

Conseil des universités de l'Ontario

Présentation prébudgétaire au Comité permanent des finances  
de la Chambre des communes

Août 2011

Council of  
Ontario Universities

Conseil des  
universités de l'Ontario

# Conseil des universités de l'Ontario

## Présentation prébudgétaire au Comité permanent des finances de la Chambre des communes

Préparé le 10 août 2011 par  
Council of Ontario Universities  
Conseil des universités de l'Ontario  
180, rue Dundas Ouest, porte 1100  
Toronto (Ontario) M5G 1Z8  
[www.cou.on.ca](http://www.cou.on.ca)

Pour renseignements, contacter :  
Robbin Tourangeau  
Directrice principale, Initiatives stratégiques  
416-979-2165, poste 270

COU N° 853  
ISBN N° 0-88799-468-7

## **LES UNIVERSITÉS DE L'ONTARIO – L'IMPORTANCE DE LA RECHERCHE**

### **Résumé**

Le Conseil des universités de l'Ontario (CUO) est heureux de présenter ce mémoire aux membres du Comité permanent des finances de la Chambre des communes tandis qu'ils élaborent leurs recommandations à l'intention du ministre des Finances concernant le budget de 2012.

En collaboration avec des établissements financés par l'État en Ontario, le CUO s'emploie à améliorer l'environnement qui est essentiel pour encourager le talent, la recherche et l'innovation qui sont indispensables pour le bien-être économique et social de l'Ontario et du Canada. Les universités de l'Ontario sont un lieu de formation indispensable pour la prochaine génération de Canadiens de talent. Selon les estimations, dans l'économie mondiale du savoir, deux nouveaux emplois sur trois exigent des études postsecondaires<sup>1</sup>. En 2009, les universités de l'Ontario, qui collectivement forment plus de 45 % de tous les Canadiens qui fréquentent l'université, ont décerné un diplôme à plus de 96 000 étudiants. Ces diplômés possèdent les compétences, les connaissances, un esprit critique et l'expérience dont ils ont besoin pour exercer un leadership dans un large éventail de professions et ils seront le moteur de la croissance économique et du bien-être social en continu du Canada.

Les universités de l'Ontario contribuent également de façon essentielle à la recherche et à l'innovation au Canada, effectuant 43 % des recherches réalisées par l'ensemble des universités au Canada. Des investissements importants dans la recherche au cours des dix dernières années ont permis aux universités de l'Ontario d'augmenter de façon notable leur apport à la croissance économique du Canada en travaillant en plus étroite collaboration avec l'industrie afin de mieux exploiter le potentiel commercial de la recherche dans les établissements d'enseignement et de trouver des solutions innovatrices à d'épineux problèmes qui se posent au secteur industriel. Les universités de l'Ontario sont devenues des contributeurs clés pour la réalisation de l'objectif commun qui consiste

à atteindre des niveaux élevés de croissance de l'emploi et d'investissements des entreprises pour assurer une prospérité partagée et un niveau de vie élevé pour tous.

#### Sommaire des recommandations

Les universités de l'Ontario demandent instamment au gouvernement fédéral de :

- travailler avec les universités et les réseaux de fibres optiques à haute vitesse pour assurer la durabilité à long terme de la dorsale technologique à la base de la recherche dans les universités du Canada. Notamment, les universités de l'Ontario voudraient que le gouvernement du Canada renouvelle le mandat de CANARIE et appuie un examen des besoins opérationnels et en capital actuels et futurs du HPC au Canada;
- continuer à investir dans ses programmes de recherche de base. Notamment, les universités de l'Ontario recommandent le maintien des investissements dans les programmes essentiels financés par trois conseils subventionnaires fédéraux canadiens, y compris le Programme des coûts indirects, et un réinvestissement dans la Fondation canadienne pour l'innovation.
- créer un fonds de recherche global pour appuyer la collaboration dans le domaine de la recherche à l'échelon international dans les secteurs prioritaires, permettant ainsi à davantage d'étudiants et de membres du corps professoral de participer à des initiatives de recherche en collaboration au niveau international.

