

---

# Bulletin

# CIRST / ENVEX

numéro 2, février 1996

réalisation : Jean-Pierre Robitaille  
supervision: Camille Limoges

## TABLE DES MATIÈRES

Dossier: Changement et résistance au changement dans l'université .....	1
Les universités canadiennes dans l'oeil du <i>Globe and Mail</i> .....	1
Tradition et changement .....	1
Des solutions pertinentes? .....	2
L'impatience de l'action .....	3
Les universités visitées par le Globe.....	4
Références et résumés.....	4
Mesurer la résistance au changement dans l'enseignement supérieur.....	8
Succès et échecs des réformes à travers le monde .....	9
Obstacles au processus d'évaluation en Suisse.....	10
Références.....	11
 Statistiques sur la production de diplômes des universités québécoises (1974-1993) .....	12
Portrait d'ensemble.....	12
nombre annuel de diplômes universitaires.....	12
diplômes universitaires selon le champ d'étude .....	13
Les études avancées .....	14
nombre annuel de diplômes d'études avancées .....	14
nombre annuel de diplômes de doctorat .....	14
diplômes de maîtrise selon le champ d'étude .....	15
diplômes de doctorat selon le champ d'étude .....	16
Références.....	16
 Nouvelles brèves .....	17
Création d'une commission d'étude sur la "crise de l'enseignement supérieur" aux États-Unis .....	17
Étude scientométrique de la production des universités canadiennes .....	17

---

---

Tables des matières des revues dépouillées .....	19
Enseignement et recherche: des rôles complémentaires?.....	26
Ressources internet.....	29

---

---

---

---

**CIRST**

**Université du Québec à Montréal**

Case Postale 8888, succursale Centre-ville

Montréal (Québec) Canada H3C 3P8

Téléphone: (514) 987-4018

Télécopieur: (514) 987-7726 ou 987-4166

---

---

# CHANGEMENT ET RÉSISTANCE AU CHANGEMENT DANS L'UNIVERSITÉ

De l'avis de plusieurs, le système d'enseignement supérieur est appelé à connaître des transformations majeures dans un avenir assez rapproché. Mais si la nécessité du changement est de plus en plus reconnue, les conditions dans lesquelles celui-ci se réalisera souffrent généralement d'un manque d'éclairage. Le dossier du présent numéro cherche à illustrer l'urgence actuelle devant laquelle les universités se trouvent de penser pour elles-mêmes les changements à venir.

Le premier texte rend compte de l'opinion exprimée par le *Globe and Mail* de Toronto concernant les universités canadiennes. Dans le contexte des compressions budgétaires, le journal en appelle avec insistance à une restructuration en profondeur des universités. Mais ces dernières apparaissent peu préparées à y faire face et, à tort ou à raison, le journal diagnostique une absence de volonté de la part des administrateurs responsables.

Le second texte fait état de recherches réalisées en Suisse afin de mieux cerner les résistances au changement qui se manifestent à l'intérieur même des universités engagées dans des processus de réforme de l'enseignement. Une meilleure compréhension de ces résistances permettrait de les surmonter et d'assurer ainsi le succès des réformes.

## LES UNIVERSITÉS CANADIENNES DANS L'OEIL DU *GLOBE AND MAIL*

Du 11 au 20 décembre dernier, le *Globe and Mail* de Toronto a publié une série de huit articles portant sur les universités canadiennes. Ses journalistes ont visité une dizaine d'institutions à travers le pays pour y interroger des administrateurs, des professeurs et des étudiants quant à leur perception du fonctionnement de l'enseignement supérieur. Ils ont également cherché à faire l'inventaire des problèmes rencontrés par chacune des institutions et à identifier les solutions apportées ou en voie de l'être. Le cas de chacune des universités visitées est traité individuellement. Aussi, la série d'articles n'aboutit pas à une vision synthétique du système d'enseignement supérieur. Elle se présente plutôt comme une succession de tableaux qui illustre, de façon impressionniste mais efficace, les défis actuels auxquels les universités canadiennes doivent faire face.

### TRADITION ET CHANGEMENT

Le *Globe* réaffirme ce qui représente aux yeux de plusieurs la mission traditionnelle et essentielle des universités. Elles doivent demeurer des lieux de haut savoir et des centres d'innovations tout en maintenant leur indépendance intellectuelle. Elles doivent aussi

dispenser un enseignement de qualité à un plus grand nombre possible de Canadiens et leur permettre d'accéder à des emplois intéressants et bien rémunérés.

Le *Globe* se fait aussi le porte-parole des nouvelles exigences sociales à l'égard des universités. Ces dernières doivent désormais se montrer davantage responsables, tant du point de vue académique que financier et combler efficacement les besoins de formation continue générés par une économie fondée de plus en plus sur la production de nouveaux savoirs. Le journal annonce également que les universités devront se concentrer sur ce qu'elles font de mieux à mesure qu'elles seront mises à l'épreuve. On assistera alors à l'émergence d'un "nouveau modèle" d'enseignement supérieur dont certaines caractéristiques sont présentées au tableau 1 (tiré du premier article de la série).

**TABLEAU 1**  
**L'ÉMERGENCE D'UN NOUVEAU MODÈLE D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR**

<b>ancien modèle</b>	<b>nouveau modèle</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les universités se ressemblent entre elles. Elles offrent toutes la gamme complète des programmes dans tous les domaines et à tous les cycles d'étude.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les universités sont davantage spécialisées. Chacune d'elles n'offre qu'un éventail réduit de programmes. Elles s'entendent pour partager des services et rationaliser les programmes.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les gouvernements sont les principaux bailleurs de fonds.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les frais de scolarité représentent une part de plus en plus importante du coût réel de l'enseignement supérieur. Cela peut atteindre 100% dans le cas de certains programmes professionnels comme en administration. Les dons privés représentent une part croissante des budgets des institutions.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les universités ont le monopole des diplômes d'études supérieures.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• D'autres institutions, comme les collèges et écoles privées, offrent des diplômes hybrides, quelquefois en coopération avec les universités, mais pas toujours.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les universités sont des institutions autonomes. Elles prennent leurs décisions sans se consulter entre elles et sans consulter les gouvernements, le monde des affaires ou les diverses autres communautés.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les subventions gouvernementales aux universités sont liées à l'atteinte de certains objectifs définis par des politiques. Les universités et des partenaires extérieurs, incluant des entreprises, collaborent autour de nouveaux curricula.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les professeurs jouissent de la permanence à vie.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La permanence n'est plus offerte dans certaines institutions. Les universités établissent une distinction très nette entre la liberté académique et la sécurité d'emploi.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La recherche est principalement guidée par la curiosité intellectuelle.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• On attend des universités qu'elles produisent davantage de recherches appliquées, qu'elles intéressent des entreprises et d'autres partenaires dans leurs projets de recherches.</li></ul>

- Les mesures de performance reposent sur des intrants tels que les inscriptions, le nombre de professeurs et l'offre de programmes.
  - Les mesures de performance reposent de plus en plus sur les extrants tels que les taux de diplômation et les taux de placement des diplômés dans des emplois reliés à leur champ d'étude.
- 

### DES SOLUTIONS PERTINENTES?

À l'heure où l'ensemble des gouvernements coupent leurs dépenses dans le secteur de l'éducation, les universités doivent, selon le *Globe*, repenser leur mode de fonctionnement. Le journal insiste d'ailleurs beaucoup sur la nécessité de réaliser des transformations radicales dans la structure des universités afin de leur permettre de faire plus et mieux dans le contexte de décroissance des ressources. Malheureusement, son analyse de la situation ne dépasse guère le constat des problèmes posés par l'état des finances publiques et les solutions qu'il entrevoit sont traitées à l'avenant. Certaines d'entre elles représentent sans doute des voies d'avenir incontournables et fort prometteuses, mais elles ne sont jugées qu'à l'aune de leur impact budgétaire, un impact qui est d'ailleurs beaucoup plus pressenti que démontré.

Par exemple, le journal en appelle avec insistance à une plus grande différenciation et une plus grande spécialisation des institutions d'enseignement supérieur. Or, bien qu'il soit raisonnable de s'attendre à réaliser des économies d'échelle par le regroupement d'activités de recherche et de formation aujourd'hui dispersées entre plusieurs petites écoles, la démonstration des bénéfices strictement économiques de telles restructurations reste encore à faire et le *Globe* ne présente aucune étude de coûts qui éclairerait le sujet.

D'autre part, le *Globe* favorise de ces restructurations sans identifier clairement les problèmes pédagogiques, académiques et intellectuels auxquels elles sont censées répondre. Il présume, sans faits à l'appui, qu'elles entraîneraient inévitablement un rehaussement de la qualité de l'enseignement et de la recherche et qu'elles favoriseraient l'esprit d'innovation.

### L'IMPATIENCE DE L'ACTION

Une nouvelle en cache souvent une autre et, derrière le pressant besoin de changement identifié par le *Globe*, on aurait dû découvrir également la pauvreté de la réflexion concernant le sens à donner à ce changement et la rareté des repères fiables permettant des prises de décisions éclairées. Mais le *Globe* manque cet aspect des choses et manifeste plutôt son impatience de voir les universités procéder chez elles à des transformations majeures. Et s'il reconnaît qu'il appartient surtout aux responsables universitaires d'en décider, il met aussi en cause leur volonté et leur capacité à prendre les décisions douloureuses qui s'imposent. Dès le 24 octobre, l'éditorial semait le doute à cet égard et la série d'articles du mois de décembre l'exprime encore à maintes occasions. Selon les journalistes, les responsables universitaires souffrent d'une "vision embrouillée" en ce qui concerne l'avenir de leurs institutions. On leur reproche une certaine pusillanimité et même leurs tentatives pour compenser les coupures gouvernementales par des donations privées apparaissent aux yeux des journalistes comme un déni de la nécessité des changements structuraux, comme une fuite en avant. Dans la mesure où l'opinion du *Globe* reflète celle des élites du pays, il est donc à prévoir que les universités

canadiennes aient à subir des pressions politiques de plus en plus intenses. Si elles veulent conserver la maîtrise de leur devenir, elles devront donc remonter une côte dans l'opinion publique et, surtout, ouvrir plus largement le débat en ce qui concerne la situation actuelle de l'enseignement supérieur et le sens à donner au changement. •JPR

**QUELQUES CHIFFRES SUR  
LES UNIVERSITÉS VISITÉES PAR LE GLOBE  
EN 1995**

université visitée	étudiants			Professeurs	Budget d'opération (en millions\$)	% alloué aux salaires
	t. plein	t. partiel	gradués			
U. of Toronto	35 963	14 719	7 959	2 972	588	74%
U. of British Columbia	18 064	6 584	5 575	1 847	338	83%
U. du Québec à Montréal	19 274	19 526	4 179	945	235	---
U. of Calgary	16 815	2 941	2 996	1 275	201	74%
Carleton U.	14 963	5 232	2 448	750	147	74%
Dalhousie U.	*11 160	---	---	---	119	---
Saint Mary U.	*7 500	---	---	---	38	---

Ce tableau reprend et résume les tableaux contenus dans la série d'articles.

