

## Editorial

### A NEW COALITION EMERGES

David E. Allnutt, *Co-founder and Vice-chairman*  
Corporate-Higher Education Forum

The world is redefining terms like “developed” and “undeveloped” as countries jockey for position in the new economic pecking order. With the information revolution in full swing, honest assessors of Canada’s situation would have difficulty putting us in the “developed” category. If Canada *were* in that category, the world would be buying our cars, ships, furniture, clothes, computers, milking machines and harvesters – and so, for that matter, would Canadians.

The truth is that, compared with Japan and its Asian neighbors, the United States and many European countries, Canada’s industrial development lags distantly behind. Computer and robotic technology have given our competitors a commanding lead.

Today, as underscored by the Canada Tomorrow conference hosted by the federal government in November 1983, the fear of the technological god is in all of us. If high technology does not take away our own jobs, it takes away our neighbor’s, and the implications of steadily rising unemployment are genuinely frightening. In a way, we are in a double bind: if we do not encourage technological advances (and, one supposes, further job loss in some areas initially), we allow our more developed competitors to take an even more commanding lead.

Canadians have to gamble that the initiatives will lead to success and a net improvement in job figures. That is as much as we can hope for. At that, Canada’s hopes are pinned on some tenuous assumptions about our starting base. As a resource exporting country, we have been sheltered from the pressures most other countries have faced. Our position today is comparable to post-war Britain in a sense: Britain’s industrial infrastructure, unlike Japan’s and continental Europe’s, survived the war, but by the mid-1950’s looked like the most rickety arrangement in the industrialized world. Suddenly, it looked Victorian compared with the new industrial plants of Europe and Japan.

In the short run, Canada traded off resources instead of concentrating on an indigenous industrial base. Now, we don’t know where we really stand without our resource-based security blanket. We have been depleting our mineral and forest resources, and it would be instructive to imagine that we have reached the stage where we are now scrambling around to see what else we can sell off: top soil remains, but after that, just rock. Well, in a figurative sense, we have started to sell off our top soil, and that should be a signal to us that we have to start being

inventive. We have to start making, instead of taking – if we are to have an economic future that mirrors nature's original investment in us.

Of all our resources, time, as National Research Council President Larkin Kerwin has observed, is what we have the least. If Canada is to catch up with the “developed” countries, we have to harness our energies in a concerted recovery program now. What we have in the end are our minds, and a kind of gut inventiveness that comes with living on the frozen end of the planet. What we have to do is regroup and redeploy our talents in new ways.

This could mean an economic version of Paul Hellyer's armed forces unification program, as we see in post-war Japan, where government, educational and industrial forces combine to achieve specific economic objectives. But given competing federal and provincial jurisdictions, this prospect seems as unlikely as it probably is unwelcome.

It still means twinning educational and business/industrial forces in some way though. To believe Canada can compete otherwise is to dream in technicolour.

We have to put our heads together, universities and industry, if we are to be competitive. In doing so, we face many problems – a sometimes crippling regionalism, a thin industrial research and development base (about the thinnest in the industrial world) and a lethargy that comes with a resource-rich territory.

The list could fill many books. As could a list of the challenges specific to forging a university-industry alliance. In fact, determining just how long such a list might be was the subject of a study recently commissioned by the Corporate-Higher Education Forum. The study, entitled *Partnership for Growth: Corporate-University Cooperation in Canada*, indicated that a “massive mobilization” of industrial and intellectual resources is needed to sustain Canada's economic recovery into the second half of this decade – and beyond.

The study included an inventory of existing cooperative ventures between universities and the corporate sector. It was researched and written by two consulting economists from the national consulting firm of Currie, Coopers & Lybrand, Judith Maxwell and Stephanie Currie. The authors concluded that a new partnership involving the country's leading entrepreneurial forces and its primary intellectual resources is the best means of providing the capital and creative drive necessary to ensure a continued high standard of living for all Canadians.