**Les universités de l'Ontario tiennent à remercier le gouvernement du Canada pour ses investissements en continu dans la recherche et l'enseignement supérieur.** Les investissements fédéraux de plus de 240 millions de dollars dans le cadre du budget de 2011 ont assuré un financement continu et important pour la formation de la prochaine génération de Canadiens de talent. Ils ont également fourni un soutien important à la recherche dans des secteurs prioritaires clés, globalement compétitifs, dans lesquels les chercheurs de l'Ontario jouent un rôle de premier plan.

L'Ontario est fière de ses longs antécédents en matière de recherche et de ses chercheurs qui se consacrent à améliorer la vie des gens, au Canada et ailleurs dans le monde. Nous

sommes fiers du rôle joué par les institutions de la province et par le gouvernement du Canada pour les aider à atteindre cet objectif. Nous sommes impatients de continuer à travailler avec vous au cours de la prochaine année afin d'appuyer une forte reprise économique au Canada et la création d'emplois durables et de qualité en Ontario.

## **LES UNIVERSITÉS DE L'ONTARIO ET LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL – REVUE DE L'ANNÉE**

Plus de 700 des 2 000 chaires de recherche du Canada (CRC) se trouvent en Ontario; le programme des CRC joue donc un rôle essentiel au niveau de la création et du maintien du milieu de la recherche en Ontario. En novembre dernier, dans le cadre d'un partenariat avec le gouvernement fédéral, le Public Policy Forum, le Metro Toronto Convention Centre et Tourism Toronto, le CUO a organisé une activité pour souligner le dixième anniversaire des CRC et leur impact sur le bien-être économique et social des Ontariens. L'événement, qui a attiré plus d'un millier de participants des milieux universitaire, gouvernemental, industriel et communautaire, a été un franc succès et a démontré l'importance du programme des CRC pour ce qui est d'attirer au Canada des personnes de grand talent et de garder ici même les meilleurs Canadiens de talent.

- Toutes les dix minutes, une personne au Canada est victime d'un AVC. En 2010, le programme des CRC a incité le D<sup>r</sup> Guillaume Paré (CRC en génétique et épidémiologie moléculaire, Université McMaster) à quitter l'Université Harvard pour revenir au Canada. Ses recherches aident à expliquer les causes des AVC, à déterminer les personnes les plus à risque et les changements qui peuvent être apportés au mode de vie pour réduire le nombre d'AVC au Canada.
- D<sup>re</sup> Carolyn McGregor (CRC en informatique de la santé à l'Institut de technologie de l'Université de l'Ontario) est une chercheuse australienne qui, grâce au programme des CRC, a choisi de s'établir au Canada. Travaillant en partenariat avec IBM, elle effectue des recherches à la fine pointe grâce auxquelles les médecins et les infirmières ont accès à l'information en temps réel

dont ils ont besoin pour sauver la vie de prématurés au Canada et ailleurs dans le monde.

En juin 2011, le milieu de la recherche dans les universités de l'Ontario s'est joint au Conseil d'intégration pour les sciences et la technologie fédéral pour un colloque d'une journée sur les maladies infectieuses émergentes. Ce colloque avait deux objectifs : discuter et partager les connaissances sur les dernières tendances et les défis actuels dans le domaine des maladies infectieuses émergentes et, de façon plus générale, élaborer une approche nouvelle et innovatrice pour canaliser les connaissances acquises grâce aux investissements collectifs dans la recherche à l'appui de l'élaboration des politiques publiques dans les secteurs prioritaires pour le gouvernement fédéral. Le colloque a réuni de nombreux spécialistes dans le domaine des maladies infectieuses émergentes tant du milieu universitaire que gouvernemental et il a suscité l'intérêt d'autres ministères fédéraux désireux d'explorer le modèle dans d'autres secteurs prioritaires.