\* Total des étudiants inscrits

### RÉFÉRENCES ET RÉSUMÉS

“Editorial: Can Our Universities Manage Change?”, *The Globe and Mail*, 24 octobre 1995, pA18.

Dans plusieurs provinces canadiennes, le torchon brûle actuellement entre les gouvernements, les administrateurs et les professeurs d'université à propos de la réorganisation des institutions d'enseignement supérieur. Aux yeux de certains politiciens, fonctionnaires et hommes d'affaires, les universités apparaissent querelleuses, irresponsables et mal gérées. Elles s'avèreraient incapables de répondre aux changements du marché. Pour certains universitaires, les demandes des gouvernements et du monde des affaires sont mal fondées et elles menacent l'intégrité et l'autonomie de la recherche et de l'enseignement supérieur. Pourtant l'université a grand besoin d'un renouveau, d'une transformation structurelle qui éliminerait les redondances et qui lui permettrait de concentrer ses ressources là où se situent ses forces distinctives. Il ne s'agit pas d'imposer ici un ordre du jour à l'université, mais les professeurs doivent comprendre que la liberté académique est plus importante que la sécurité d'emploi et que l'institution doit parfois réduire son personnel et le nombre des programmes offerts, de façon à maintenir sa viabilité et son leadership intellectuel. Le gouvernement doit permettre à l'université d'en venir elle-même aux solutions qu'elle jugera les plus appropriées. Cette dernière demeure toutefois une créature du gouvernement et, à terme, celui-ci devra prendre l'initiative si elle se montre incapable de changer d'elle-même.

LEWINGTON, Jennifer, “Turbulent Change Shakes Universities' Foundation”, *The Globe and Mail*, 11 décembre 1995, pA1&A7.

Les coupures budgétaires imposées par les gouvernements soulèvent la question du rôle et de la performance des universités canadiennes. On leur demande d'assurer la compétitivité du Canada sur les marchés internationaux et on exige d'elles en même temps une plus grande responsabilité financière et académique. Cependant, les universités semblent mal équipées pour faire face aux changements et jusqu'à présent les adaptations ont été faites à la pièce, en réaction aux contraintes budgétaires. La réduction des dépenses de fonctionnement, l'augmentation des frais de scolarité et quelques ententes inter-universitaires constituent l'essentiel des réponses apportées par les universités à la nouvelle

donne des années 1990. Pourtant, les forces qui s'exercent actuellement sur le système d'enseignement supérieur lui imposent une restructuration en profondeur. Elles conduisent notamment à une plus grande spécialisation des institutions et à une coopération plus soutenue entre les universités et les communautés qu'elles desservent. Dans un monde de décroissance, le défi des universités est de "réécrire le contrat social de l'enseignement supérieur".

GALT, Virginia, "University Courts Donors to Help Fatten Lean Coiffers", *The Globe and Mail*, 12 décembre 1995, pA1&A10.

Le président de l'Université de Toronto, R. Prichard, ne ménage son talent pour les relations publiques afin d'attirer les donations et contrats privés dans les coffres de l'institution. Aux critiques qui lui reprochent de compromettre l'autonomie de l'institution, Prichard rétorque qu'un financement adéquat demeure, pour l'université, la meilleure garantie d'indépendance. Première au palmarès du *MacLean*, l'UdeT ne manque pas d'arguments pour recruter support et clientèle et elle compte bien cultiver sa réputation d'excellence.

L'an prochain, les subventions du gouvernement ontarien à l'UdeT seront coupées de 56 millions\$, passant de 386 millions\$ à 330 millions\$. La hausse de 20% autorisée par le gouvernement sur les frais de scolarité ne compensera qu'une partie de cette coupure et, selon Prichard, l'Université devra encore affronter un manque à gagner de 20 millions\$. Lors d'une entrevue, l'actuel *chairman* de l'UdeT (Tony Comper, président de la Banque de Montréal) et un *ex-chairman* (Robert McGavin, vice-président de la banque Toronto-Dominion) ont exprimé leur confiance envers Prichard, tout en soulignant la difficulté de sa tâche. Ils ont également soutenu que tout le gras avait déjà été coupé dans la gestion de l'Université et que l'heure des choix allait bientôt venir.

MITCHELL, Alanna, "U of Calgary Won't go by Book", *The Globe and Mail*, 13 décembre 1995, pA1&A8.

Selon H. Yeager, vice-président associé à la planification de l'U. de Calgary, l'enseignement supérieur doit être radicalement repensé. Dans l'avenir, selon lui, beaucoup d'étudiants ne viendront plus à l'université afin d'obtenir un diplôme, mais plutôt afin d'y cueillir des savoirs spécifiques ou de réaliser la mise à jour des connaissances acquises lors d'une formation antérieure. Depuis plusieurs années les autorités de l'U. de Calgary se préparent à gérer les changements qu'apporteront l'âge de l'information, la privatisation de l'enseignement supérieur et la croissance des besoins de formation continue. À cet fin, elles se sont dotées d'une Bible (*Transforming Higher Education* publié par la Society for Higher Education), d'un comité spécial et d'un jargon dans lequel les étudiants deviennent des "apprenants" et les transformations, des "changements de paradigme". Plutôt que de chercher à se préserver du changement, l'U. de Calgary a décidé de prendre le train en marche. Cela se traduit notamment par une plus grande intégration des technologies de l'information à l'enseignement et par une plus grande ouverture à l'égard des clientèles adultes. On s'attend à ce que les frais de scolarité représentent 30% du budget de l'Université vers l'an 2000. Il est donc à prévoir que les étudiants se comporteront de moins en moins comme des bénéficiaires et de plus en plus comme des consommateurs.

MCINNES, Craig, "UBC Spends Freely to Ensure Future", *The Globe and Mail*, 14 décembre 1995, pA12.

University of British Columbia connaît actuellement une phase de forte expansion. Dans un système d'enseignement supérieur de plus en plus hiérarchisé, le président de UBC, D. Strangway, croit que les investissements consentis par son institution lui permettront de se hisser au rang des grandes universités canadiennes. Dans l'avenir, croit-il, ce sont les universités les mieux pourvues qui pourront justifier des frais de scolarité élevés et qui attireront les meilleurs étudiants. Ces derniers deviendront des diplômés fortunés qui

pourront alors contribuer, par leurs donations, à rendre l'Université encore mieux équipée et plus attrayante. La stratégie de Strangway en convainc plusieurs, mais elle est aussi critiquée. Le politicologue P. Resnick craint l'émergence d'un système universitaire à deux vitesses à l'intérieur duquel les institutions les plus faibles auront à faire les frais de la lutte pour la survie. Il fait aussi remarquer que les dépenses d'immobilisation ne garantissent pas nécessairement la qualité de la vie intellectuelle à l'intérieur de l'Université. Pour sa part, le ministre de la main-d'oeuvre, Dan Miller refuse d'exaucer le souhait de Strangway et de déreglementer les frais de scolarité. Dans la mesure où les universités sont subventionnées par les fonds publics, dit-il, le gouvernement conserve son droit de regard sur les frais imposés aux étudiants.

LEWINGTON, Jennifer, "Carleton Pays Price for Open Door", *The Globe and Mail*, 15 décembre 1995, pA8.

La politique d'admission de l'U. Carleton relevait à l'origine d'un engagement explicitement pris envers l'accessibilité. Il s'agissait alors de donner une chance aux étudiants dont le dossier de High School était discutable. Mais au cours des dernières années, cet engagement envers l'accessibilité s'est transformé en une stratégie financière mise au service de l'expansion. Or, cette stratégie s'est avérée, à la longue, assez désastreuse. La réputation générale de l'Université en a beaucoup souffert. Carleton a été affublée d'un surnom peu enviable ("Last Chance University") et elle a été classée au 44<sup>e</sup> rang (sur 46) par la revue *MacLean* en 1991. Cette contre-performance sur le plan de l'image a rejailli sur toute l'Université et même des départements performants, comme celui d'ingénierie, en ont payé le prix. La vitalité de l'activité académique a souffert elle aussi de la politique d'admission. En 1991, seulement 8,1% des étudiants temps-plein ont obtenu leur diplôme à l'intérieur des délais prescrits. En 1993-1994, seulement 48% des étudiants de première année sont parvenus à rencontrer les exigences pour passer en deuxième année. Dans le contexte général de la crise universitaire, Carleton se trouve sérieusement désavantagée par son image peu reluisante. Lorsque l'U. de Toronto a décidé cette année d'abaisser ses critères d'admission afin d'augmenter sa clientèle, Carleton a accusé le coup par une chute de 24% de ses admissions, correspondant à une perte de revenus de 3,7 millions\$. En 1994, après une longue période d'atermoiements, les autorités de Carleton ont remis sérieusement en cause leur politique d'admission, mais il est à prévoir que la côte sera difficile à remonter...

MACKIE, Richard, "UQAM's Forte a Lesson in Geography", *The Globe and Mail*, 18 décembre 1995, pA6.