The main implication of the study is that national economic priorities are pulling in the same direction as the concerns of business, industry and academia; namely, that advances in technology are essential (i) if Canada is to achieve more rapid gains in living standards and (ii) if Canadian industry is going to meet the competitive challenge from abroad. Both objectives can be achieved through a combination of:

- Excellence in research, ensuring that Canadians are generating new technology for use in Canadian industry;
- Excellence in education, ensuring that new graduates and those who return for further training are acquiring the best possible skills for the post-industrial era;

- And, finally, effective technology transfer, ensuring that Canadian firms have access to leading edge technology whether or not the technology is generated in Canada or another country.

The study charts the decline in Canada's sources of growth during the past 20 years. Labor force growth in particular has slowed from an average of 3% annually in 1960 to 1.6% today. Productivity is also down, and competition from the U.S., Europe, Japan, and newly-industrialized nations like Taiwan and South Korea is seriously threatening Canada's position as a technological leader.

If the Canadian economy is to rebound, massive readjustments will be needed in production processes, management techniques and manpower training programs. In the future, economic growth will be dependent on gains in efficiency, and subsequently "advances in knowledge are essential if Canada is to remain on the cutting edge of technological development."

"Individual firms and whole industries will need to improve their competitive position by upgrading the technology embodied in production processes, by specializing in product lines where they have a competitive advantage, and by introducing new products at the leading edge of technology. These massive readjustments will require new styles of management and new skills on the part of employees."

To accomplish this, the study says that Canada must move now to upgrade the average level of education of its workforce, both by retraining and by improving the quality of new graduates: "Since nearly 80% of the people who will be available for work in 1990 are already in the workforce and have already completed their formal education, these people will have to be given the opportunity and the incentive to adapt through retraining and professional upgrading."

It is estimated that 30 of Canada's largest companies are now spending \$1 billion a year on in-house professional upgrading, an indication of the size of the potential market open to universities willing to make adjustments in their traditional curricula and operating procedures.

According to researchers, the national challenge of the 1980's is to mobilize our intellectual resources in the same way we mobilized men and materials to exploit our natural resources in the past.

Yet it is ironic and worrisome that at the very time when massive re-education is most urgent, slow growth, the high burden of government financial commitments, and the nation-wide financial squeeze being placed on our universities are combining to jeopardize the quality of university education and research.

The study notes that until fairly recently universities were secure financially and motivated solely by a desire to preserve their institutional autonomy (i.e. the content of curriculum and the type of research undertaken). "But the corporate need for advances in technology is changing that basic relationship. ... Industry realizes that R & D outlays are an essential building block in the innovative process that leads to corporate growth."

For their part, universities are looking to corporate linkages not only as a source of funding for research, but to provide up-to-date equipment and contact with companies that are using technology out in the marketplace.

Despite different values, expectations and modes of operation, "economics and technology are drawing universities and corporations together into a wide variety of new and more intimate forms of collaboration," the study reports, but despite the increasing frequency and extraordinary diversity of such linkages, the collaboration has not been evenly distributed, even among universities with a strong commitment to research.

The organization which commissioned *Partnership for Growth*, the Corporate-Higher Education Forum, is the first of its kind in the history of this country and is a permanent body based in Montreal. Its genesis dates back to late 1981, when this writer, then Director of Public Relations at Concordia University, and one of his senior staff set out to invite some 40 corporate CEOs and university presidents to a one-day meeting, eventually held in May 1983, to discuss issues of mutual interest and concern. That very successful session resulted in the mandate to economists Maxwell and Currie, as well as a financial and moral commitment from the members to the Forum. A second annual meeting was held in the late spring of 1984, and as a result, the membership was expanded to 58 chief executives, and two task forces composed of members were given mandates, one related to Research and Development under the stewardship of J.V. Raymond Cyr, the Chairman and Chief Executive Officer of Bell Canada, and the other piloted by University of Toronto President George E. Connell, on Human Resource Development. The on-going mission of the Forum is to promote more vigorous dialogue and activity between "the two solitudes", as they have been called, of business/industry and academe.

