

Bulletin du CIRST

Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie

Été 1997

Volume 2, Numéro 2

PRÉSENTATION

Recherche et enseignement au CIRST

Le Bulletin du CIRST permet de diffuser de l'information sur les activités des chercheur(e)s et les projets de recherche. Vous trouverez dans ce numéro une description de deux nouveaux projets portant sur la formation professionnelle et technique, et sur les indicateurs bibliométriques. Le CIRST est aussi fortement impliqué dans les activités d'enseignement au premier cycle et aux cycles supérieurs. Ce numéro présente la formation offerte dans le cadre du programme de premier cycle Science, Technologie et Société de l'Université du Québec à Montréal. Les chercheur(e)s du Centre y dispensent plusieurs cours.

Robert Dalpé

DOSSIER

Un programme de recherche sur les collaborations écoles-entreprises

En décembre dernier, le CRSH accordait une subvention dans le cadre du programme de recherche stratégique en éducation et en formation à un groupe de chercheurs dont faisaient partie Pierre Doray et Diane Gabrielle Tremblay. L'objet de recherche du nouveau réseau GIRFE (Groupe interuniversitaire de recherche en formation/emploi; la responsable du réseau est Marcelle Hardy, professeure au département des sciences de l'éducation de l'UQAM) est d'étudier les collaborations entre le champ éducatif et celui de l'économie en matière de formation professionnelle et technique. Depuis maintenant plusieurs années, la collaboration entre les deux mondes est perçue comme une voie vertueuse de développement de la formation professionnelle et technique. D'ailleurs, les expériences de collaborations se font de plus en plus nombreuses en matière d'élaboration de contenu, de formation des adultes et de l'usage de méthodes pédagogiques qui mobilisent les institutions des deux univers. L'objectif des différentes recherches qui seront menées est d'analyser ces collaborations, c'est-à-dire de décrire

les processus d'émergence et d'institutionnalisation, d'en saisir les modalités de fonctionnement, d'examiner les enjeux et de cerner les impacts sur les divers partenaires, institutions scolaires, entreprises et étudiants ou stagiaires. Cinq projets de recherche seront développés au cours des cinq prochaines années. Un premier porte sur les collaborations en matière de planification de la formation (chercheurs impliqués; Diane G. Tremblay, CIRST-TELUQ; Pierre Doray, CIRST-UQAM; Carol Landry, UQAR). Il s'agit de rendre compte du travail d'instances composées de représentants du monde économique et de l'éducation. Un deuxième projet (chercheurs impliqués: Lorraine Savoie Zajc, UQAH et André Dolbec, UQAH) réalisera une recherche action visant à explorer les dynamiques d'implantation de collaboration dans la région de l'Outaouais. Un troisième projet (chercheurs impliqués: Marcelle Hardy, UQAM; Carmen Parent, UQAM et Dominique Bouteiller, HEC) s'intéresse au développement de la formation en alternance en formation professionnelle. Un quatrième projet (chercheurs impliqués: Yvon Bouchard, UQAR et Carol Landry, UQAR) s'intéresse au partenariat collège-entreprise dans le cadre de la formation des techniciens. Un dernier projet (chercheurs impliqués: Diane G. Tremblay, CIRST-TELUQ; Pierre Doray, CIRST-UQAM) porte sur la formation sur mesure en entreprise et ses impacts dans les institutions d'enseignement, les entreprises et chez les participants aux activités. Ces recherches vont fournir des données précieuses pour comprendre la pratique des collaborations au-delà des discours promotionnels. Un éclairage intéressant pourra être apporté sur l'institutionnalisation des nouvelles voies de planification et de régulation de la formation professionnelle. En même temps, c'est la construction sociale des processus de collaboration qui se trouve au centre de ces projets.

Pierre Doray

Statistique Canada conclut une importante entente avec le CIRST

En 1996, Statistique Canada s'est vu confier le mandat par Industrie Canada de mettre sur pied un programme d'information sur la science et la technologie au pays. Dans la foulée de ce programme, une première étude a été confiée au CIRST au printemps 1996 dans le but de faire le point sur les indicateurs de science et de technologie actuellement disponibles (B. Godin, *L'état des indicateurs scientifiques et technologiques dans les pays de l'OCDE*, Statistique Canada, document de recherche no. 1). L'étude concluait à la pauvreté des indicateurs scientifiques et technologiques au Canada, mais soulignait en même temps l'abondance de réflexions et d'études actuellement en cours, et rappelait les nombreuses demandes, provenant de plusieurs milieux, pour de nouveaux indicateurs. C'est dans ce contexte que Statistique Canada a lancé un appel d'offres pour la construction et l'exploitation d'une banque de données bibliométriques sur le Canada. C'est une équipe du CIRST, dirigée par Benoît Godin et Yves Gingras qui a obtenu le contrat dont l'objet est de construire une base de données des publications canadiennes, qui servira à la conception d'indicateurs visant à mesurer les flux entre les différentes composantes du système canadien d'innovation:

- entre les secteurs (université, industrie, gouvernement),
- entre les provinces et les régions,
- entre les institutions,
- entre les disciplines,
- avec l'étranger.