Située au centre-ville de Montréal, l'UQAM s'est donné pour mission dès l'origine de démocratiser l'enseignement supérieur par une politique d'ouverture envers les femmes et les travailleurs. De l'avis du recteur sortant, C. Corbo, le but visé a été atteint. Les effectifs étudiants sont composés pour plus de la moitié de personnes inscrites à temps-partiel, leur moyenne d'âge est de 29,4 ans et plus de 60% d'entre eux sont des femmes. L'UQAM offre aussi plusieurs programmes de perfectionnement directement utiles sur le marché du travail, notamment dans le domaine des sciences administratives. Conséquence de cette politique d'accessibilité, l'UQAM s'est trouvée moins vulnérable que ses rivales montréalaises face aux effets conjugués des compressions budgétaires des gouvernements et de la hausse des frais de scolarité. Cette année, elle a enregistré une augmentation de 11,2% des admissions tandis que celles de McGill ont connu une faible croissance de 2,0% et que celles de Concordia et de l'UdeM ont reculé de 2,7% et 4,8% respectivement. Sur le plan du contrôle des coûts, l'UQAM s'avère également performante: alors que les trois autres universités montréalaises déclarent des déficits d'opération compris en 30 et 70 millions\$, le sien a été maintenu à 1,5 million\$. Née dans le contexte de la Révolution tranquille de l'accroissement des besoins de la société québécoise pour des administrateurs francophones, du développement des fonctions du gouvernement provincial et de la politique de bilinguisme du fédéral, l'UQAM s'était acquise à l'origine la réputation d'être un nid pour le souverainisme et "l'activisme social". Mais le développement d'une importante école

d'administration et les changements idéologiques des années 1980 l'ont rendue moins prompte à discuter les valeurs du monde des affaires avec lequel, d'ailleurs, elle cherche à renforcer ses relations.

COX, Kevin, "Halifax Rivals Taking Care of Business", *The Globe and Mail*, 19 décembre 1995, pA10.

La coexistence à Halifax de trois écoles d'administration concurrentes est récemment devenue le symbole de l'inhabileté des universités de Nouvelle-Écosse à coopérer entre elles afin de rationaliser les activités d'enseignement supérieur. Pour une population de 900 000 personnes, la province compte actuellement 13 universités. Tout le monde reconnaît que c'est beaucoup trop, mais aucune institution n'acceptera de gaieté de cœur de voir ses programmes fermer ou fusionner avec ceux d'une ou de plusieurs autres institutions. D'une certaine façon, la situation des universités de Nouvelle-Écosse résume assez bien l'un des problèmes centraux de l'enseignement supérieur au Canada: dans le contexte de décroissance des ressources, il est difficile actuellement de voir quelles décisions seront prises et qui en assumera la responsabilité. En attendant, les pressions budgétaires et politiques ont forcé les sept universités de la région d'Halifax à fusionner certains services (admissions et informations) et à ouvrir des discussions concernant la rationalisation des programmes d'études. Quant aux trois écoles d'administration d'Halifax, le Nova Scotia Council on Higher Education continue de favoriser leur fusion alors que chacune des trois universités (Dalhousie, St-Mary et Mount St-Vincent) continue à défendre la spécificité de son école et à présenter ses programmes d'administration comme une partie essentielle de sa mission. K. Ozmon et T. Traves, respectivement présidents de St-Mary et Dalhousie, soutiennent que la fusion n'entraînerait pas beaucoup d'économies puisque chacune des écoles fonctionne actuellement à pleine capacité. Ils entendent plutôt coopérer afin d'éliminer les duplications de services et développer la complémentarité des écoles.

LEWINGTON, Jennifer et Virginia GALT, "Leaders Talk of New Order, But Painful Decisions Await", *The Globe and Mail*, 20 décembre 1995, pA1&A8.

Pour conclure sa série d'articles, le journal a invité à une table ronde sur l'avenir de l'enseignement supérieur six recteurs d'université et un représentant étudiant. En dépit des profondes coupures budgétaires qui affectent actuellement leurs institutions, les administrateurs d'universités se montrent confiants de pouvoir en arriver à réaliser les ajustements qui permettront à leurs institutions de prospérer. La table ronde a été pour eux l'occasion de parler des défis qui devront être relevés dans les prochaines années: diversification du corps étudiant, intégration des nouvelles technologies de l'information, globalisation de l'éducation, accroissement des responsabilités financières et académiques, etc. Au moment où ils chercheront à trouver des réponses à la baisse du financement gouvernemental par une diversification des sources de revenus, les administrateurs prévoient que leur pouvoir sera mis à l'épreuve. Ils se montrent toutefois enthousiastes à l'égard d'un avenir qu'ils estiment rempli de promesses. Mais s'ils ont adopté une rhétorique valorisant le changement, le *Globe* soutient que les administrateurs n'ont pas encore pris les décisions douloureuses que requièrent les demandes de la société concernant le renouvellement du leadership intellectuel, la mobilité sociale et la croissance économique.

"Editorial: Inventive Ideas for Renewed Universities", *The Globe and Mail*, 20 décembre 1995, pA24.

Depuis la Deuxième guerre mondiale, le rôle des universités canadiennes s'est passablement transformé. Alors qu'elles n'étaient auparavant que de petites écoles destinées à la formation des élites, elles sont devenues aujourd'hui des moteurs de la vie culturelle et économique du pays. Près de la moitié des Canadiens disposent actuellement d'une formation post-secondaire et cela explique en partie l'émergence de la classe moyenne, la croissance d'une économie fondée sur la production du savoir et la répartition inhabituellement équitable de

la richesse au Canada. Mais l'université elle-même a peu évolué pendant toute cette période. Elle a conservé les structures et le mode de fonctionnement qu'elle avait au tournant du siècle et peu de choses y ont été faites pour répondre aux besoins en constante évolution de l'éducation de masse. Tout le monde reconnaît que l'université a actuellement grand besoin de changement. Oublions un instant les pressions budgétaires et cherchons plutôt à concevoir un système d'enseignement supérieur qui répondrait aux besoins de la population canadienne, qui éviterait le gaspillage et qui parviendrait en même temps à maintenir l'indépendance et la qualité de l'enseignement et de la recherche. Avec plus ou moins de bonheur, cet exercice se réalise actuellement dans toutes les provinces canadiennes. En Nouvelle-Écosse et au Québec, il a déjà donné lieu à des améliorations considérables de la qualité et des coûts de l'activité universitaire. Ces exemples illustrent la direction que doit emprunter le changement. Les universités doivent se concentrer sur ce qu'elles font de mieux et laisser à d'autres mieux qualifiés les fonctions dont elles s'acquittent mal. Elles doivent se partager de façon plus rationnelle le marché de l'enseignement supérieur en acceptant entre elles une plus grande différenciation et une plus grande spécialisation des fonctions. Les idées d'efficacité, de contrôle des coûts et de responsabilité ("accountability") ne sont pas incompatibles avec les principes de la liberté académique. Tout en respectant ces derniers, il est possible de réorienter ou de réorganiser les disciplines, de rafraîchir la pédagogie, d'intégrer les nouvelles technologies, de coopérer avec des institutions extérieures et de répondre aux changements économiques.

## MESURER LA RÉSISTANCE AU CHANGEMENT DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Dans un contexte où le rôle même des universités est mis en question, la réforme des programmes d'enseignement supérieur se retrouve plus que jamais à l'ordre du jour. Or, s'il est indispensable pour cela de procéder à une évaluation des besoins, d'établir un inventaire des ressources, de redéfinir les priorités et de repenser les façons de faire, il est également essentiel de bien connaître le terrain sur lequel on entend faire avancer les réformes. À défaut d'une connaissance précise des obstacles qui s'y dressent, on risque en effet de passer à côté des objectifs visés et d'assister à l'échec de projets qui, sur le papier, étaient pourtant très bien définis et amplement justifiés par l'évaluation des besoins et des ressources.

Le Dr Jean-Jacques Guilbert est associé depuis plus de trente ans à diverses initiatives visant à améliorer la qualité de la formation des futurs médecins. Entre autres engagements, il a participé pendant 21 ans comme responsable au siège de l'OMS à Genève de la "plannification et évaluation de la formation des personnels de santé" et il est également membre fondateur de plusieurs associations dédiées spécialement à ces questions. Il travaille actuellement comme consultant depuis sa retraite de l'Université de Genève en octobre 1993.

Il mène présentement des recherches visant à identifier les facteurs qui conditionnent l'implantation et le fonctionnement des réformes à l'intérieur des institutions d'enseignement. Dans cette optique, il a réalisé dernièrement deux enquêtes d'opinions auprès de responsables universitaires. La première trace un bilan des efforts de réforme accomplis par vingt-quatre facultés de médecine à travers le monde et la seconde s'adresse plus particulièrement aux résistances que rencontre l'implantation des procédures d'évaluation des programmes et des

enseignements en Suisse. Les résultats de ces deux enquêtes illustrent des problèmes qui peuvent se présenter dans tout processus de réforme, pour peu qu'il implique une redéfinition des rôles et des procédures à l'intérieur de l'université de même qu'un plus grand engagement de l'institution auprès des populations qu'elle dessert.

## SUCCÈS ET ÉCHECS DES RÉFORMES À TRAVERS LE MONDE

Les facultés de médecine qui ont fait l'objet de l'enquête internationale avaient tenté de réorienter leur enseignement en fonction des deux objectifs suivants: 1) mieux préparer leurs diplômés à faire face aux problèmes prioritaires de santé des populations et 2) donner aux étudiants en médecine un rôle plus actif dans leur formation par l'adoption d'une approche pédagogique centrée sur l'apprentissage et non sur l'enseignement.

Au chapitre des succès enregistrés, plusieurs facultés mentionnent qu'une exposition plus intense au milieu professionnel a permis aux étudiants de réaliser une meilleure intégration entre la théorie et la pratique. Dans certains cas, les efforts se sont limités à faire en sorte que, tôt dans leur formation, les étudiants soient confrontés à des patients et à des problèmes de prévention. Mais d'autres expériences ont aussi permis de mettre sur pied des projets de recherche définis et mis en oeuvre par les étudiants en collaboration avec des représentants de la communauté.