This the members can do while at the same time maintaining their historic and traditional functions, although the undertaking is not without its disadvantages or problems, of course. Skeptics look upon a grand alliance of industrial and university forces as a vehicle that surrenders university aims to industrial interests; universities cease to be disseminators of information, but, in fact, become the reverse, jealously guarding against disclosure to prevent an industrial competitor getting hold of vital information. And then there is the more fundamental question of whether or not a university should engage in "mission oriented" research at the expense of "pure research". There are countless other issues that must be faced before fears, real or imagined, can be assuaged, and the process of harnessing talent continued and expanded. Who gets to hold patents and collect royalties, for instance? How are the humanities to be safeguarded in the face of such utilitarian pressure? What benefits for the whole derive from large infusions of research money directed at research groups who then work full time for another organization?

Many of these problems, however, appear to be surmountable, based on past and present experience and when one considers the high levels of good will that exist between the corporate and university communities generally.

The Forum can provide the leadership in this country on a multitude of issues, many of which are related directly or indirectly to Canada's competitiveness in the world market place, and some of which go beyond such "bottom line" concerns. These areas of concern range from manpower retraining, the state of engineering education and international business training, to such broader questions of national and societal interest as Canada's North, governance, economic development and international affairs. While much of the responsibility for the formulation and adoption of policies and programs in these areas lies ultimately with government, particularly at the federal level, the thinking and the debating on these issues is not going to be done by politicians whose time horizon is the next election.

Canadian universities have their own umbrella organization, the Association of Universities & Colleges of Canada, which allows them as members of a "trade" association to caucus and lobby governments on those issues which directly concern them, such as federal transfer payments to the provinces to finance higher education. For their part, business and industry through their associations, be they the Chamber of Commerce, the Business Council on National Issues or others, can maintain important channels of communication with a gamut of other groups, including labor and government. The unique arrangement that the Forum provides allows both these groups to transcend their narrow self-interests and to address jointly many of the pressing issues of our time.

## L'ÉCLOSION D'UNE NOUVELLE ALLIANCE

David E. Allnutt, *Co-fondateur et vice-président*  
Forum entreprises-universités

Notre monde est en train de redéfinir les termes "développé" et "non développé" tandis que les pays luttent farouchement pour se tailler une place dans la nouvelle jungle économique. En tenant compte de la révolution de l'information en plein essor, d'honnêtes analystes de la situation canadienne auraient de la difficulté à nous placer dans la catégorie "développé". Si nous y étions, le monde achèterait nos voitures, nos bateaux, nos meubles, nos vêtements, nos ordinateurs, nos trayeuses automatiques et nos moissonneuses et, en cette matière, les Canadiens en feraient autant.

La vérité est que, comparé au Japon et à ses voisins asiatiques, aux USA et à de nombreux pays européens, le développement industriel du Canada est largement distancé. Les ordinateurs et la robotique ont ouvert la voie de la puissance à nos compétiteurs.

Aujourd'hui, comme l'a souligné la conférence "le Canada demain", organisée par le gouvernement fédéral en 1983, la crainte de la toute puissante technologie hante chacun de nous. Si la haute technologie ne nous prive pas de notre travail,

elle prend celui de nos voisins; de plus, les implications d'un accroissement continu du chômage sont vraiment effrayantes. D'une certaine manière, nous sommes doublement liés: si nous n'encourageons pas les progrès technologiques (ce qui suppose initialement une perte d'emplois dans certains secteurs), nous permettons à nos compétiteurs les plus développés d'étendre leur emprise.

Les Canadiens doivent miser sur le fait que les initiatives mèneront au succès et à une nette augmentation des débouchés. C'est ce que nous pouvons espérer de mieux. A ce sujet, les espoirs du Canada sont fondés sur de minces hypothèses quant à notre point de départ. En tant que pays exportateur de ressources, nous avons été protégés des pressions qu'ont connues la plupart des autres pays. En un sens, notre situation est comparable à celle de l'Angleterre d'après-guerre: l'infrastructure industrielle britannique, contrairement à celles du Japon et de l'Europe continentale, a survécu à la guerre, mais au milieu des années 50, elle était l'une des plus délabrées du monde industriel. Elle prit tout à coup un air victorien par rapport aux nouvelles installations européennes et japonaises.

