement de l'esprit. Qu'en sera-t-il demain, ici, de cette passion de penser chère aux fondateurs? Les sciences sociales et humaines québécoises se sont-elles dotées d'assises théoriques susceptibles de leur garantir une place spécifique dans la culture mondiale? N'ont-elles pas, au contraire, perdu trop de temps à bâtir des institutions universitaires aujourd'hui fermées au changement, ou à intervenir directement sur la scène politique? Les réflexions sur ces questions et sur bien d'autres présentées tout au long de l'ouvrage sont variées et nuancées, parfois contradictoires, toujours personnelles, nourries de réminiscences, d'expérience. Un débat est ici magistralement ouvert. Bien peu y demeureront indifférents.

Danielle Lafontaine
Professeure de sociologie
Université du Québec à Rimouski



LES ENJEUX DU PROGRÈS, sous la direction de Albert Cambrosio et Raymond Duchesne, Presses de l'Université du Québec et Télé-Université, 370 pages, 24,95 \$, ISBN 2-7605-0374-7 / ISBN 2-89147-834-7, (Télé-Université).

LES ENJEUX DU PROGRÈS

Il est précisé en avant-propos que « ce recueil de textes a été conçu dans le cadre d'un cours de premier cycle de la Télé-Université et qu'il semble souhaitable de le rendre accessible à un plus vaste public ». Mais alors, pourquoi ce choix particulier d'extraits ? On aurait quand même espéré retrouver, pour cette oeuvre collective, un objectif plus précis que celui de réunir, à des fins pédagogiques, un ensemble très varié de textes qui, il est vrai, peuvent tous se loger à l'intérieur de ce trop vaste domaine nommé : Science, Technologie et Société.

À cet égard, la relecture de l'introduction étonne quelque peu. On situe, en effet, le défi actuel au niveau de « la mise au point de projets de développement » reposant sur des « stratégies à long terme qui ne peuvent négliger aucun des principaux facteurs qui sont à la source même de la complexité du système scientifique et technique », mais on n'aborde nulle part la façon d'élaborer de telles stratégies ni comment identifier et mettre au point des projets concrets de développement.

S'il s'agit là du véritable défi, pourquoi ne parlez-vous pas plus abondamment de croissance, de développement et de changement technologique considérés sous un angle humaniste, mais encore et davantage, d'objectifs socio-économiques et de stratégies réalistes, à la mesure de l'homme et de son milieu, qui permettraient de rendre à la fois les notions de progrès et d'enjeux. Le titre, la conception graphique de la couverture et l'introduction qui suggèrent une telle orientation risquent de laisser le lecteur sur son appétit.

On n'aborde à aucun moment le problème crucial de l'évaluation technologique (*technology assessment*), on ne clarifie pas suffisamment la notion d'innovation technologique ou sociale, pourtant essentielle dans l'évolution de la société, et on se montre fort discret sur tous les aspects du processus de décision qui doit accompagner l'élaboration de

stratégies technologiques propres à une collectivité entraînée dans un monde en pleine mutation. Plusieurs auraient sans doute préféré que l'on développe davantage ces importantes questions plutôt que l'on discoure sur le déterminisme biologique ou les procès disciplinaires.

Cela étant dit, il n'en reste pas moins que plusieurs des textes sont excellents et que la majorité a une bonne valeur pédagogique, même si l'orientation de certains est davantage « informative ». On peut toutefois regretter que ceux empruntés à d'autres ouvrages commencent à dater et privent ainsi le lecteur des résultats les plus récents qui lui auraient permis de percevoir les premiers éléments d'une prospective de développement. Cette dernière remarque vaut surtout pour le chapitre premier (C. Freeman, *L'Économie de la recherche et du développement*) qui aurait pu être complété par un bref aperçu des derniers travaux des économistes hollandais (Van Dieger, etc.), de Sahal, de Perroux, de Mansfield, de Pavitt et de Freeman lui-même.