L'approche par résolution de problèmes au sein de petits groupes d'étudiants a aussi permis, semble-t-il, d'améliorer la qualité des apprentissages théoriques de même que les aptitudes à la communication. Elle a en outre contribué à accroître le degré de motivation des étudiants et aussi, par voie de conséquence, celui des professeurs.

Dans certains programmes, on est aussi parvenu à mettre sur pied un système d'évaluation continue afin de mesurer l'atteinte des objectifs de la réforme et d'y apporter en cours de route les correctifs nécessaires. Cette rétroaction a notamment permis de mieux définir les activités pédagogiques et de raffiner les procédures d'évaluation des enseignements et des apprentissages.

Dans plusieurs facultés, le succès même de la réforme a renforcé l'idée que le changement était non seulement réalisable, mais aussi souhaitable.

Parmi les facteurs ayant contribué à ces succès organisationnels, les personnes interrogées mentionnent au premier chef la rigueur dans l'application du plan de réforme et l'adéquation des ressources allouées par rapport aux buts choisis. Les répondants signalent également que le soutien accordé par les étudiants aux objectifs de la réforme aurait agi comme un stabilisateur au moment où certains professeurs auraient voulu revenir au *statu quo ante*. À ce propos, certaines facultés ont d'ailleurs adopté une politique d'engagement des professeurs ayant pour critères la compréhension et l'adhésion des candidats à l'égard des objectifs de la réforme.

De leur côté, les échecs tiennent évidemment à des circonstances inverses de celles qui ont présidé aux succès. Mais il convient aussi de signaler certains facteurs qui, aux yeux des répondants, ont joué un rôle particulièrement néfaste. À l'insuffisance des ressources allouées, il faut ainsi ajouter les carences de la formation pédagogique des professeurs, les lacunes dans la supervision des étudiants, l'inadéquation des mécanismes d'évaluation des apprentissages et l'absence de mécanismes de rétroaction mesurant l'atteinte des objectifs de la réforme. On a

également mis en cause le système académique qui favorise les activités de recherche des professeurs au détriment d'un engagement plus soutenu sur le plan pédagogique. Pour bon nombre de professeurs finalement, le refus de renouveler les approches pédagogiques aurait été justifié par la crainte d'une perte d'autorité et par une conception erronée de la façon dont raisonnent les cliniciens.

En somme, les résistances aux changements, lorsqu'elles se manifestent, tiendraient surtout à des éléments situés à l'intérieur du système d'enseignement.

### OBSTACLES AU PROCESSUS D'ÉVALUATION EN SUISSE

Les facultés de médecine de Suisse procèdent actuellement à l'implantation de nouveaux programmes et, dans ce contexte, les processus d'évaluation apparaissent comme des outils indispensables afin d'assurer la réussite des projets. Cependant, la notion même d'évaluation semble rencontrer des résistances assez importantes à l'intérieur des facultés de médecine. L'opposition n'est pas vraiment organisée. Elle est plutôt le fruit d'opinions assez répandues concernant la nature de la liberté académique et de la pédagogie. Elle résulterait de l'attitude de plusieurs professeurs qui se retranchent derrière une conception très traditionnelle de leur rôle de façon à éviter la remise en cause de leur enseignement. Elle dépendrait également d'une vision étroite de l'autonomie institutionnelle qui pousserait les facultés à réduire au minimum entre elles les efforts de coordination. L'opposition à l'introduction de nouvelles mesures d'évaluation ne serait donc en quelque sorte qu'un cas particulier de la résistance au changement qui affecte de façon générale plusieurs milieux universitaires, en Suisse comme ailleurs.

Les résultats de l'enquête suisse permettent toutefois de penser que de tels obstacles ne sont pas insurmontables. En fait, des procédures d'évaluation des enseignements sont déjà en place dans certaines facultés et dans plusieurs cantons la procédure de nomination des enseignants par le Conseil d'État doit tenir compte de l'évaluation faite par les étudiants. De leur côté, les Écoles Polytechniques Fédérales sont soumises depuis plus de dix ans à une procédure périodique d'évaluation externe des programmes justifiée par la nécessité d'assurer la compétitivité de l'industrie suisse. Et de façon générale, les pressions économiques, qui forcent les institutions à utiliser au mieux des ressources de moins en moins abondantes, forcent également l'introduction des principes d'évaluation.

De l'avis même du Dr Guilbert, l'Europe affiche un retard important par rapport à l'Amérique du Nord en ce qui a trait à l'introduction de procédures d'évaluation. Mais selon ses recherches, la résistance aux procédures d'évaluation est, dans sa nature, partout la même. Outre le conservatisme de certains individus et de certaines structures institutionnelles, elle tient aussi à l'ignorance de la place qu'occupe le processus d'évaluation au sein de la démarche pédagogique. Or, il y a là un vide à combler. Il faut d'une part corriger une vision étriquée de l'évaluation qui limite son rôle à celui d'un instrument de sanction. D'autre part, les institutions doivent formuler le plus clairement possible les objectifs éducationnels qu'elles visent car les imprécisions à ce niveau justifient une méfiance légitime à l'égard de

l'évaluation. Si les enseignants ne savent pas en fonction de quels critères ils vont être évalués, ils ont en effet tout lieu de se plaindre d'être soumis à une démarche arbitraire et d'en craindre les résultats. Dans le même ordre d'idées, l'absence d'une politique explicite de formation à l'échelle nationale justifie le refus des facultés de soumettre leurs programmes à une évaluation externe. Pour rendre les démarches d'évaluation plus acceptables, il importe donc de les expliquer et de définir de la façon la plus précise possible leurs objets, leurs modalités et leurs buts.

À l'Université comme ailleurs, la résistance au changement n'est pas exclusivement le fait d'esprits conservateurs et irrationnels. Il importe de l'évaluer correctement et d'y répondre adéquatement. Dans la mesure où l'on entend procéder à des restructurations importantes du système d'enseignement supérieur, cette démarche permet non seulement d'identifier les écueils sur lesquels peuvent échouer les réformes, mais aussi de rendre ces dernières plus acceptables aux yeux de ceux qui doivent les mettre en oeuvre. •JPR

### RÉFÉRENCES

Nous tenons à remercier le Dr Jean-Jacques Guilbert qui nous a aimablement fait parvenir les résultats de ses recherches.

GUILBERT, Jean-Jacques, "Grandeur et décadence des réformes des études médicales: Enquête internationale sur les atouts et les obstacles", *Meducs: Bulletin de l'Association suisse d'éducation médicale*, vol 8, no 2, 1995, pp30-33.

GUILBERT, Jean-Jacques, "La littérature sur l'évaluation de programmes de formation servira-t-elle dans la pratique à l'évaluation des réformes", *Meducs: Bulletin de l'Association suisse d'éducation médicale*, vol 8, no 2, 1995, pp34-36.

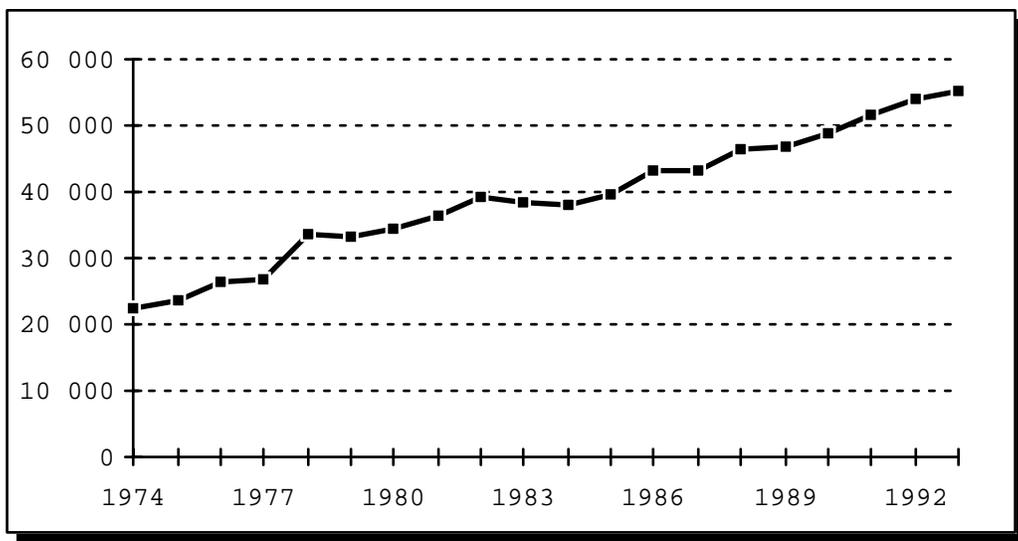
GUILBERT, Jean-Jacques, *Enquête nationale suisse sur les obstacles au processus d'évaluation*, avant-projet d'article, Genève, Institut de Médecine sociale et Préventive, octobre 1995, 16p.

# STATISTIQUES SUR LA PRODUCTION DE DIPLÔMES DES UNIVERSITÉS QUÉBÉCOISES (1974-1993)

Nous avons voulu connaître les grandes tendances qui affectent la production des diplômes des universités québécoises depuis les vingt dernières années, notamment au niveau des études avancées. Or, au moment de réaliser notre recherche, nous avons été surpris de ne trouver, à ce sujet, aucune série historique déjà constituée. Nous avons donc dû nous résoudre à compiler des données puisées à l'intérieur de plusieurs publications officielles (voir section références).