Récemment, le Canada importa les ressources manquantes au lieu de se concentrer sur un support industriel local. A l'heure actuelle, nous ignorons où nous en sommes réellement sans notre marge sécuritaire de ressources. Nous avons épuisé nos ressources minières et forestières; il serait intéressant d'imaginer que nous avons atteint le stade où il faut fouiller à plat ventre pour voir ce qu'il reste à vendre: la terre; ensuite, seulement du roc. Au sens figuré donc, nous avons commencé à vendre notre bonne terre; signal impératif que nous devons commencer à innover. Il nous faut fabriquer au lieu d'aller chercher ailleurs -si nous voulons avoir un avenir économique qui reflète l'investissement original.

Comme M. Larkin Kerwin, président du Conseil national de recherches l'a souligné, le temps est celle de nos ressources qui nous manque le plus. Si le Canada veut se rallier aux pays "développés", nous devons maintenant concentrer notre énergie sur un programme concerté de redressement. Ce que nous possédons en fin de compte se résume à notre intelligence et à une sorte d'esprit inventif qui se développe à force de vivre à l'extrémité glacée de la planète. Nous devons regrouper et réorienter nos talents dans de nouvelles voies.

Ceci peut se traduire par une version économique du programme d'unification des forces armées de Paul Hellyer. Nous l'observons dans le Japon de l'après-guerre où les forces gouvernementales, économiques et industrielles se combinent pour atteindre des objectifs économiques spécifiques. Mais étant donné la rivalité de nos juridictions fédérales et provinciales, cette thèse semble aussi improbable que malvenue.

D'une certaine façon quand même, cela implique un jumelage des forces éducationnelles avec celles de l'industrie et du commerce. Penser que le Canada peut s'imposer autrement est un "rêve en technicolor".

Pour être compétitifs, nous devons rassembler nos esprits, nos universités et notre industrie. Ce faisant, nous affrontons de nombreux problèmes un régionalisme parfois boiteux, une recherche industrielle et une base de développe-

ment faibles (presque les plus faibles du monde industriel), ainsi qu'une certaine apathie suscitée par la richesse en ressources naturelles.

La liste pourrait remplir plusieurs livres. Tout comme pourrait le faire celle des défis spécifiques à la création d'une alliance université-industrie. En fait, la longueur de cette éventuelle liste a fait l'objet d'une récente étude commandée par le Forum entreprises-universités. Cette étude, intitulée: *Ensemble vers l'avenir: la collaboration entreprise-université au Canada*, souligne la nécessité d'une mobilisation massive des ressources industrielles et intellectuelles pour soutenir le redressement économique canadien dans la seconde moitié de cette décennie et plus tard.

Elle fait aussi l'inventaire des projets de coopération existant entre les universités et l'industrie. L'étude a été réalisée par Judith Maxwell et Stephanie Currie, deux économistes de la firme nationale d'experts-conseil Currie, Coopers et Lybrand. Les auteurs concluent qu'une nouvelle collaboration entre les grandes puissances industrielles du pays et les principales ressources intellectuelles, est le meilleur moyen d'accéder à l'excellence et à la créativité nécessaires pour assurer la stabilité et le niveau de vie élevé des Canadiens.

L'étude statue principalement sur le fait que les priorités économiques nationales rejoignent les préoccupations du monde des affaires, de l'industrie et de l'éducation, à savoir que les progrès technologiques sont essentiels (i) si le Canada veut augmenter rapidement son niveau de vie et, (ii) si l'industrie canadienne veut rivaliser avec celle de l'étranger. Les deux objectifs peuvent être atteints par la combinaison de:

- L'excellence dans la recherche, assurant aux Canadiens une nouvelle technologie pour leur propre industrie.
- L'excellence dans l'éducation, assurant aux nouveaux diplômés et à ceux qui se perfectionnent la meilleure formation possible pour l'ère post-industrielle.
- Et, finalement, un transfert technologique efficace, assurant aux firmes canadiennes l'accès à une technologie de pointe, que celle-ci soit issue du Canada ou d'ailleurs.

