

Le commerce électronique dans les universités canadiennes

Novembre 2000

**Kelvin Ogilvie (Acadia University)
Réserve de talents de l'équipe de la table ronde sur les possibilités
des affaires électroniques canadiennes
en collaboration avec la
Direction générale du commerce électronique d'Industrie Canada**

Table des matières

Introduction	1
Première partie — analyse	2
Deuxième partie — cours, recherches et programmes offerts par les universités	4
Acadia University	4
Athabasca University	4
Université Bishop	4
Brandon University	5
Carleton University	5
Université Concordia	5
Université Dalhousie	6
École des Hautes Études Commerciales	6
Université McGill	6
McMaster University	7
Memorial University	8
Nipissing University	8
Queen's University	8
Ryerson Polytechnic University	9
Simon Fraser University	9
Technical University of British Columbia	9
Trent University	10
Université Laval	10
Université de Montréal	10
Université de Moncton	10
Université du Nouveau-Brunswick (UNBF) et UNB Saint-John	10
Université d'Ottawa	11
Université du Québec	11
Université de Sherbrooke	12
University of Alberta	12
University of British Columbia	12
University of Calgary	13
University of Manitoba	13
University of Prince Edward Island	14
University of Regina	14
University of Saskatchewan	14
University of Toronto	14
University of Victoria	15
Waterloo University	15
University of Western Ontario	16
University of Winnipeg	16
Wilfrid-Laurier University	16

Introduction

La croissance d'Internet et son étendue ont révolutionné la communication et l'interaction entre les hommes. Sa présence se fait sentir dans tous les aspects de l'économie : de nouveaux modèles d'entreprise voient le jour, et des industries entières modifient leurs modes de fonctionnement. La bataille que se livrent les employeurs pour obtenir des travailleurs spécialisés, autrefois circonscrite au domaine de la haute technologie, se déroule aujourd'hui dans l'ensemble des secteurs économiques. C'est que les entreprises veulent les compétences techniques et administratives nécessaires pour faire face à la demande suscitée par ces nouveaux modèles d'entreprise.

La Table ronde sur les possibilités des affaires électroniques canadiennes est une initiative du secteur privé mise sur pied en 1999 dans le but d'élaborer une stratégie qui accélérerait l'entrée du Canada dans l'économie sur Internet. Après la publication, en janvier 2000, du rapport intitulé *Pour une progression rapide : Comment faire du Canada un leader dans l'économie sur Internet*, les participants à la Table ronde ont conçu la stratégie canadienne de l'é-Quipe, qui consistait en fait en six sous-équipes dirigées par l'un des membres de la Table ronde. L'é-Quipe de la réserve de talents, dirigée par Kelvin Ogilvie, de Acadia University, a reçu le mandat d'examiner l'expansion du bassin de Canadiens versés en commerce électronique qu'accélèrent l'acquisition de compétences et la formation ou le perfectionnement.

Le présent document offre donc un aperçu de la recherche et des cours offerts par les universités canadiennes en ce qui concerne le commerce électronique et les affaires sur Internet. Notre aperçu vise à soutenir le mandat de l'é-Quipe de la réserve de talents, les recherches stratégiques sur la création de regroupements d'affaires électroniques et l'élaboration d'un programme de recherche national sur le commerce électronique et l'économie numérique. La première partie consiste en une brève analyse, suivie de la liste des cours offerts dans les universités (deuxième partie).

Il convient de souligner que le présent rapport n'est pas exhaustif et qu'il était à jour en novembre 2000. Nous vous prions de bien vouloir nous faire part de vos observations ou corrections. Veuillez envoyer vos commentaires et suggestions à l'adresse suivante : equipe.etude@ic.gc.ca

Pour plus amples renseignements au sujet de la Table ronde sur les possibilités des affaires électroniques canadiennes, veuillez visiter le site Web suivant : <http://e-com.ic.gc.ca/equipe/>.