## PORTRAIT D'ENSEMBLE

**GRAPHIQUE 1**  
**NOMBRE ANNUEL DE DIPLÔMES UNIVERSITAIRES**  
**(TOUS LES CYCLES)**  
**1974-1993**



**TABLEAU 1**  
**DIPLÔMES UNIVERSITAIRES SELON LE CHAMP D'ÉTUDE**  
**PAR PÉRIODES TRIENNALES**  
**(TOUS LES CYCLES)**  
**1979-1993**

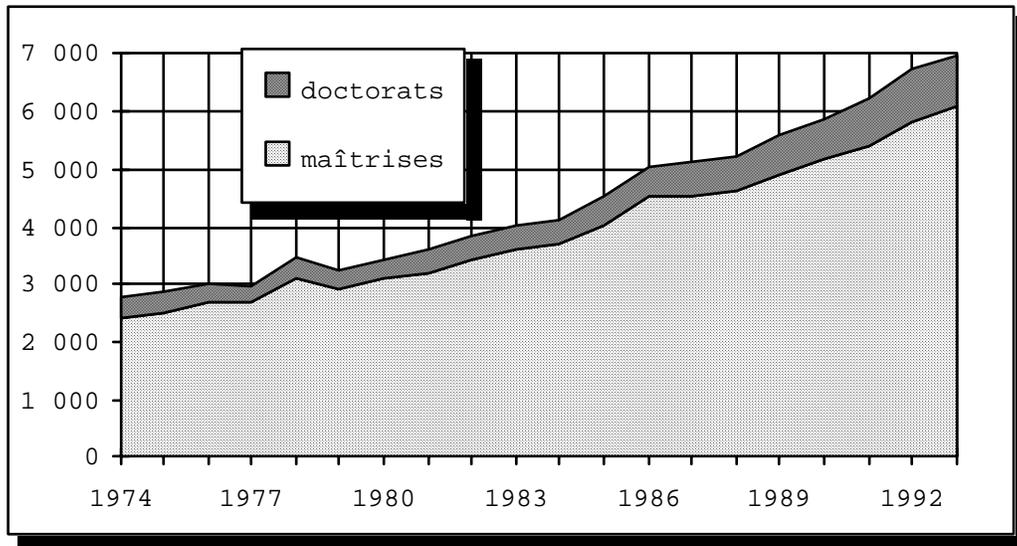
	<b>79-81</b>	<b>82-84</b>	<b>85-87</b>	<b>88-90</b>	<b>91-93</b>	<b>total</b>
Sciences de l'administration	17 563	25 574	30 682	36 983	42 802	<b>153 604</b>
Sciences humaines	22 532	22 760	23 922	26 965	30 447	<b>126 626</b>
Sciences de l'éducation	24 474	21 916	19 383	21 981	26 182	<b>113 936</b>
Sciences appliquées	9 773	11 715	14 116	14 902	16 501	<b>67 007</b>
Sciences de la santé	7 046	8 631	10 673	12 109	13 068	<b>51 527</b>
Sciences pures	6 432	6 455	8 290	8 470	8 349	<b>37 996</b>
Lettres	4 759	6 408	7 345	7 572	8 439	<b>34 523</b>
Arts	3 214	4 079	4 340	4 569	4 703	<b>20 905</b>
Études plurisectorielles	0	2 857	3 481	3 817	5 026	<b>15 181</b>
Droit	0	2 246	3 463	4 379	4 966	<b>15 054</b>
Indéterminé	8 271	3 146	0	205	117	<b>11 739</b>
<b>Grand total</b>	<b>104 064</b>	<b>115 787</b>	<b>125 695</b>	<b>141 952</b>	<b>160 600</b>	<b>648 098</b>

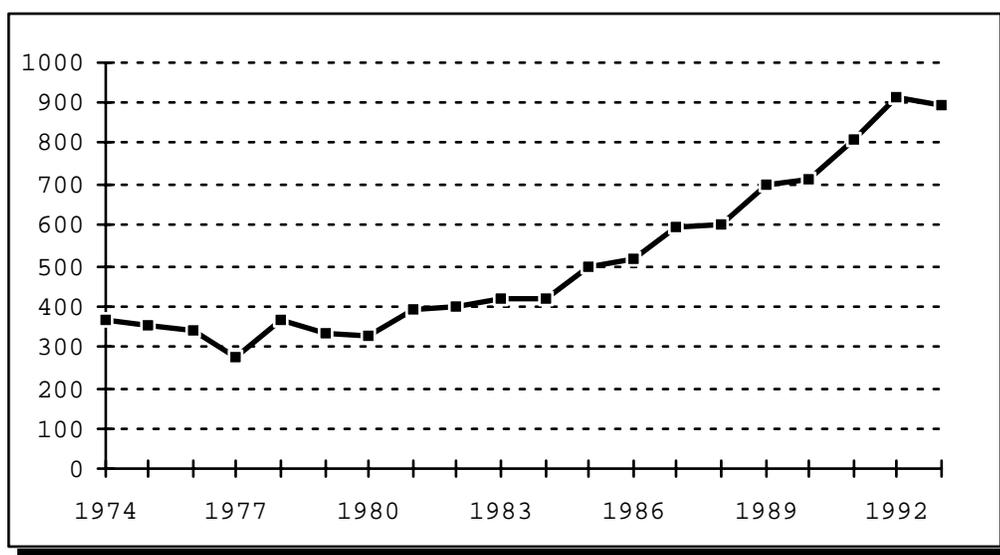
	<b>79-81</b>	<b>82-84</b>	<b>85-87</b>	<b>88-90</b>	<b>91-93</b>	<b>total</b>
Sciences de l'administration	16,9%	22,1%	24,4%	26,1%	26,7%	<b>23,7%</b>
Sciences humaines	21,7%	19,7%	19,0%	19,0%	19,0%	<b>19,5%</b>
Sciences de l'éducation	23,5%	18,9%	15,4%	15,5%	16,3%	<b>17,6%</b>
Sciences appliquées	9,4%	10,1%	11,2%	10,5%	10,3%	<b>10,3%</b>
Sciences de la santé	6,8%	7,5%	8,5%	8,5%	8,1%	<b>8,0%</b>
Sciences pures	6,2%	5,6%	6,6%	6,0%	5,2%	<b>5,9%</b>
Lettres	4,6%	5,5%	5,8%	5,3%	5,3%	<b>5,3%</b>
Arts	3,1%	3,5%	3,5%	3,2%	2,9%	<b>3,2%</b>
Études plurisectorielles	0,0%	2,5%	2,8%	2,7%	3,1%	<b>2,3%</b>
Droit	0,0%	1,9%	2,8%	3,1%	3,1%	<b>2,3%</b>
Indéterminé	7,9%	2,7%	0,0%	0,1%	0,1%	<b>1,8%</b>
<b>Grand total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

## LES ÉTUDES AVANCÉES

**GRAPHIQUE 2**  
**NOMBRE ANNUEL DE DIPLÔMES D'ÉTUDES AVANCÉES**  
**1974-1993**



**GRAPHIQUE 3**  
**NOMBRE ANNUEL DE DIPLÔMES DE DOCTORAT**  
**1974-1993**



**TABLEAU 2**  
**DIPLÔMES DE MAÎTRISE SELON LE CHAMP D'ÉTUDE**  
**PAR PÉRIODES TRIENNALES**  
**1976-1993**

	<b>76-78</b>	<b>79-81</b>	<b>82-84</b>	<b>85-87</b>	<b>88-90</b>	<b>91-93</b>	<b>total</b>
Sc. de l'administration	1 820	2 191	2 745	3 192	3 761	4 506	<b>18 215</b>
Sciences humaines	2 387	2 467	2 644	3 078	3 255	3 545	<b>17 376</b>
Sciences appliquées	1 110	1 211	1 459	1 973	2 020	2 501	<b>10 274</b>
Sciences de l'éducation	1 229	1 292	1 495	1 623	1 730	1 867	<b>9 236</b>
Sciences pures	1 022	863	991	1 366	1 474	1 561	<b>7 277</b>
Lettres	552	504	600	742	821	924	<b>4 143</b>
Sciences de la santé	271	450	448	639	849	1 235	<b>3 892</b>
Arts	116	232	275	353	482	620	<b>2 078</b>
Droit	0	0	90	153	166	220	<b>629</b>
Études plurisectorielles	0	0	3	3	104	288	<b>398</b>
Indéterminé	0	0	0	0	17	45	<b>62</b>
<b>total maîtrises</b>	<b>8 507</b>	<b>9 210</b>	<b>10 750</b>	<b>13 122</b>	<b>14 679</b>	<b>17 312</b>	<b>73 580</b>

	<b>76-78</b>	<b>79-81</b>	<b>82-84</b>	<b>85-87</b>	<b>88-90</b>	<b>91-93</b>	<b>total</b>
Sc. de l'administration	21,4%	23,8%	25,5%	24,3%	25,6%	26,0%	<b>24,8%</b>
Sciences humaines	28,1%	26,8%	24,6%	23,5%	22,2%	20,5%	<b>23,6%</b>
Sciences appliquées	13,0%	13,1%	13,6%	15,0%	13,8%	14,4%	<b>14,0%</b>
Sciences de l'éducation	14,4%	14,0%	13,9%	12,4%	11,8%	10,8%	<b>12,6%</b>
Sciences pures	12,0%	9,4%	9,2%	10,4%	10,0%	9,0%	<b>9,9%</b>
Lettres	6,5%	5,5%	5,6%	5,7%	5,6%	5,3%	<b>5,6%</b>
Sciences de la santé	3,2%	4,9%	4,2%	4,9%	5,8%	7,1%	<b>5,3%</b>
Arts	1,4%	2,5%	2,6%	2,7%	3,3%	3,6%	<b>2,8%</b>

**Production de diplômes des universités québécoises (1974-1993)**

---

Droit	0,0%	0,0%	0,8%	1,2%	1,1%	1,3%	<b>0,9%</b>
Études plurisectorielles	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	1,7%	<b>0,5%</b>
Indéterminé	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	<b>0,1%</b>
<b>total maîtrises</b>	<b>100,0%</b>						