L'étude illustre la baisse des sources d'expansion du Canada durant les vingt dernières années. La croissance dans la main-d'oeuvre en particulier est passée de 3% par an en 1960 à 1,6% aujourd'hui. La productivité est également en baisse, et la compétition des USA, de l'Europe, du Japon et des nouvelles nations industrialisées comme Taiwan et la Corée du Sud menace sérieusement la position technologique prépondérante du Canada.

Pour que l'économie canadienne connaisse un rebondissement, des réajustements massifs sont nécessaires dans les procédés de production, les techniques de gestion et les programmes de formation de la main-d'oeuvre. A l'avenir, la croissance économique dépendra de la qualité du rendement et, par conséquent, "des connaissances scientifiques sont essentielles pour que le Canada se maintienne à la fine pointe du développement technologique".

“Les firmes privées et les industries entières devront améliorer leur compétitivité en rehaussant la technologie des procédés de production, en se spécialisant dans des secteurs où ils ont déjà l’avantage, et en introduisant de nouveaux produits à l’avant-garde de la technologie. Ces réajustements massifs requerront de nouveaux styles de gestion et de nouvelles compétences de la part des employés.”

Pour en arriver là, l’étude souligne que le Canada doit agir maintenant pour hausser le niveau moyen de formation de sa main-d’oeuvre, en recyclant et en améliorant à la fois le qualité de nouveaux diplômés: “Compte tenu que 80% des gens qui travailleront en 1990 sont déjà sur le marché du travail et ont déjà une éducation classique, on devrait stimuler ces gens et leur donner la possibilité de se réadapter par un recyclage professionnel.”

On estime que 30 des plus grandes compagnies canadiennes dépensent maintenant un milliard par an en recyclage professionnel interne, ce qui est une indication de l’envergure du marché potentiel des universités désireuses de réviser leurs programmes d’études et leurs procédures.

Selon les chercheurs, le défi national des années 80 est de mobiliser nos ressources intellectuelles de la même façon que, par le passé, nous avons mobilisé les hommes et le matériel pour exploiter nos ressources naturelles.

Il est d’ores et déjà ironique et quelque peu préoccupant qu’au moment où une rééducation massive est des plus urgentes, une croissance lente, le lourd fardeau des engagements financiers gouvernementaux et l’étau financier à l’échelle nationale qui étouffe nos universités se combinent pour saboter la qualité de la recherche et de l’enseignement universitaires.

L’étude souligne que jusqu’à récemment, les universités étaient pourvues financièrement et motivées seulement par le désir de sauvegarder leur autonomie financière (c’est-à-dire le contenu des programmes d’études et le type de recherches entreprises). “Mais les besoins de l’industrie en progrès technologiques changent cette relation. L’industrie réalise que les dépenses pour la recherche et le développement constituent un facteur essentiel d’innovation qui mène à la croissance industrielle.”

Pour leur part, les universités nouent des relations avec l’industrie, non seulement pour financer la recherche, mais aussi pour acquérir de l’équipement moderne et entretenir des contacts avec les compagnies qui utilisent la technologie sur le marché.

En dépit des différentes valeurs, des prévisions et des modes de fonctionnement, “l’économie et la technologie relie étroitement les universités et le commerce dans un vaste champ de collaboration”. C’est ce que rapporte l’étude. Mais en dépit également de la fréquence grandissante et de la diversité extraordinaire de ces liens, la collaboration n’a pas été également répartie, même entre les universités fortement engagées dans la recherche.