Enfin, dans la plupart des cas, on privilégie un peu trop l'approche historique au détriment d'une analyse critique qui permettrait au lecteur de mieux se situer par rapport aux nouveaux défis. Il faut éviter que la démarche pédagogique se limite à fournir le flambeau qui éclaire le terrain déjà traversé.

Les Enjeux du progrès n'est pas de ces oeuvres rares qui touchent le coeur et stimulent l'intelligence ni de ces nombreuses publications qui nous laissent indifférents. Il est de cette catégorie plus imprécise d'ouvrages qui, malgré la qualité de plusieurs de leurs éléments, soulèvent la perplexité quant à leur raison d'être. À ce titre, ce livre récent mérite d'être parcouru.

Michel Normandin

Professeur

Département de génie industriel
École Polytechnique de Montréal



Carrières à la Fonction publique fédérale

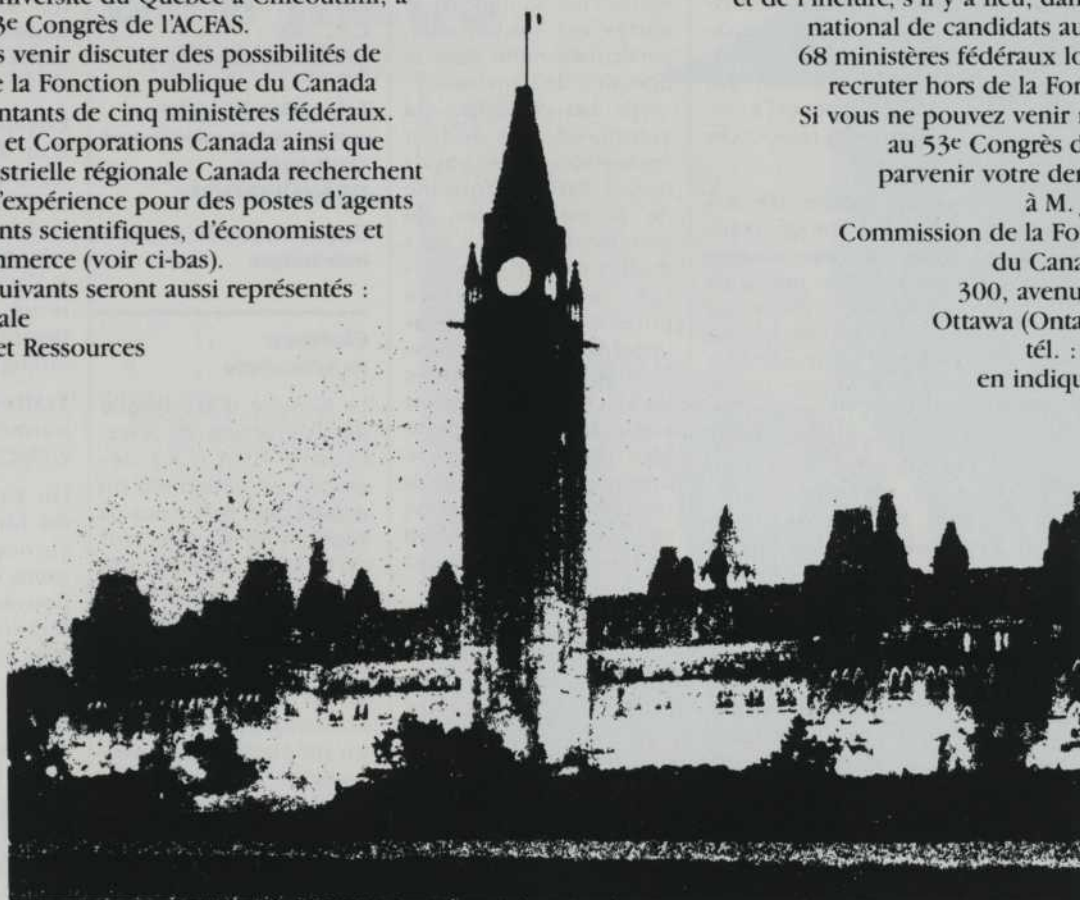
Du 21 au 24 mai 1985, la Fonction publique du Canada vous invite à visiter ses kiosques au Pavillon principal de l'Université du Québec à Chicoutimi, à l'occasion du 53^e Congrès de l'ACFAS.