---

**TABLEAU 3**  
**DIPLÔMES DE DOCTORAT SELON LE CHAMP D'ÉTUDE**  
**PAR PÉRIODES TRIENNALES**  
**1976-1993**

	<b>76-78</b>	<b>79-81</b>	<b>82-84</b>	<b>85-87</b>	<b>88-90</b>	<b>91-93</b>	<b>total</b>
Sciences pures	371	311	389	509	549	702	<b>2 831</b>
Sciences humaines	280	335	349	435	472	573	<b>2 444</b>
Sciences appliquées	136	157	181	260	421	557	<b>1 712</b>
Lettres	81	105	102	127	141	185	<b>741</b>
Sciences de l'éducation	43	70	96	113	162	212	<b>696</b>
Sciences de la santé	59	53	57	85	163	228	<b>645</b>
Sc. de l'administration	6	16	38	45	54	83	<b>242</b>
Arts	6	12	10	16	19	24	<b>87</b>
Droit	0	0	12	16	9	17	<b>54</b>
Indéterminé	0	0	0	0	13	18	<b>31</b>
Études plurisectorielles	0	0	1	2	6	17	<b>26</b>
<b>total doctorat</b>	<b>982</b>	<b>1 059</b>	<b>1 235</b>	<b>1 608</b>	<b>2 009</b>	<b>2 616</b>	<b>9 509</b>

	<b>76-78</b>	<b>79-81</b>	<b>82-84</b>	<b>85-87</b>	<b>88-90</b>	<b>91-93</b>	<b>total</b>
Sciences pures	37,8%	29,4%	31,5%	31,7%	27,3%	26,8%	<b>29,8%</b>
Sciences humaines	28,5%	31,6%	28,3%	27,1%	23,5%	21,9%	<b>25,7%</b>
Sciences appliquées	13,8%	14,8%	14,7%	16,2%	21,0%	21,3%	<b>18,0%</b>
Lettres	8,2%	9,9%	8,3%	7,9%	7,0%	7,1%	<b>7,8%</b>
Sciences de l'éducation	4,4%	6,6%	7,8%	7,0%	8,1%	8,1%	<b>7,3%</b>
Sciences de la santé	6,0%	5,0%	4,6%	5,3%	8,1%	8,7%	<b>6,8%</b>
Sc. de l'administration	0,6%	1,5%	3,1%	2,8%	2,7%	3,2%	<b>2,5%</b>
Arts	0,6%	1,1%	0,8%	1,0%	0,9%	0,9%	<b>0,9%</b>
Droit	0,0%	0,0%	1,0%	1,0%	0,4%	0,6%	<b>0,6%</b>
Indéterminé	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,7%	<b>0,3%</b>
Études plurisectorielles	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	<b>0,3%</b>
<b>total doctorat</b>	<b>100,0%</b>						

## RÉFÉRENCES

*Diplômes 1979 à 1983: universitaire, collégial, secondaire, éducation des adultes*, Québec, ministère de l'Éducation du Québec, Direction des études économiques et démographiques, 1982-1985, 5vol. [Le premier volume de la série contient des données rétrospectives pour 1975-1978]

RIZK, Magdy, *Diplômes décernés par les universités québécoises, années civiles 1983 à 1988*, Québec, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires, 1988-1990, 6vol.[Le premier volume de la série contient des données rétrospectives pour 1974-1978]

DUFOUR, Jean-Pierre et Claude SAINT-GERMAIN, *Statistiques de l'éducation: Enseignement primaire, secondaire, collégial et universitaire*, Québec, ministère de l'Éducation, Direction générale des ressources informationnelles, Direction des statistiques et des études quantitatives, 1995, pp145-153.

## NOUVELLES BRÈVES

### CRÉATION D'UNE COMMISSION D'ÉTUDE SUR LA "CRISE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR" AUX ÉTATS-UNIS

Lors d'une conférence de presse tenue au début de février, la National Association of State Universities and Land-Grant Colleges a annoncé la création d'une commission destinée à étudier ce qu'elle appelle la "crise de l'enseignement supérieur". Composée principalement de recteurs d'universités publiques, cette commission veillera à identifier les moyens qui permettront d'assurer aux étudiants la meilleure formation possible dans un contexte de rapides changements technologiques et de décroissance des ressources financières.

Le financement des travaux de cette commission est assuré grâce à une subvention de 1,2 million\$ accordée par la W.K. Kellogg Foundation. Lors de la conférence de presse, le représentant de la Fondation a donné peu de détails concernant le mandat confié aux commissaires. Il a toutefois précisé que leurs recommandations devraient être audacieuses et orientées vers des actions concrètes. Pendant les trois prochaines années, la commission devrait publier un rapport à tous les six mois.

réf.: "Public-Universities Group Creates Panel To Study 'Crisis'", *The Chronicle of Higher Education*, vol 42, no 22, 9 février 1996, pA26.

### ÉTUDE SCIENTOMÉTRIQUE DE LA PRODUCTION DES UNIVERSITÉS CANADIENNES

Le *Science Watch*, publié par l'Institute for Scientific Information (ISI) de Philadelphie, a fait connaître les résultats d'une enquête portant sur la performance des universités canadiennes en matière de publications scientifiques entre 1990 et 1994.

Contrairement à la mesure fondée sur le nombre total des citations relevées, la mesure d'impact présentée ci-dessous permet aux universités de petite et grande tailles d'être évaluées sur un pied d'égalité. Elle donne également une meilleure idée de la qualité de la recherche effectuée dans chacune des institutions.

Généralement, les plus grandes institutions sont aussi celles où il s'écrit le plus grand nombre d'articles. Il est donc banal de les retrouver en tête des classements fondés sur le nombre total de citations relevées.

La mesure d'impact, utilisé ici correspond au nombre moyen de citations par articles des chercheurs d'une université. Des articles peu nombreux mais abondamment cités permettent ainsi à de petites universités de se hisser en tête du classement. *Science Watch* fixe toutefois un seuil minimum de production de façon à exclure du classement les institutions qui produisent trop peu d'articles pour raisonnablement prétendre à une contribution significative au niveau de la recherche. En physique par exemple, ce seuil est fixé à 250 articles produits entre 1990 et 1994. Ainsi, une petite institution comme Winnipeg University se trouve exclue du classement selon l'impact, bien que les 52 articles de ses chercheurs-physiciens aient en moyenne fait l'objet de 5.15 citations. Grâce à une production plus abondante et malgré un nombre moyen de citations légèrement inférieur, l'University of British Columbia (5.00) récolte ainsi la troisième place dans le champ de la physique.

**CLASSEMENT DES UNIVERSITÉS CANADIENNES  
DANS CHACUN DES CHAMPS DE RECHERCHE  
SELON LA MESURE D'IMPACT DES ARTICLES SCIENTIFIQUES  
PUBLIÉS DE 1990 À 1994**  
(entre parenthèses: mesures d'impact)

<b>Champ</b>	<b>1e rang</b>	<b>2e rang</b>	<b>3e rang</b>
Physique	Simon Fraser U. (5.51)	Carleton U. (5.30)	U. of British Columbia (5.00)
Chimie	York U. (5.03)	U. of Toronto (4.71)	U. of Alberta (4.49)
Science des matériaux	U. of Toronto (2.33)	U. de Montréal (2.22)	McMaster U. (2.03)
Ingénierie	Simon Fraser U. (1.92)	U. of Toronto (1.75)	U. de Sherbrooke (1.55)
Géosciences	York U. (4.61)	Queen's U. (3.64)	U. of Toronto (3.57)
Astrophysique	U. of Victoria (9.10)	U. of Toronto (7.66)	U. de Montréal (6.65)
Science informatique	U. of Toronto (1.57)	U. of British Columbia (1.27)	U. de Montréal (1.22)
Mathématiques	U. of Toronto (1.50)	York U. (1.43)	U. of Waterloo (1.30)
Ecologie/Sc. environnement	U. of Toronto (3.50)	U. of Calgary (3.16)	U. of Waterloo (3.14)
Sciences agricoles	U. of British Columbia (2.00)	U. of Alberta (1.95)	U. of Guelph (1.90)
Biologie végétale et animale	Queen's U. (3.92)	York U. (3.62)	U. Ottawa (3.42)
Medicine clinique	McMaster U. (5.45)	McGill U. (4.44)	U. of British Columbia (4.21)
Microbiologie	McGill U. (6.27)	U. of British Columbia (5.63)	U. of Alberta (5.51)
Biologie & Biochimie	U. of Toronto (7.04)	U. of Alberta (6.19)	U. of British Columbia (6.12)
Biologie moléculaire	U. of Toronto (16.61)	McGill U. (10.70)	U. Laval (9.74)
Neuroscience	U. of British Columbia (8.17)	Dalhousie U. (7.10)	U. Laval (6.78)
Pharmacologie	U. de Sherbrooke (9.17)	McMaster U. (5.30)	U. of Toronto (4.52)
Psychologie/Psychiatrie	McMaster U. (3.84)	U. of Waterloo (3.76)	McGill U. (3.35)
Education	U. of Toronto (1.47)	U. of British Columbia (1.15)	U. of Alberta (0.73)
Economie & sc. administratives	Simon Fraser U. (2.39)	U. de Montréal (2.00)	U. of Western Ontario (1.87)

Source : ISI's Canadian University Indicators on Diskette, 1990-94.

Réf.: "Citation Analysis Reveals Top Canadian Universities in 20 Disciplines", *The Scientist*, vol 20, no 2, 22 janvier 1996, p13.

## TABLES DES MATIÈRES DES REVUES DÉPOUILLÉES

N.B.: Les tables des matières présentées ci-dessous sont sélectives, c'est-à-dire que nous n'avons retenu que les titres des articles nous apparaissant les plus pertinents dans le cadre de notre mandat de veille.