Première partie — analyse

On trouve dans les universités canadiennes toute une gamme de programmes et d'occasions de recherche sur le commerce électronique. Huit universités offrent des programmes complets ou comptent des centres de recherche s'intéressant spécifiquement au commerce électronique :

- l'Institut de commerce électronique de Concordia (ICEC);
- la Maîtrise en commerce électronique de l'Université Dalhousie;
- la M.B.A. en commerce électronique de McMaster University;
- le Programme d'études supérieures en commerce électronique de la *Technical University of British-Columbia*;
- le centre du commerce électronique de l'Université du Nouveau-Brunswick à Saint-John (UNBSJ);
- le centre d'innovation, de droit et de politiques de l'University of Toronto (à venir);
- le D.E.S.S. en commerce électronique de l'École des Hautes Études Commerciales;
- le bureau de la recherche sur le commerce électronique de l'University of British Columbia (UBC).

Deux universités offrent une spécialisation en commerce électronique : la faculté d'administration des affaires de l'UNBSJ offre des programmes spécialisés de premier et de deuxième cycle en commerce électronique, et Acadia University offre un baccalauréat en informatique avec spécialisation en commerce électronique. Acadia University offre un programme unique qui intègre les concepts du commerce électronique à tous les aspects de son programme de baccalauréat en administration des affaires.

À ces programmes et instituts de recherche spécialisés s'ajoutent de nombreux autres s'intéressant au commerce électronique. La plupart des universités offrent, en particulier, des programmes sur l'infrastructure de la technologie de l'information (TI) qui s'insèrent dans les programmes d'informatique ou de génie électrique et informatique. Les principales écoles sont Carleton University, l'Université McGill, Queen's University, l'University of Calgary, l'University of Manitoba, l'University of Toronto, l'UQAM, l'Université de Sherbrooke, l'Université du Nouveau-Brunswick à Fredericton et l'University of Waterloo. Les écoles suivantes offrent aussi des programmes d'administration et de gestion de la TI : Athabasca University, l'University of Queen's, Ryerson University, Simon Fraser University, l'University of Alberta, University of British Columbia, l'Université d'Ottawa, l'Université Laval, l'University of Waterloo et l'University of Western Ontario.

Quelques écoles ont mis sur pied des programmes interdisciplinaires ou des instituts de recherche où l'on peut trouver une expertise distincte, mais complémentaire, dans des

disciplines liées au commerce électronique : l'unité de recherche en innovation, sciences et environnement de Carleton University, l'école thématique sur les sciences, la technologie et les politiques publiques de McMaster University, le centre de recherches politiques sur les sciences et la technologie de Simon Fraser University, le groupe de recherche de Simon Fraser University sur les innovateurs en matière de solutions de l'économie numérique, le centre de recherche LICEF de la Télé-université, le programme d'études informatiques de Trent University et le programme de recherche sur les politiques de l'information de l'University of Toronto.

Du côté de la recherche en droit, seules les facultés de droit de l'University of Toronto et de l'Université d'Ottawa manifestent de l'intérêt envers le commerce électronique. Outre la recherche en droit, il n'y a pas de recherche sur le commerce électronique et l'économie numérique dans les disciplines économiques.

Il convient de remarquer qu'il existe au Canada des chercheurs, des universités privées, des collèges et des écoles techniques qui font de la recherche et de l'enseignement dans toute une gamme de disciplines liées au commerce électronique. Nous ne les avons pas inclus dans notre liste.

Deuxième partie — cours, recherches et programmes offerts par les universités

Acadia University

- À Acadia University (*Jodrey School of Computer Science*), on offre une spécialisation en commerce électronique au niveau du baccalauréat et de la maîtrise en informatique.
- La *F.C. Manning School of Business Administration* a modifié en profondeur son programme traditionnel de baccalauréat en administration des affaires. À compter de septembre 2000 et de façon graduelle pendant deux ans, la plupart des cours introduiront des compétences en gestion du commerce électronique. Dans ce programme, l'enseignement adoptera une perspective élargie et interdisciplinaire.
- Plusieurs professeurs des écoles d'administration poursuivent activement des recherches et proposent un enseignement assisté par ordinateur dans le domaine du commerce électronique : analyse de la veille concurrentielle sur le Web (M. Conor Vibert) et logiciels d'enseignement en mode virtuel pour l'analyse et la résolution de problèmes liés au commerce électronique (M. Scott Follows). À venir : un ouvrage sur le droit d'Internet (professeur Steve Enman, co-auteur).