Pourquoi ne pas venir discuter des possibilités de carrière qu'offre la Fonction publique du Canada avec les représentants de cinq ministères fédéraux. Consommation et Corporations Canada ainsi que Expansion industrielle régionale Canada recherchent des candidats d'expérience pour des postes d'agents de faillite, d'agents scientifiques, d'économistes et d'agents de commerce (voir ci-bas).

Les ministères suivants seront aussi représentés :

Défense Nationale
Énergie, Mines et Ressources
Transports

De plus, la Commission de la Fonction publique acceptera votre demande d'emploi afin de l'étudier et de l'inclure, s'il y a lieu, dans son répertoire national de candidats auquel se réfèrent 68 ministères fédéraux lorsqu'ils doivent recruter hors de la Fonction publique. Si vous ne pouvez venir nous rencontrer au 53^e Congrès de l'ACFAS, faites parvenir votre demande d'emploi à M. Jacques Pigeon, Commission de la Fonction publique du Canada, pièce 1555, 300, avenue Laurier ouest, Ottawa (Ontario) K1A 0M7, tél. : (613) 992-4518, en indiquant la référence ACFAS-1985.



Consommation et Corporations Canada

Agents scientifiques

Diplôme en sciences pures ou appliquées avec spécialisation en génie mécanique, génie électrique, physique, génie biochimique ou autre spécialisation appropriée.

Expérience dans la réalisation d'études et d'enquêtes scientifiques de complexité moyenne dans les domaines concernés, dans la planification et la réalisation de projets de nature scientifique, dans l'élaboration de codes, de normes ou de méthodes de contrôle de la qualité et dans la rédaction de documents sur la sécurité et la santé par rapport aux produits de consommation.

La connaissance du français et de l'anglais est essentielle.
\$29,884 et plus.

Lieu de travail : Hull (Québec)

Consommation et Corporations Canada

Agents de faillite (3 postes)

Diplôme en commerce ou en droit. Expérience dans le domaine financier.

La connaissance du français et de l'anglais est essentielle.
\$27,536 et plus.

Lieu de travail : Montréal

Expansion industrielle régionale Canada

Économistes et agents de commerce

Postes exigeant une vaste expérience en développement industriel et commercial. Certains postes requièrent spécifiquement de l'expérience en analyse et en élaboration de politiques pour le développement industriel et commercial.

\$26,000 et plus.

Lieu de travail : Ottawa

CHERCHEURS RECHERCHÉS

58

CHERCHEURS RECHERCHÉS est gratuitement mis à la disposition des organismes de recherche pour y annoncer des emplois dans ce secteur ou dans celui de l'enseignement. Les personnes intéressées sont priées de contacter la rédaction d'INTERFACE.

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

INRS-Eau

Associés de recherche
(2 postes)

Stagiaires post-doctoraux
(2 postes)

L'INRS est une constituante à vocation limitée à l'Université du Québec. Ses objectifs sont la recherche fondamentale orientée, la recherche appliquée et la formation de chercheurs (maîtrise et doctorat). Le Centre INRS-Eau a une vocation multidisciplinaire pour la poursuite de recherches en sciences de l'eau. Situé à Québec au Complexe scientifique, ce Centre poursuit des activités dans de nombreux

champs de recherche : l'hydrologie, la météorologie, la biologie aquatique, la chimie aquatique, le traitement des eaux résiduaires et l'aménagement des ressources en eau.

Dans le cadre de ses recherches en contamination de l'eau souterraine par les polluants organiques, l'INRS-Eau est à la recherche de candidats pour combler des postes d'associés de recherche (2) et de stagiaires post-doctoraux (2). Les candidats qui seront choisis devront participer, à l'intérieur du Centre, au développement d'un important programme de recherche dans le domaine de la **contamination des eaux souterraines par les micropolluants organiques**. Les candidats devront détenir un doctorat, ou l'équivalent justifié par des publications, dans un des domaines suivants : hydrogéologie, physique, chimie physico-organique, biochimie, microbiologie, génie sanitaire ou génie chimique.