### *Assessment and Evaluation in Higher Education, v 21, n 1, 1996.*

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Biggs, John	Assessing Learning Quality: reconciling institutional, staff and educational demands.	5
Newport, John F.	Rating Teaching in the USA: probing the qualifications of student raters and novice teachers.	17
Donald, Janet G. & Denison, D. Brian	Evaluating Undergraduate Education: the use of broad indicators.	23
Shannon, David M. & Twale, Darla J. & Hancock, Gregory R.	Use of Instructional Feedback and Modification Methods among University Faculty.	41

### *The Canadian Journal of Higher Education / La revue canadienne d'enseignement supérieur, v 25, n 1, 1995.*

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Samad, D. R. & Fraser, I. H. & Fish, T. A. & Fraser L. D.	Teaching Excellence: A Reaction to the Smith Commission Report and its Effects	79

### *Change; the Magazine of Higher Learning, v 28, n 1, janvier 1996.*

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Levine, Arthur	Education Reform: Designing the End Game.	4
Haycock, Kati	Thinking Differently About School Reform: College and University Leadership for the Big Changes We Need.	12
Zlotkowski, Edward	Linking Service-Learning and The Academy: A New Voice at the Table?	20

***Change; the Magazine of Higher Learning, v 27, n 6, novembre 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Barr, Robert B. & Tagg, John	From Teaching to Learning; A Paradigm for Undergraduate Education.	12
Schon, Donald A.	The New Scholarship Requires a New Epistemology; Knowing-in-Action	26
Zemsky, Robert & Massy, William F.	Toward an Understanding of our Current Predicaments; Knowing-in-Action.	40
Altbach, Philip G. & Lewis, Lionel S.	Professorial Attitudes; An International Survey.	50

---

***The Educational Record, v 77, n 1, hiver 1996.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Callan, Patrick M.	Spotlight on Demographics: Tidal Wave II Challenges "Opportunity for All."	28

---

***The Educational Record, v 76, n 4, automne 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Block, Peter	Rediscovering Service: Weaning Higher Education from Its Factory Mentality.	6
Davis, James R.	Reengineering Teaching for 21st Century Learning.	16
O'Banion, Terry	Community Colleges Lead a Learning Revolution.	23
Schuster, Jack H.	Whither the Faculty? The Changing Academic Labor Market.	28
Burgan, Mary	Considering Tenure: Keep the Teacher at the Heart of Education.	34
Greenberg, Milton	It's Not Holy Writ: Can We Talk?	34
Brand, Myles	The Wise Use of Technology.	38
Verville, Anne-Lee	What Business Needs from Higher Education?	46
Harvey, James & Immerwahr, John	Public Perceptions of Higher Education: On Main Street and in the Boardroom.	51
Bornstein, Rita	Back in the Spotlight: The College President as Public Intellectual.	56
Altbach, Philip G. & deWit, Hans	International Higher Education: America's Other Trade Imbalance.	63

---

*Higher Education: An International Journal of Higher Education and Educational Planning, v 30, n 3, octobre 1995.*

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Kyvik, S.	Are Big University Departments Better than Small Ones?	295

*Higher Education Group Annual / Ontario Journal of Higher Education, 1994.*

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Jones, Glen A.	A Question of Parochialism: an Analysis of Educational Research Published in Two Canadian Journals	7
Geis, George L. & Jones, Glen A. & Skolnik, Michael L.	Defining the Domain of Higher Education: A Look at Survey Courses	22
Holland, John W. & Quazi, Saeed	Sobering Reflections on a Century of Educational Planning	75
Meuser, Elizabeth A.	Organizational Complexity and Quality Planning	87
Skolnik, Michael	University Accountability in Ontario in the Nineties; Is There a Role for a Provincial Agency?	108
Hazell, Cindy Dundon	The College Council in the College of Applied Arts and Technology of Ontario: A Progress Report	128

***Higher Education Policy, v 8, n 3, septembre 1995. Numéro intitulé : "Managing the Autonomous University".***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Schmidtlein, Frank & Milton, Toby	Editorial	9
Daxner, Michael	Intimations to Academic Governance	11
Wasser, Henry	Redefining Autonomy of University	15
Andersson, Johnny	Managing the Autonomous University	18
Buchbinder, Howard & Rajagopal, P.	Globalization, Deficit Reduction and Canadian Universities: Considering the Contradictions	23
George, Peter J. & McAllister, James A.	The Accountability Movement in Canada: An Affirmation of the Autonomous University or Just Another Name for Government Intervention?	27
Bast, Gerald	The New Austrian University System: Autonomy by Decentralization	33
Wilson, Brian G.	Quality Assessment of Universities: The Australian Experience	37
Denton, David D. & Kellett, Bernard	Freedom to Pay	43
Brown, Michael A. & Wolf, David M.	Planning for Change	46
Schmidtlein, Frank A.	The Nature of Autonomy: Observations and Insights	49
Rodrigues, A. J. & Getao, K. W.	Trends in Informatics Education	57
Buchert, Lene	A Survey of the Danish PhD Programme in International Development	64

---

***Higher Education Policy, v 6, n 3, septembre 1993***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Baron, Britta	The Politics of Academic Mobility in Western Europe.	50
van der Wende, Marijk	In Search of Quality: The International Comparison of Higher Education Programmes for Purpose of Internationalization.	55

---

***Higher Education Quarterly, v 50, n 1, janvier 1996.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Billing, David	Review of Modular Implementation in a University.	1
Smith, Robin N.	Regional Institutional Evaluation.	22
Dill, David D.	Academic Planning and Organizational Design; Lessons from Leading American Universities.	35
Ryder, Andrew	Reform and UK Higher Education in the Enterprise Era.	54
Wright, Peter	Mass Higher Education and the search for standards: reflections on some issues emerging from the "Graduate Standards Programme"	71

***Higher Education Quarterly, v 49, n 4, octobre 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Sharp, Stephen	The Quality of Teaching and Learning in Higher Education: Evaluating the Evidence.	301
Woollard, Anthony	Core Skills and the Idea of the Graduate.	316
Watson, David	"Quality Assessment and ""Self-Regulation"" : the English Experience, 1992-94."	326

***Higher Education Review., v 27, n 3, été 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Shore, Cris & Roberts, Stephen	Higher education and the panopticon paradigm: quality assurance as 'disciplinary technology'	8
Vroeeijenstijn, A. I.	Government and university: opponents or allies in quality assurance?	18

***Higher Education Review, v 28, n 1, automne 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
O'Brien, Patrick	The Reform of Doctoral Dissertations in Humanities and Social Sciences	3
Farnham, David	Pay, Conditions and Pay Determination for Heads and Professors in the New Universities	20
Smith, David & Bargh, Catherine & Mackay, Lesley & Scott, Peter	Central Imperatives and Local Needs: Further Education in a Centrally Driven System	34

Hughes, Christine & Tight, Malcolm	Linking University Teaching and Research	51
------------------------------------	--	----

---

***International Higher Education, n 3, décembre 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Nichols, Peter	The Pew Higher Education Roundtable	
Altbach, Philip G.	Learning from Each Other: Japan, the United States and the International Knowledge System	
Altbach, Philip G.	compte rendu de l'ouvrage de Burton R. Clark, <i>Places of Inquiry: Research and Advanced Education in Modern Universities</i> , (Berkeley: University of California Press, 1995). 284 pp.	

---

***International Higher Education, n 2, automne 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Lewis, Lionel S. & Altbach, Philip G.	Faculty versus Administration	
Nichols, Peter	The Ratchet and the Lattice	
Choi, Hyaeweol	Reverse Brain Drain	
Darvas, Peter	Institutional Innovation in Central Europe	
Forest, James J.F.	Turning the Mirror on Ourselves	
Jones, Glen A.	Developing a Canadian Science and Technology Strategy [NABST report]	

---

***International Journal of Technology Management, v 10, n 7-8, 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Autio, Erkki & Loamanen, Tomi	Measurement and evaluation of technology transfer: review of technology transfer mechanisms and indicators.	643
Ambrosio, Enrique M.	Technological management and transfer of technology.	665
Link, Albert N.	Evaluating program performance: the case of Federally-funded collaborative research.	847
van Rossum, Wouter & Cabo, Pepin G.	The contribution of research institutes in EUREKA projects.	853

---

***International Journal of Technology Management, v 10, n 4-6, 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
De Bandt, J.	Research and innovation: evaluation problems and procedures at different levels.	365
Saviotti, P.	Technology mapping and the evaluation of technical change.	407
Walsh, V.	The evaluation of design.	489
Miller, R.	The new agenda for R & D: strategy and integration.	511
Bach, L. & Cohendet, P. & Ledoux, M.	The evaluation of big R&D projects: a comparison between the case of the Brite Euram projects and the case of the space projects.	525
Malacarne, M.	Large-scale installations as focal points for innovative networks.	557
Vavakova, B.	Building research-industry partnerships through European R&D programs.	567

***Journal of Higher Education, v 67 n 2, mars-avril 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Key, Scott	Economics or Education: The Establishment of American Land-Grant Universities	
Bringle, Robert G. & Hatcher, Julie A	Implementing Service Learning in Higher Education	

***Journal of Higher Education, v 67 n 1, janv.-fév. 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Tien, Flora F & Blackburn, Robert T.	Faculty Rank System, Research Motivation, and Faculty Research Productivity: Measure Refinement and Theory Testing	2

***Liberal Education, v 81, n 3, été 1995.***

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Guardo, Carol J. & Rivinius, Scott	Save before closing: Bringing technology to the liberal arts.	22
Moulakis, Athanasios	Beyond utility: Liberal education for a technological age.	28
Stauder, Jack	Changing course: Teaching both sides of environmental issues.	36

*Planning for Higher Education*, v 24, n 2, hiver 1996.

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Middaugh, Michael	Closing in on Faculty Productivity Measures.	1

*Research in Higher Education*, v 36, n 5, octobre 1995.

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Kuh, George D.	"Cultivating ""High-Stakes"" Student Culture Research."	563
Braxton, John M. & Vesper, Nick & Hossler, Don	Expectations for College and Student Persistence.	595

*The Review of Higher Education*, v 19, n 2, hiver 1996.

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Finnegan, Dorothy E. & Gamson, Zelda F.	Disciplinary Adaptations to Research Culture in Comprehensive Institutions	141

*Science and Public Policy*, v 22, n 5, octobre 1995.

<b>auteur</b>	<b>titre</b>	<b>page</b>
Faulkner, Wendy	Getting behind industry-public sector research linkage: a novel research design.	282

## **RÉSUMÉS PUISÉS DANS LES BANQUES DE DONNÉES:**

## **ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE: DES RÔLES COMPLÉMENTAIRES?**

BRAXTON, John M. et Alan E. BAYER, "How Professionalized Is College Teaching? Norms and the Ideal of Service", communication présentée au *Annual Meeting of the Association for the Study of Higher Education*, Minneapolis, 28 octobre 1992, 28p.