Athabasca University

- Athabasca University offre une maîtrise en gestion de la technologie de l'information. Ce programme offre une combinaison unique de cours sur la TI et les affaires à l'intention des gestionnaires et des professionnels de la TI.
- Le centre d'informatique et des systèmes d'information offre des cours sur l'infrastructure technologique du commerce électronique.
- L'école de commerce est à mettre sur pied un programme de baccalauréat en commerce, comptant un majeur en commerce électronique.

Université Bishop

- La *Williams School of Business and Economics* offre une concentration en informatique des affaires s'attachant à la gestion de l'information.

Brandon University

- L'école de mathématiques et d'informatique offre des cours en cryptographie et théorie des nombres, en génie logiciel, en systèmes d'information, en microprocesseurs, etc.

Carleton University

- Carleton University compte un grand nombre de programmes techniques. L'École de science informatique offre des programmes de maîtrise et de doctorat cogérés par l'École d'ingénierie et de technologie de l'information de l'Université d'Ottawa, qui se déroulent à l'*Ottawa Carleton Institute for Computer Science*. Les cours abordent des questions de sécurité informatique, de cryptographie, de bases de données réparties et de systèmes de traitement transactionnel.
- Les programmes de maîtrise et de doctorat en génie électrique s'intéressent aux principaux aspects de l'infrastructure de la TI.
- Le département de génie électrique et informatique accueille le *Digital Communications Research Laboratory*, le *Lightwave Communications Research Laboratory* et le *Multimedia Communications Research Laboratory*.
- Le programme de maîtrise en sciences de l'information et des systèmes offre une formation sur l'utilisation et les applications des ordinateurs.
- Dans le domaine de la politique, Carleton University vient d'ouvrir un module de recherche appelé *CRUISE* (unité de recherche en innovation, sciences et environnement), qui est un programme interdisciplinaire de l'école d'administration publique. Ce projet vise à faire une plus grande place aux affaires publiques, à la politique et à la haute technologie à Carleton. De nombreuses questions directement liées au commerce électronique font l'objet des recherches centrales.
- Il existe aussi des programmes de maîtrise et de doctorat en communications, qui ont pour thèmes centraux la politique sur les télécommunications, l'émergence de la nouvelle économie de l'information et ses répercussions sur la société, la culture, la politique et l'économie.

Université Concordia

- La faculté de commerce et d'administration de l'Université Concordia vient d'ouvrir l'Institut du commerce électronique de Concordia (ICEC). L'institut reconnaît la nature interdisciplinaire du commerce électronique et entreprend un vaste programme de recherche à ce sujet.

- Le département d'informatique mène des recherches sur les algorithmes et leur complexité, les systèmes informatiques et l'architecture VLSI, les bases de données, les systèmes d'information et le génie logiciel.

Université Dalhousie

- L'Université Dalhousie offre une maîtrise en commerce électronique et une maîtrise en commerce électronique pour cadres. Il s'agit de programmes spécialisés de deuxième cycle qui relèvent des facultés d'informatique, de droit et de gestion.
- La faculté des sciences informatiques a créé le *Global Information Networking Institute*. Avec la collaboration de partenaires facultaires, l'Institut réalise des recherches et du développement dans le domaine du commerce électronique, du génie logiciel, de la télémédecine (y compris la télésanté) et de la bio-informatique, ainsi que de la modélisation et de l'analyse de systèmes complexes.
- La faculté de droit s'intéresse à de nombreux aspects du commerce électronique et offre des cours sur le droit et la technologie, le droit d'Internet et des médias, les transactions réalisées à l'aide de la technologie de l'information, le droit de la propriété intellectuelle, les transactions internationales et le commerce électronique dans son ensemble. D'autres pratiques sont examinées dans des cours comme le droit commercial, la pratique en domaine maritime et le droit de la concurrence.
- À la faculté de gestion, les programmes de baccalauréat en communications et de maîtrise en administration s'intéressent à l'informatique du marketing et à l'exploration des données, et, au niveau de la maîtrise, on trouve un cours sur le commerce électronique vu sous l'angle du marketing. Les diplômés de la M.B.A. en technologie de l'information entreprennent des carrières en commerce électronique.
- L'école de bibliothéconomie et d'étude de l'information a entrepris des projets de recherche sur les interfaces-utilisateurs et la structure organisationnelle des sites Web commerciaux.