## **LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE – LES DIX PROCHAINES ANNÉES**

### **Infrastructure informatique pour la recherche – La dorsale de la recherche au Canada**

Comme c'est le cas pour de nombreuses professions, les outils utilisés par les chercheurs d'aujourd'hui, tant dans l'industrie que dans les universités, ont beaucoup changé. La capacité de traitement, d'entreposage et de réseautage nécessaire pour effectuer des recherches à la fine pointe et compétitives au niveau international dépasse maintenant largement les capacités d'un ordinateur de bureau standard. Le calcul à haute performance (HPC) et les réseaux de fibres optiques à haute vitesse, comme le réseau évolué de recherche et d'innovation du Canada (CANARIE) et le réseau optique de recherche et d'innovation de l'Ontario (ORION), qui servent au transfert de l'information entre diverses destinations, sont devenus, à l'époque de la technologie, aussi importants pour l'économie et la prospérité sociale du Canada que les réseaux de transport et de communication l'étaient à l'époque de la révolution industrielle.

Sans ces composantes essentielles de l'infrastructure de la recherche, les chercheurs canadiens ne seraient pas en mesure d'effectuer des travaux approfondis dans un éventail de domaines de grande importance, y compris l'environnement (le climat, les conditions météorologiques, la pollution, la planification des catastrophes), la santé (l'épidémiologie, la conception des médicaments, la génomique, les études démographiques, l'imagerie, la modélisation physiologique), et les médias, les sciences sociales et les communications (le rendu, le divertissement, la réalité virtuelle, la cryptographie et l'économie).

Le HPC et les réseaux de fibres optiques à haute vitesse fournissent également une plateforme essentielle qui sous-tend toutes les initiatives hautement scientifiques prioritaires du Canada comme ATLAS, TRIUMF et SNO. De plus, ils constituent un outil indispensable pour le recrutement, à l'échelon national et international, de membres du corps professoral, d'étudiants diplômés et d'étudiants de niveau postdoctoral remarquables et le soutien à la recherche et au développement dans des secteurs clés de l'économie considérés comme prioritaires, par exemple les médias numériques.

De plus, l'investissement dans le HPC et les réseaux de fibres optiques à haute vitesse contribuent à faire en sorte que le Canada bénéficie d'un environnement pour la recherche de calibre mondial, exhaustif et à haute performance, un environnement ouvert à la collaboration avec les entreprises tant au Canada qu'ailleurs dans le monde.

D<sup>r</sup> Chris Bauch de l'Université de Guelph compte sur le HPC pour effectuer ses travaux sur l'impact du dépistage du cancer du col utérin et sur des modèles pouvant être utilisés pour prévoir la diffusion du virus H1N1.

Comme pour toute infrastructure essentielle, le HPC et les réseaux de fibres optiques à haute vitesse nécessitent un soutien opérationnel en continu, un entretien régulier et l'investissement de capitaux. Le système a atteint un point critique de son développement et de nouveaux capitaux sont nécessaires pour le remplacement et l'entretien du matériel existant, ainsi que pour assurer que le système dispose de la technologie à la fine pointe

nécessaire pour demeurer compétitif. L'accord de financement et le mandat de cinq ans de CANARIE en sont à leur dernière année. Le renouvellement du mandat dans le budget de 2012 est essentiel pour la poursuite des activités du réseau liées à la recherche avancée et à la découverte au Canada. Les universités de l'Ontario sont aussi grandement préoccupées par la durabilité à long terme et la viabilité financière du HPC au Canada et nous croyons qu'un engagement immédiat pour un examen des besoins opérationnels et en capital actuels et futurs du HPC sur le territoire canadien est nécessaire.

**Le CUO recommande que le gouvernement du Canada travaille avec les universités pour assurer la durabilité à long terme de la dorsale technologique qui est à la base de la recherche dans les universités du Canada. Notamment, les universités de l'Ontario voudraient que le gouvernement du Canada renouvelle le mandat de CANARIE et appuie un examen des besoins opérationnels et en capital actuels et futurs du HPC au Canada.**

### **Soutenir l'investissement dans la capacité de recherche du Canada**

Au cours des dix dernières années, les investissements fédéraux et provinciaux dans les universités ontariennes ont transformé la taille et l'envergure de la recherche effectuée dans les campus de la province et ont permis aux universités de devenir des partenaires importants de la croissance économique.