Une expérience dans des recherches multidisciplinaires est souhaitable, particulièrement dans le domaine de l'environnement. Les candidats qui auront, en plus de leur formation, une expérience dans le domaine de la modélisation de processus et des méthodes numériques verront leur candidature prise en haute considération. Les candidats postulant les postes d'associés de recherche devront avoir une expérience post-doctorale dans le domaine spécifique de la contamination des eaux souterraines. La langue de travail, au Centre, est le français.

Date limite : Flexible. Il serait souhaitable que les postes soient comblés avant le 1^{er} septembre 1985.

Référence : Concours n° SP-85-19

Envoyer les curriculum vitae ainsi que les noms de trois répondants au :

Directeur du personnel
Institut national de la

recherche scientifique
2700, rue Einstein
C.P. 7500
Sainte-Foy (Québec)
G1V 4C7
Tél. : (418) 657-2560

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Département de génie mécanique

Chercheur en acoustique

Le Groupe d'acoustique de l'Université de Sherbrooke (G.A.U.S.) demande un chercheur en **acoustique** qui, sous la supervision du directeur du G.A.U.S., effectue des recherches fondamentales et appliquées en techniques d'identification du bruit, en modélisation du rayonnement acoustique des sources et en simulation de la propagation du son dans les espaces clos; qui encadre d'autres chercheurs en formation et des étudiants des 2^e et 3^e cycles; qui participe aux demandes et à la gestion de subventions ou de contrats de recherche ainsi qu'à

l'exécution des travaux qui en découlent; qui participe, au besoin, aux tâches d'enseignement du département.

Exigences : Être titulaire d'un diplôme de 3^e cycle ou d'un diplôme de 2^e cycle avec expérience de recherche dans les domaines techniques reliés à l'acoustique; préférence accordée aux citoyens canadiens et aux immigrants reçus.

Traitement : Selon les normes de la convention collective.

Les candidats sont priés de faire parvenir leur curriculum vitae et les noms de trois personnes pouvant donner des références **avant le 1^{er} juin 1985** au :

Professeur Jean Nicolas
Département de génie mécanique
Faculté des sciences appliquées
Université de Sherbrooke
Sherbrooke (Québec)
J1K 2R1

Poste également offert aux hommes et aux femmes.

PERKIN-ELMER

LA COMPAGNIE DE SCIENCE ET D'INFORMATIQUE

PLUS DE PLAQUETTES PAR LINGOT AVEC DES CRISTAUX ASGA DE 8 KILOS

CAMBRIDGE est leader mondial pour la fabrication de machines de tirage haute pression, avec 95% du marché. Réalisé pour optimiser le nombre de plaquettes par lingot, le bâti CI 358 vous offre l'opportunité d'accroître votre productivité et d'obtenir une rentabilité maximale de votre investissement.

- Encore de plus longs lingots d'Asga (jusqu'à 350 mm) afin de vous donner plus de 200 plaquettes
- Encore de plus gros cristaux maximum 8 kg pour une plus haute productivité.
- Toujours avec transfert de technologie pour augmenter le volume et la qualité de votre production
- Un cycle rapide (48 heures pour Asga 8 kg), une production de 1 400 kg par an
- Il peut aussi réaliser des cristaux de 2,5 kg de GaP et d'InP pour assurer une production flexible
- En standard un système automatique de contrôle de forme assurant un minimum de perte



Demandez de plus amples informations sur le CI 358 et vous découvrirez toutes ses qualités.

CAMBRIDGE INSTRUMENTS

1er CHOIX EN INSTRUMENTATION

CAMBRIDGE INSTRUMENTS CANADA INC.
2545, de Miniac
Montréal, Québec H4S 1E5
514-337-4343

Révolution de l'information

Il y a eu la révolution agricole et la révolution industrielle. Nous entrons aujourd'hui dans la révolution de l'information. Le réseau informatisé de Bell Canada est au centre de cette nouvelle aventure.

Bell