École des Hautes Études Commerciales

- L'École offre un diplôme de maîtrise spécialisé en commerce électronique qui s'attache aux aspects administratifs et techniques du commerce électronique.

Université McGill

- L'Université McGill abrite un grand nombre de centres de recherche s'intéressant au commerce électronique: le *Centre for Intelligent Machines*, le *Centre for the*

Study of Regulated Industries, et le *Centre for Society, Technology and Development*. On y trouve aussi un certain nombre de Réseaux de centres d'excellence (RCE) s'intéressant aux mêmes questions : l'Institut canadien de recherche en télécommunications, l'Institut de robotique et d'intelligence des systèmes, Micronet (dispositifs, circuits et systèmes micro-électronique intégrés à ultra grande échelle) et le *Telelearning Centre*.

- L'Université McGill offre des programmes techniques complets qui abordent un certain nombre de questions relatives au commerce électronique. Citons entre autres le département de génie électrique et informatique et l'école d'informatique, qui offre un volet sur la cryptographie.

McMaster University

- La *Michael G. DeGroot School of Business* offre un programme de doctorat en sciences et systèmes de la gestion et, dans le cadre de la maîtrise, une série de cours sur le commerce électronique. Le programme de maîtrise en administration des affaires accorde la priorité aux aspects techniques; environ 40 % de ses cours sont de nature technique.
- Le *Management of Innovation and New Technology Research Centre*, qui relève de l'école de commerce, a accueilli un congrès mondial sur la gestion du commerce électronique. Il accueillera le deuxième congrès mondial en janvier 2001.
- L'école de commerce vient de créer la chaire en innovation commerciale *Wayne Fox*. Son objectif est la recherche sur le commerce électronique. Elle compte sept professeurs qui mènent des recherches à temps plein sur le commerce électronique.
- Les recherches et les publications de la faculté touchent les domaines suivants : gestion du commerce électronique entre les entreprises, systèmes de soutien de la négociation, composantes logicielles intelligentes, gestion du capital intellectuel et du savoir, questions de sécurité, de protection des renseignements personnels et de confiance et gestion des chaînes d'approvisionnement.
- Le programme de baccalauréat en commerce compte une série de cours en gestion et en systèmes d'information.
- Les programmes d'études supérieures du département de génie électrique et informatique comportent un volet de recherche en communication et offrent des cours sur des sujets comme les réseaux de communication sans fil.
- La faculté de génie abrite un certain nombre d'instituts de recherche : le *Communications Research Laboratory*, le *Centre for Electrophotonic Materials and Devices*, le *Design and Manufacturing Systems Laboratory* (logiciels CAO/FAO), le *Intelligent Machines and Manufacturing Research Centre*, le

Software Engineering Research Group et le *Wireless Technology Group*.

- La faculté des lettres et sciences humaines offre un programme de double spécialisation en multimédia, qui se déroule dans l'un des centres d'informatique en sciences humaines les plus avant-gardistes au Canada.

Memorial University

- Le *Centre for International Business* s'intéresse de près au secteur des services fondés sur le savoir, en s'attachant à son importance économique, aux changements mondiaux, au rôle du gouvernement, aux répercussions des technologies de l'information et des communications (TIC) et aux questions de ressources humaines.
- Memorial University abrite aussi le *Centre for Digital Hardware Applications Research* et étudie les circuits intégrés d'applications spécifiques. Le centre mène des recherches sur les matrices de commutation pour les réseaux de communication, les systèmes d'encryptage et les codes de contrôle d'erreur.
- On trouve à la faculté de médecine des installations de recherche et de développement s'intéressant à l'utilisation des TIC dans la prestation des services de santé et des services d'éducation pour les régions non urbaines, rurales et éloignées, connues sous le nom de *Telemedicine Tetra*.
- Le programme de baccalauréat en commerce offre une concentration en systèmes d'information.