Le projet, qui comprend la préparation d'un manuel d'utilisation de la banque de données et une série de séminaires pour faire connaître ses potentialités, s'échelonne jusqu'au printemps de 1998.

Benoît Godin et Yves Gingras

Initiation ou perfectionnement : Des études en Science, Technologie et Société, un choix plus que pertinent

Depuis maintenant dix ans, l'Université du Québec à Montréal (UQAM) dispense des enseignements dans le cadre d'un programme de baccalauréat en **SCIENCE, TECHNOLOGIE ET SOCIÉTÉ** (bac STS). Centré sur les enjeux de l'activité scientifique et technologique, il conduit à une vision plus critique du développement scientifique et technologique dans les sociétés industrielles avancées. Deux aspects principaux sont abordés. Le bac STS s'intéresse d'abord **aux conditions sociales du développement des sciences et des technologies**. Il aborde ainsi des sujets comme la

constitution et la transformation des sciences, le contenu et les formes du travail des scientifiques, le rôle des controverses scientifiques et technologiques, la gestion de la technologie, les rapports entre technologie et travail. Le programme met aussi l'accent sur les **impacts variés du développement technologique**. Ainsi, les incidences ne sont pas uniquement économiques ou organisationnelles mais aussi éthiques, culturelles et environnementales. La formation assurée par le programme est de nature multidisciplinaire et polyvalente. Il comporte des cours de sciences (au minimum 7 sur les 30 cours) qui permettent de se familiariser avec notre objet d'étude. Les étudiants doivent aussi suivre plusieurs cours en sciences humaines et sociales, de la philosophie à l'administration en passant par la sociologie et l'histoire. Les étudiants acquièrent les savoirs et les approches que les différentes disciplines des sciences humaines et sociales mettent en forme pour décrire et expliquer le développement de la science et de la technologie. Ce faisant, les étudiants s'initient aussi à l'ensemble des institutions et des mécanismes sociaux de développement des sciences et des technologies.

Le bac STS vise à former des personnes capables de réfléchir sur les aspects sociaux du développement des sciences et des technologies et de comprendre les implications de ces transformations tant du point de vue social, culturel, économique que politique. Le programme cherche aussi à développer les habiletés requises pour oeuvrer dans les domaines de la gestion du développement scientifique et technologique, de l'évaluation des impacts et de la politique des sciences et des technologies. Le programme comporte 21 cours obligatoires et neuf cours optionnels ou libres. Ces derniers peuvent être regroupés afin de former un profil individuel thématique ou pour suivre des cours nécessaires à la poursuite d'études de deuxième cycle. Ainsi, les étudiants peuvent approfondir une question ou un thème particulier comme la vulgarisation scientifique, les évaluations d'impacts, les politiques scientifiques ou l'histoire d'une discipline. Vous ne désirez que suivre quelques cours, il existe une concentration STS qui comporte sept cours en histoire, sociologie, sciences politiques et morale. L'inscription à cette concentration mais aussi à tous autres cours du programme peut être une excellente occasion d'acquérir un complément de formation.

Renseignement : **Pierre Doray**, directeur du programme, 987-3000 # 3382

Colloque organisé par le CIRST

"Internationalisation de la R-D industrielle"

Vendredi le 22 août 1997 aura lieu un colloque au Pavillon des Sciences de la Gestion, 315, rue Ste-Catherine est, ayant pour thème "*Internationalisation de la R-D industrielle*" organisé par Jorge Niosi, professeur, École des Sciences de la Gestion à l'UQAM et Benoît Godin, professeur, INRS.

Pour informations et inscriptions, veuillez vous adresser au secrétariat du CIRST, tél.: (514) 987-4018

Programme:

1. Enjeux théoriques

Session matinale: 8h.00 à 12h.00

- **Daniel Archibugi**
Chercheur, Conseil national de la recherche, Rome, Italie:
"The Globalization of Technology" (Titre provisoire)
- **Walter Kuemmerlee**
Professeur assistant, Harvard Business School, Boston, É.-U.:
"Knowledge Creation and Exploitation in Foreign Environments- An Investigation into the Drivers of FDI in R&D by MNCs"
- **David C. Mowery**
Professeur, Haas School of Business, UC Berkeley, É.-U., avec
- **Joanne E. Oaxley**
The School of Business, University of Michigan, É.-U., et
- **Brian S. Silverman**
Faculty of Management, Université de Toronto, Canada:
"Convergent and Divergent Technological Development in Strategic Alliances"
- **Manuel J. Serapio**
Professeur associé, College of Business Administration, University of Colorado at Denver, É.-U.:
"The Internationalisation of Industrial R&D: Theoretical Perspectives and Empirical Evidences"

Dîner à l'UQAM: 12h.00 à 13h.00

2. Études nationales et analyses comparatives

Session de l'après-midi: 13h.00 à 15h.30

- **Donald Dalton**
U.S. Department of Commerce et
- **Manuel J. Serapio**
University of Colorado at Denver:
"Foreign R&D Investments and Operations in the US: 1996-7"
- **Ove Grandstrand**
Professeur, Department of Industrial Management and Economics, Chalmers University of Technology, Göteborg, Suède:
"Internationalisation and Diversification of Corporate R&D. A Study of Japanese and Swedish Large Multi-technology Corporations"
- **Jorge Niosi**
Professeur, École des Sciences de la Gestion, UQAM, Canada et
- **Benoît Godin**
Professeur, INRS, Canada:
"The Internationalisation of Corporate R&D: Canada's Experience"
- **Terutomo Ozawa**
Professeur, Department of Economics, University of Colorado at Fort Collins, É.-U.:
"Japan's New Drive to Science: Will it Localise or Further Expatriate R&D?"