- This study examined the behavioral expectations and norms for college and university faculty particularly whether they varied with respect to the level of commitment to teaching at different institutions and in different disciplines. A cluster sampling design was used to select a random sample of the population of faculty in biology, history, mathematics and psychology at Research Universities I and Comprehensive Colleges and Universities II (Carnegie Classifications). A survey was mailed to 800 individuals of which 251 responses were eventually included in the analysis. The findings suggested a mixed picture of social control of faculty teaching role performance with respect to the welfare of the clients (students). Norms pertaining to the condition of knowledge in an academic subject matter were found to exist. However, little or no informal social control was found for teaching role performance which facilitates the learning of course content. A conclusion speculates that the graduate school socialization process may provide the explanation, as little systematic attention or concern is given to the development of pedagogic skills during the graduate training while knowledge, skills, attitudes and values of a given subject matter area are the key focus. (Contains 31 references.) (JB) [résumé ERIC].

BREW, A. et D. BOUD, "Teaching and Research: Establishing the Vital Link with Learning", *Higher Education*, vol 29, no 3, avril 1995, pp261-273.

- Much time and effort has gone into trying to demonstrate an empirical link between research activity and teaching performance. In general, the correlations between these factors have been shown to be low. This paper argues that the attempt to find such a link will always be confounded by different conceptions of the two enterprises. The debate about the relationships between teaching and research as presently conceived is not fruitful. If there is a link between the two it operates through that which teaching and research have in common; both are concerned with the act of learning, though in different contexts. Greater emphasis needs to be placed on the ways in which knowledge is generated and communicated. These aspects of teaching which lead to learning and the learning which occurs through research provide the vital link. This is important if the debate is to progress beyond a political defence of the status quo and be of practical use to considerations of whether, in higher education, teaching without research is to be encouraged. [résumé Current Contents].

FAIRWEATHER, James S., *Teaching and the Faculty Reward Structure: Relationships between Faculty Activities and Compensation*, Washington (DC), Office of Educational Research and Improvement/University Park, National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment, 1992, 407p.

- This report studies the role of teaching in the faculty reward structure by examining the relationship between faculty activities (teaching and instruction, research and scholarship, administration, public service) and compensation. The study examined the implicit emphases given by academic institutions to various faculty activities. The data presented are from a national survey of 424 colleges and universities, stratified by Carnegie type; and 8,383 full- and part-time faculty representing a response rate of 76%. Key findings indicated: (1) seniority and male gender were positively related to compensation; and (2) teaching was a negative factor in compensation whereas research was positively related to compensation. These patterns held true overall and for each type of institution. Appendices include the survey questionnaire; and various compensation breakdowns by academic and demographic characteristics, teaching activities and workload, research activities and workload, by administration and service, and by faculty demographics and type of institution. (Contains 57 references.) (GLR) [résumé ERIC].

FOX, Mary Frank, "Research, Teaching, and Publication Productivity: Mutuality Versus Competition in Academia", *Sociology of Education*, vol 65, no 4, octobre 1992, pp293-305.

- Addresses the relationship between research and teaching in the social sciences. Explains that the study examined academic work from economics, political science, psychology, and sociology departments to determine work attitudes and practices. Concludes that teaching and research are not complementary roles but different conflicting dimensions. (DK) [résumé ERIC].

GILBERT, Miriam, "Scholarship versus Pedagogy: The Future of International Studies Education", *Political Science Teacher*, vol 2, no 1, hiver 1989, p1&4-5.

- Discusses the tension between the university faculty's research mandate and their teaching responsibilities. Suggests that there are no rewards for acquiring teaching skills and that research agendas often drive the construction of undergraduate political science curricula and contribute to the neglect of producing engaging textbooks. (KO) [résumé ERIC].

MASSY, William F. et Andrea K. WILGER, "Productivity in Postsecondary Education: A New Approach", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol 14, no 4, hiver 1992, pp361-376.

- A conceptual structure is developed for examining college and university productivity, and an explanation is proposed for why productivity has declined. It is argued that much of the problem results from the shift of faculty effort toward research and professional activity and away from undergraduate teaching. (Author/SLD) [résumé ERIC].

WINN, S., "Learning by Doing: Teaching-Research Methods Through Student Participation in a Commissioned Research-Project", *Studies in Higher Education*, vol 20, no 2, juin 1995, pp203-214.

- Teaching research methods to social science undergraduates presents a number of dilemmas, including the development of effective means of providing students with practical research experience and the difficulty of engaging the interest of students in a subject which for many is not intrinsically appealing and to which some have a long-standing aversion. One way of addressing these issues is to enable students to participate in a 'real' research project, often commissioned by an external agency. Reports of this approach have demonstrated its benefits to student learning and have identified some logistical problems of project-based teaching. This paper reports on a project-based research methods course which has been running for 5 years and which has some distinctive features: unlike most such courses it is compulsory and is taken by a relatively large number of students; the research project is funded each year by a commissioning agency; considerable emphasis is placed upon the assessment of students' contributions to the research. These distinctive aspects of the course are discussed in relation to one particular project in which students participated, a patient satisfaction study of an accident and emergency department, funded by a Regional Health Authority. The results of a student evaluation of the learning benefits of involvement in this project are reported. It is concluded that project-based learning of research methods on courses that are larger than those reported in the literature and which are compulsory can be beneficial to both students and commissioners, and that through detailed planning of student participation and formal assessment of students' research activities, some of the problems reported by those running such courses can be resolved. [résumé Current Contents].

## RESSOURCES INTERNET

### INSTRUMENTS DE RECHERCHES

#### Association of American University Presses

<http://aaup.princeton.edu>

- Catalogue contenant les publications de plus de 50 éditeurs membres de l'Association. 65 000 titres sont actuellement inventoriés. Les recherches peuvent être effectuées par nom d'auteur, titre, mots-clés, sujets et nom d'éditeur. Un bon de commande accompagne la description de chacun des ouvrages.

#### ERIC Database of Education Research

<http://ericir.syr.edu/ERIC/eric.html>

- La banque de données du Educational Resources Information Center est enfin accessible sur le Web. Elle contient les titres et les résumés de plus de 800 000 textes (articles, livres, communications) publiés entre 1991 et 1995 portant sur tous les aspects de l'éducation.

#### NewJour Electronic Journals & Newsletters

<http://gort.ucsd.edu/newjour/>

- Ce site géré par l'Association of Research Libraries contient une liste de plus de 1700 revues accessibles à travers Internet. Des fonctions de recherche facilitent le repérage d'un titre précis ou de l'ensemble des revues portant sur un champ d'intérêt particulier. Chaque titre de revue est accompagné d'une courte description du contenu et, dans la plupart des cas, d'un lien hypertexte qui permet d'y accéder directement. Le type d'accès varie selon les revues. Certaines sont offertes gratuitement en version plein-texte, mais la plupart d'entre elles réservent un accès complet à leurs seuls abonnés.

#### World Wide Web Searching Tools - an Evaluation

<http://www.bubl.bath.ac.uk/BUBL/IWinship.html>

- Le texte publié à cette adresse fait une évaluation de six instruments de recherche facilitant le repérage des sites sur internet (WWW Worm, Harvest Broker, Yahoo, WebCrawler, Lycos, Galaxy). On y décrit leur mode de fonctionnement, leur utilité, leurs avantages et leurs inconvénients.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES DES TEXTES PUBLIÉS SUR INTERNET

La présentation bibliographique des textes publiés sur internet ne fait pas encore l'objet de normes très précises. Cependant il existe déjà quelques guides fort utiles à ce sujet. Vous les retrouverez sur les trois sites suivants.

**A Brief Citation Guide for Internet Sources in History and the Humanities, Melvin E. Page**

Gopher://h-net.msu.edu:70/00/lists/H-AFRICA/internet-cit

**Bibliographic Formats for Citing Electronic Informations**

<http://www.uvm.edu/~xli/reference/estyles.html>

**Modern Language Association-Style Citations of Electronic Sources, Janice R. Wlaker**

<http://www.cas.usf.edu/english/walker/mla.html>

## **GESTION DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR**

**Center for International Higher Education**

[http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/soe/cihe/Center.html](http://www.bc.edu/bc_org/avp/soe/cihe/Center.html)

- Contient la version plein-texte de la revue *International Higher Education* et offre de nombreuses passerelles vers des sites consacrés à l'étude de l'enseignement supérieur aux États-Unis et ailleurs dans le monde. Une attention particulière est portée aux approches comparatives.

## **RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT**

**19th century Scientific American online**

[http://www.history.rochester.edu/Scientific\\_American](http://www.history.rochester.edu/Scientific_American)

- Offert par le département d'histoire de l'Université de Rochester, ce service donne accès aux numéros du *Scientific American* publiés au XIXe siècle. Une fonction de recherche par mots-clés est offerte. Toutefois, la base de données ne contient encore que les 6 premiers numéros du volume 1 (1845) et les index des volumes 3 à 14.

**Electronic Policy Network**

<http://epn.org/>

- Articles, rapports et informations diverses sur la politique économique aux États-Unis. Offre un accès à trois revues: 1) *The Health Policy Page*, 2) *Economic and Politics* et 3) *Welfare and Families*.

**Engineering forum**

<http://www.vt.edu:10021/eng/forum/index.html>

- Publication trimestrielle contenant des articles sur divers aspects de l'ingénierie.

**European Molecular Biology Network Newsletter**

<http://www.ch.embnet.org/embnet.news/info.html>

- Informations sur la recherche en biologie moléculaire. Comprend des données et des rapports de recherche.

**Science and Technology Studies (STS) Program at Colby College**

<http://www.colby.edu/sci.tech/>

- Le site STS de Colby contient une description du programme et offre de nombreuses passerelles vers d'autres ressources internet concernant les STS.