L’organisation qui a commandé *Ensemble vers l’avenir*, le Forum entreprises-universités, est la première en son genre dans l’histoire de ce pays, un organisme permanent situé à Montréal. Son histoire remonte à 1981, lorsque l’auteur de cet article, alors directeur des Relations publiques à l’Université Concordia, et un

membre de son personnel cadre décidèrent d'inviter 40 chefs d'entreprise et présidents d'université à une réunion d'une journée, en mai 1983, pour faire le point sur leurs intérêts mutuels et leurs préoccupations. Un mandat confié aux économistes Maxwell et Currie, et un engagement moral et financier des membres du Forum sortirent de cette assemblée réussie. Une deuxième assemblée s'est tenue à la fin du printemps 84, les adhésions s'enrichirent et atteignirent le nombre de 58 membres; deux groupes de travail, composés de membres, furent créés, l'un sur la recherche et le développement, sous la responsabilité de J.V. Raymond Cyr, président du Conseil et chef de la direction de Bell Canada, et l'autre, piloté par le président de l'Université de Toronto, George E. Connell, sur le développement des ressources humaines. La mission actuelle de Forum est de promouvoir des activités et un dialogue soutenus entre "les deux solitudes", comme ont été qualifiés le duo commerce/industrie et le secteur académique.

Les membres peuvent oeuvrer dans ce sens tout en conservant leurs fonctions habituelles bien que l'entreprise ne soit pas évidemment sans désavantages ni problèmes. Les esprits sceptiques voient cette grande alliance des forces industrielles et universitaires comme un moyen d'assujettir les objectifs universitaires aux intérêts industriels; les universités cessent de diffuser l'information, mais assurent au contraire une vigilance jalouse contre les indiscretions qui permettraient à un compétiteur de se saisir d'informations vitales. Nul besoin alors de se demander si l'université doit ou non s'engager dans la recherche "commandée" aux dépens de la "recherche pure". Un nombre incalculable de problèmes doivent être affrontés avant que les frayeurs, réelles ou imaginaires, soient apaisées et que l'exploitation du talent continue et s'étende. Qui s'occupe des brevets d'invention et récolte les droits d'auteur par exemple? Comment sauvegarder les humanités face à une telle pression utilitaire? Quels bénéfices retirons-nous des injections importantes de fonds de recherche à des groupes de recherche qui travaillent alors à plein temps pour un autre organisme?

Plusieurs de ces problèmes paraissent cependant surmontables, si l'on considère l'expérience passée et présente, et la somme de bonne volonté qui existe entre les communautés des affaires et des universitaires en général.

Dans ce pays, le Forum peut fournir le leadership sur bien des sujets, dont la plupart sont reliés directement ou indirectement à la compétitivité du Canada sur le marché mondial, et dont quelques-uns, les problèmes de fond, vont au-delà. Ces préoccupations touchent le recyclage de personnel, la formation en ingénierie et en commerce international, ainsi que des questions plus vastes d'intérêt national et sociétal comme le Nord canadien, le système de gouvernement, le développement économique et les affaires internationales. Bien que la plus grande part de responsabilité de l'énoncé et de l'adoption des politiques et des programmes de ces secteurs incombe au gouvernement, particulièrement au niveau fédéral, la réflexion et le débat sur ces sujets ne seront sûrement pas faits par des politiciens dont l'horizon se borne aux prochaines élections.

Les universités canadiennes ont leur propre chaperon, l'AUCC, qui leur permet, en qualité de membres d'une association "de métier", de rencontrer les

gouvernements et de faire du lobbying sur des sujets qui les concernent directement, comme le transfert de fonds aux provinces pour financer l'enseignement supérieur. De leur côté, le commerce et l'industrie, par leurs associations, que ce soit la Chambre de commerce, le Conseil d'entreprises pour les questions d'intérêt national ou autres, peuvent maintenir d'importants canaux de communication avec une gamme d'autres groupes incluant les syndicats et le gouvernement. Le soutien unique que fournit le Forum permet à la fois à ces groupes d'aller au-delà de leur seul intérêt et de se pencher conjointement sur bien des sujets pressants de notre temps.