Nipissing University

- Le *Canadore College of Applied Arts and Technology*, du département de commerce, met sur pied un programme d'études supérieures en gestion des chaînes d'approvisionnement.

Queen's University

- Le programme de maîtrise en sciences et technologie, offert par l'école de commerce, s'intéresse à la gestion des sciences et de la technologie. On considère que c'est le meilleur programme de maîtrise du pays.
- Le *Queen's Management Research Centre for Knowledge-Based Enterprises*, qui fait aussi partie de l'école de commerce, s'intéresse aux besoins et défis des petites entreprises axées sur les technologies.
- Queen's University offre aussi un certain nombre de programmes de génie dans des domaines comme l'électricité, les communications, l'informatique et le génie logiciel.

Ryerson Polytechnic University

- L'école de gestion des technologies de l'information offre un baccalauréat en communication spécialisé en gestion des technologies de l'information, qui s'intéresse au développement et à la gestion de la TI.
- On trouve à Ryerson University un centre des technologies de l'apprentissage ainsi que le *Rogers Communications Centre*.

Simon Fraser University

- L'école de communication abrite le *Centre for Policy Research on Science and Technology (CPROST)* qui mène des recherches sur les relations entre la politique publique et les technologies. À l'heure actuelle, les programmes de recherche touchent la gestion du changement technologique, l'analyse des sciences, de la technologie et de l'innovation, l'évaluation des services d'information et le programme de crédits d'impôt canadien de RS&DE.
- La faculté d'administration des affaires offre un programme de maîtrise en gestion de la technologie dont le but est de répondre aux besoins en gestion du secteur de la haute technologie.
- Toujours à la faculté d'administration des affaires, on trouve un programme en systèmes d'information de gestion. Les domaines d'expertise comprennent les stratégies des technologies de l'information, les télécommunications, les systèmes de base de données, les nouvelles tendances du commerce (comme le télétravail) et le remodelage des processus administratifs.
- L'équipe de recherche *IDEA (Innovators of Digital Economy Alternatives)* s'intéresse aux occasions et aux défis qui découlent de l'adoption de la technologie du commerce numérique.
- L'école de science informatique réalise actuellement des projets de recherche sur l'informatique intelligente et l'interaction homme-machine. L'école abrite aussi le Réseau des centres d'excellence en télé-apprentissage.

Technical University of British Columbia

- Cette université offre plusieurs programmes d'études supérieures en sciences appliquées, qui touchent aux questions de commerce électronique (technologie de l'information, gestion et technologie, arts interactifs). On y offre aussi plusieurs programmes de baccalauréat liés au commerce électronique.

Trent University

- Les programmes informatiques offerts à Trent University ont évalué vers approche multidisciplinaire qui touche aux sciences, aux sciences sociales, à l'industrie ainsi qu'aux sciences humaines. Les cours offerts actuellement portent sur l'infrastructure et l'architecture. Les cours thématiques touchent le multimédia numérique réparti, les intranets et les logiciels de groupe, et les cours avancés portent sur les systèmes d'information pour le commerce électronique.

Université Laval

- L'école de science informatique propose des bourses de recherche pour les études sur la technologie de l'environnement de travail, les télécommunications, les domaines de la fibre optique et de l'optoélectronique et les instances internationales de l'intégration économique.
- L'Université Laval offre aussi un programme de maîtrise en entrepreneuriat technologique qui porte sur la création et la gestion des entreprises à caractère technologique.

Université de Montréal

- À l'Université de Montréal, deux centres de recherche s'intéressent au commerce électronique. CRITERES, le Centre de recherche universitaire sur les transformations et les régulations économiques et sociales, s'intéresse au développement et aux répercussions de l'économie, de la politique et de la sociologie. Le CIRST, Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie, réalise des projets de recherche interdisciplinaires sur le rôle de la science et de la technologie dans les sociétés contemporaines.

Université de Moncton

- L'Université de Moncton offre une maîtrise en multimédia qui aborde de nombreux aspects de l'électronique et des télécommunications.