Pause café

Session de la soirée: 16h.00 à 19h.00

- **Pari Patel**
Professeur, Science Policy Research Unit, University of Sussex, UK:
"Factors Underlying Recent Increases in the Internationalisation of Corporate Technology: an Empirical Investigation"
- **Robert D. Pearce**
Reader, Department of Economics, University of Reading, U.K.:
"Decentralised R&D and Corporate Competitiveness"
- **Ivo Zander**
Assistant professeur, Institute of International Business, Stockholm School of Economics, Sweden:
"How do you mean Global? A Taxonomy of Innovation Networks in the MNC"

Nouvelles brèves

- Madame Céline Saint-Pierre a été nommée en janvier 1997 présidente du Conseil supérieur de l'éducation. Elle était membre du CIRST depuis les débuts. De 1992 à 1996, elle assumait la fonction de vice-rectrice à l'enseignement et à la recherche à l'UQAM.

- Monsieur Camille Limoges a aussi quitté ses fonctions à l'UQAM en janvier 1997. Il est maintenant président du Conseil de la science et de la technologie.

Séminaire à venir au CIRST

Endroit: Pavillon Les Atriums, coin Maisonneuve et St-André à Montréal, 4e étage, local T-4930

Date: le vendredi 1er août 1997

Heure: 12h.00

Séminaire sur la recherche universitaire

Fernand Martin, département de sciences économiques, Université de Montréal

"Les retombées économiques des activités de recherche"

Publications récentes des membres du CIRST

Anderson, Frances et Robert Dalpé, "S&T Indicators for Strategic Planning and Assessment of Public Research Institutions", **Knowledge and Policy**, vol. 9, no. 1, printemps 1996, pp. 49-69.

Dalpé, Robert et Frances Anderson, "Contracting Out of Science and Technology Services", **Administration and Society**, vol. 28, no. 4, février 1997, pp. 489-510.

Dalpé, Robert, Éline Gauthier et Marie-Pierre Ippersiel, **The State of Nanotechnology Research - Report to the National Research Council of Canada**, mai 1997.

Dalpé, Robert, Marie-Pierre Ippersiel et Benoit Longpré, **Research in Medical Applications of Lasers**, rapport à l'Ontario Laser and Lightware Research Center, février 1997.

Gagnon, Robert, "Pour en finir avec un mythe: le refus des écoles catholiques d'accepter des immigrants", **Bulletin d'histoire politique**, vol. 2, hiver 1997, pp. 120-141.

Gagnon, Robert et J.-F. Auger, "L'invention en milieu universitaire: les recherches sur la télévision à Polytechnique dans les années 1930", **Scientia canadensis**, vol. XIX, no. 48, 1995, pp. 51-75.

Gagnon, Robert, "Histoire de l'école du Plateau", **CECM**, 1997.

Godin, Benoît, Yves Gingras et E. Bourneuf, "**Les indicateurs de culture scientifique et technologique**", rapport de recherche présenté au Conseil de la Science et de la Technologie, au ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie, et au ministère de la Culture, mars 1997, 34 p.

Landry, Réjean, N. Traore et B. Godin, "An Econometric Analysis of the Effect of Collaboration on Academic Research Productivity", **Higher Education**, vol. 32, 1996, pp. 283-301.

Landry, Réjean, "L'évolution du contrat social de la recherche universitaire: contraintes et opportunités", **The Canadian Journal of Higher Education**, vol. 25, no. 3, 1995, pp. 93-106.

Landry, Réjean, R. Battista, D. Poulin, J. Morisset et C. Boucher, "La recherche sur l'achat et l'utilisation des technologies de la santé: a l'origine ou à la remorque des politiques?", **Ruptures: revue transdisciplinaire en santé**, Vol. 3, no. 1, 1996, pp. 68-86.

Landry, Réjean, D. Poulin, R. Battista, J. Morisset et C. Boucher, "La gestion de l'acquisition et de l'utilisation des équipements médicaux dans les hôpitaux canadiens", **Gestion hospitalières**, no. 353, février 1996, pp. 117-122.

Landry, Réjean, C. Bégin, C. Tremblay et C. Lavoie, **Enquête sur les capacités technologiques et les besoins des entreprises innovantes de la région Chaudière-Appalaches**, Québec, Conseil de la science et de la technologie, 1996.

Adresse de correspondance:

Le Bulletin du CIRST
CIRST, UQAM
C.P. 8888, Succursale Centre-ville
Montréal, Québec, Canada
H3C 3P8