Université du Nouveau-Brunswick (UNBF) et UNB Saint-John

- La faculté de commerce de Saint-John accueille l'*Electronic Commerce Centre*.
- L'Université du Nouveau-Brunswick, le gouvernement et l'industrie ont conclu un partenariat en vue de fournir aux entreprises de la province un transfert technologique en matière de micro-électronique à la fine pointe du progrès : il s'agit de *Cadmi Microelectronic Inc.* À l'Université du Nouveau-Brunswick, la faculté de science informatique abrite l'*Information Technology Centre*.
- Les chaires de recherche connexes de l'Université du Nouveau-Brunswick

comprennent une chaire en gestion de la technologie et en entrepreneurship de même que la *Vaughan Chair of Regional Economics*.

- L'Université du Nouveau-Brunswick à Saint-John compte parmi ses chaires de recherche connexes la *Power-Xerox Research Chair in the Management of Technological Change*.

Université d'Ottawa

- La faculté de droit de l'Université d'Ottawa offre les cours suivants : droit et informatique : réglementation d'Internet et du commerce sur Internet; droit et informatique : réglementation d'Internet et des communications sur Internet; droit et informatique : atelier pratique sur le droit du commerce électronique.
- On trouve à l'université l'École d'ingénierie et de technologie de l'information.
- Les programmes d'études supérieures en informatique comprennent des cours sur les systèmes à base de connaissances et sur les réseaux informatiques.
- Le cours de gestion stratégique des technologies de l'information est offert dans le cadre de la maîtrise en administration.

Université du Québec

- L'Université du Québec compte, dans la province, un grand nombre de campus, de groupes et de centres de recherche qui s'intéressent au commerce électronique.
- À l'UQTR (Trois-Rivières), on trouve l'Institut de recherche sur les PME qui étudie les changements technologiques au sein des PME.
- À l'UQAM (Montréal), le Centre de recherche sur les innovations sociales dans l'économie sociale, les entreprises et les syndicats (CRISE) étudie les répercussions de l'innovation sur l'économie, la société et les affaires.
- Le Centre INRS-Télécommunications de l'Institut national de la recherche scientifique se définit comme la seule institution universitaire au Canada exclusivement orientée vers les télécommunications. Le Centre est situé à l'UQAM.
- L'UQAM accueille aussi la Chaire UNESCO-BELL en communications et développement international, qui s'intéresse directement au commerce électronique. Une de ses études portait sur le commerce électronique au Québec.
- Télé-université accueille le LICEF, Laboratoire d'informatique cognitive et des environnements de formation. Le LICEF réalise actuellement un certain nombre de projets de recherche touchant le commerce électronique. Le projet ROC (recherche et organisation des connaissances), par exemple, a créé *Nomino*, un outil visant à faciliter la recherche de documents sur Internet.
- À l'UQAC (Chicoutimi), on trouve le Laboratoire de recherche en informatique et

bureautique (REIB) et le Groupe de recherche en informatique (GRI).

- La plupart des campus de l'Université du Québec offrent des programmes de maîtrise en télécommunications, en sciences informatiques, en génie électrique et en administration des affaires qui comptent tous des volets sur le commerce électronique.
- L'UQAH (Hull) offre, dans le cadre du baccalauréat, des cours sur le commerce électronique qui touchent l'administration des affaires et les sciences informatiques.

Université de Sherbrooke

- On trouve à l'Université de Sherbrooke un programme de maîtrise en génie électrique spécialisé en télécommunications et en multimédia.

University of Alberta

- L'University of Alberta offre deux programmes de maîtrise en administration des affaires qui touchent au commerce électronique : le premier offre une spécialisation en transfert de technologie, le second débouche sur un diplôme mixte en administration des affaires et en génie.
- Le programme de génie informatique et électrique offre deux cours liés au commerce électronique, au niveau du baccalauréat et des études supérieures.
- L'University of Alberta compte des centres de recherche qui s'intéressent au multimédia, au contrôle informatique et aux systèmes intelligents.

University of British Columbia

- La faculté de commerce traite en profondeur du commerce électronique dans ses cours et dans ses modules de recherche.
- Le programme de maîtrise a ajouté, cet automne, un volet sur le commerce électronique qui propose une gamme complète de cours.
- Le programme de baccalauréat en commerce propose un majeur en gestion de la TI.
- La faculté de commerce soutient les recherches sur le commerce électronique grâce au *Bureau for e-Business Research (BEER)* et au *Marketing @ Tech Edge Lab (MATE)*. Le bureau de la recherche sur le commerce électronique encourage et coordonne la recherche grâce à des ateliers, des tables rondes, des projets de recherche et des séries de documents de travail. Le laboratoire de marketing et d'innovation technologique relève le défi de la recherche sur les interfaces entre le commerce électronique et le marketing dans les domaines suivants : recherche sur les données, gestion des relations avec la clientèle et marketing sur Internet.

- La faculté des sciences d'informatique partage avec le *Centre for Integrated Computer Science Research* un certain nombre de laboratoires et de projets de recherche touchant le commerce électronique.
- Le département de génie électrique et informatique accueille le *Signal Processing and Multimedia Group*, qui mène un certain nombre de projets de recherche sur des questions touchant le commerce électronique. Le département abrite aussi le *Ultra Fast Electronics and Fibre Optics Research Laboratory*.

University of Calgary

- L'University of Calgary compte de nombreux centres de recherche et réseaux affiliés visant le commerce électronique, qui ont pour nom : *Knowledge Science Institute, Multimedia Advanced Computation Infrastructure, Research Unit for Public Policy Studies, Telecommunications Research Laboratories, Software Research and Development Centre, Convergence Research Network, NETERA Alliance for Advanced Networking, Computing and Multimedia Resources*.
- De plus, l'université est affiliée à *TR Labs*, un consortium de recherche sur les TIC reconnu, qui s'intéresse à la mise en réseau de données, à l'accès aux réseaux, aux systèmes des réseaux, à l'optoélectronique et aux communications sans fil.
- Le département de génie électrique et informatique est orienté sur les TIC.

University of Manitoba

- Le programme de maîtrise en science informatique et de l'information offre de nombreux cours liés au commerce électronique.
- Le département de science informatique compte un certain nombre de groupes de recherche s'intéressant à des sujets comme les systèmes de base de données, les communications informatiques et le réseautage avancé.
- La faculté de génie est le quartier général du Réseau des centres d'excellence (RCE) sur les innovations en structures avec systèmes de détection intégrés; elle participe en outre à trois autres RCE dans le domaine de la micro-électronique, des télécommunications et de la robotique.
- L'*Internet Innovation Centre* rassemble des chercheurs universitaires et des représentants du gouvernement et du monde des affaires dans le but de pousser les recherches et le développement sur Internet et d'aider l'industrie à accéder aux dernières technologies.
- Le département de génie électrique et informatique et le département de science informatique offrent de nombreux cours sur l'infrastructure de la TI.
- La faculté de gestion offre plusieurs cours et programmes structurés abordant divers aspects du commerce électronique.

- Il est possible d'y suivre un programme sur la TI par l'entremise de la formation continue.

University of Prince Edward Island

L'University of Prince Edward Island offre un programme de mineur en technologie de l'information. On y trouve aussi une école de science informatique.

University of Regina

- La faculté de génie offre un programme en génie des systèmes électroniques et un certificat en génie des systèmes logiciels.
- Parmi les centres de recherche de l'University of Regina, mentionnons-en deux qui s'intéressent aux questions liées au commerce électronique : l'*Institute for Computational Discovery* et le *Centre for Advanced Systems*.

University of Saskatchewan

- L'Institut d'informatique et de technologie de l'information de l'University of Saskatchewan réunit les chercheurs universitaires et industriels et des développeurs oeuvrant dans le secteur de la TI.
- Le département de génie électrique offre un programme de maîtrise ès sciences et un programme de doctorat, et compte des groupes de recherche s'intéressant aux communications et à l'électronique.
- L'University of Saskatchewan offre un programme de sciences informatiques.

University of Toronto

- La faculté de droit prévoit l'expansion de son centre pour l'innovation, le droit et la politique, centre polyvalent de recherche, d'enseignement et de consultation en matière de politiques qui se consacre à l'étude des lois, des institutions et des politiques et de leur interaction avec le changement technologique et l'innovation. Les travaux du centre pourraient toucher à la propriété intellectuelle, à Internet, au commerce électronique, à la biotechnologie, aux télécommunications ainsi qu'au processus d'innovation et de changement technologique et à leurs répercussions.
- On trouve à la *Bora Laskin Law Library* de la faculté de droit un guide de recherche sur le droit et la politique du commerce électronique, qui suggère des liens et des ressources très intéressants.
- Le département de génie industriel comprend un laboratoire d'intégration des entreprises, dont les recherches visent à habiliter les entreprises à développer, fabriquer, vendre, distribuer et soutenir les produits et les services.

- L'University of Toronto compte des installations réservées aux disciplines informatiques.
- Le département de génie électrique et informatique accueille le groupe de recherche sur le génie informatique, qui s'intéresse, entre autres, à de nombreuses questions liées au commerce électronique.
- Le département de génie mécanique et industriel mène de nombreuses recherches liées au commerce électronique, y compris à la conception assistée par ordinateur, au génie et aux systèmes d'information.
- Le département de génie offre, dans son centre de perfectionnement professionnel, un cours d'une journée sur le commerce électronique à l'intention des gestionnaires qui veulent intégrer Internet à leurs processus administratifs.
- Le *McLuhan Centre* mène des recherches sur la communication, y compris sur les répercussions sociales, culturelles et économiques des politiques sur la technologie des communications et sur les nouveaux médias.
- La faculté des sciences de l'information offre un programme de recherche sur les politiques de l'information grâce auquel un réseau d'universitaires, de professionnels et de profanes peuvent discuter de questions liées à la politique sur l'information. Ce programme a permis l'élaboration de nombreux documents et comptes rendus de conférences.

University of Victoria

- Le département de science informatique compte cinq groupes de recherche, dont un sur les algorithmes combinatoires et un autre sur les systèmes et le génie des logiciels.
- Les membres de la faculté de génie électrique et informatique participent aux groupes de recherche suivants : l'Institut canadien de recherche en télécommunications, le *Victoria Group*; le *Computer-Aided Design of Microwave Integrated Circuits Group* et le *Digital Signal Processing Group*.
- C'est aussi à l'University of Victoria qu'on trouve le *Laboratory for Automation, Communication and Information Systems Research*, un groupe interdisciplinaire.

Waterloo University

- Waterloo University offre, à distance, un programme de gestion de la technologie menant à un diplôme, destiné aux ingénieurs qui ont à s'occuper de gestion de la technologie.
- Le *Waterloo Management of Integrated Manufacturing Systems Research Centre for Logistics and Manufacturing (WATMIMS)* offre des ateliers, des séminaires et

des séries de cours magistraux abordant par exemple la gestion de la chaîne d'approvisionnement, la fabrication souple, la fabrication juste à temps et la fabrication informatisée.

- Un certain nombre de groupes de recherche relevant de la faculté de génie et des programmes de génie électrique et informatique s'intéressent à l'infrastructure et aux systèmes du commerce électronique.
- À la faculté des arts, le département d'économie, les départements de langues et l'école de comptabilité mènent des recherches sur le marketing électronique, les documents électroniques et les principes du programme *Sys Trust*.
- Le centre d'évaluation des systèmes d'information de Waterloo University effectue des recherches dans le domaine de la vérification et de l'assurance, des méthodes de mesure des compétences en TI et des risques des systèmes. Le centre commandite, en collaboration, des conférences et des ateliers sur le commerce électronique.

University of Western Ontario

- Le département de génie électrique et informatique compte un certain nombre de centres de recherche et de laboratoires qui se consacrent aux communications, à l'électronique numérique, etc.
- La *Ivey School of Business* offre un programme de maîtrise en gestion des systèmes d'information.

University of Winnipeg

- L'University of Winnipeg compte un département d'études en administration et informatique des affaires.

Wilfrid-Laurier University

- Le département de physique et d'informatique offre un certain nombre de cours liés au commerce électronique.