D'abord et avant tout, les universités de l'Ontario sont le lieu de formation de la prochaine génération d'innovateurs qui seront le moteur du développement économique, de la réussite commerciale et du progrès social au cours des années à venir. Grâce aux investissements fédéraux directs et indirects soutenus dans les laboratoires universitaires et les autres installations de recherche, les étudiants acquièrent l'expérience pratique dont ils ont besoin pour réussir après l'obtention du diplôme. Les investissements en continu, comme l'aide financière de la Fondation canadienne pour l'innovation au laboratoire Experiential Design and Gaming Environments (EDGE) de la zone des médias

numériques à l'Université Ryerson, sont essentiels pour fournir aux étudiants les outils et l'expérience dont ils ont besoin pour concrétiser leurs idées.

Les investissements fédéraux ont également permis aux universités de l'Ontario d'approfondir leurs partenariats avec l'industrie. Dans le rapport *L'État des lieux en 2010* du Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation, on mentionne que, de plus en plus, les entreprises se tournent vers les universités et les collèges pour accéder aux compétences et aux installations de recherche reconnus mondialement qui sont le fruit d'une dizaine d'années d'investissements des gouvernements fédéral et provinciaux. Les universités du Canada réalisent actuellement des contrats de recherche évalués à près de deux milliards de dollars chaque année, dont près d'un milliard de dollars provenant du secteur privé<sup>2</sup>.

En 1991, le Centre for the New Oxford English Dictionary (OED) de l'Université de Waterloo a numérisé le nouveau dictionnaire Oxford de langue anglaise dans le cadre d'un partenariat avec la Oxford University Press. La numérisation du nouveau dictionnaire Oxford a conduit au développement de la technologie d'indexage en texte intégral et de recherche par chaînes de caractères de même qu'à la création d'une importante entreprise essaimée appelée Open Text, une grande société de logiciel canadienne.

Finalement, le financement fédéral soutenu des trois conseils subventionnaires fédéraux, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), est absolument essentiel pour donner aux chercheurs de l'Ontario les ressources dont ils ont besoin pour faire ce qu'ils réussissent le mieux : s'attaquer aux tâches difficiles.

Le professeur Chul Park à l'Université de Toronto a mis en place un réseau national réunissant 23 chercheurs pour le développement de matières plastiques innovatrices pour différents secteurs, dont l'automobile, l'aérospatiale, la construction et les

communications. Grâce au soutien du CRSNG, le réseau et ses 20 partenaires de l'industrie mettront des dizaines d'étudiants en contact avec des défis réels de l'ingénierie qui intéressent directement les fabricants canadiens.

Les chercheurs dans les universités ontariennes posent de grandes questions et trouvent de grandes réponses; ils tracent les voies à suivre et offrent des solutions aux problèmes les plus épineux de la société et de l'industrie. Les trois conseils subventionnaires fédéraux sont au cœur même de cette activité. Ils sont la source de vie de la recherche universitaire car ils fournissent la base fonctionnelle nécessaire pour assurer le bon état et la stabilité en continu du travail effectué dans les universités. Grâce à leurs programmes, les étudiants et le corps professoral établissent des relations avec l'industrie et la communauté, explorent de nouveaux axes de réflexion et de découverte et élaborent des solutions aux questions les plus pressantes et les plus difficiles qui se posent aux Canadiens. Les universités de l'Ontario sont reconnaissantes des nouveaux investissements dans les conseils subventionnaires annoncés dans les récents budgets et encouragent le gouvernement du Canada à poursuivre les investissements dans ce domaine dans le budget de 2012.

Les chercheurs n'ont pas seulement besoin de leur cerveau pour effectuer leur travail; ils ont également besoin d'équipements et d'installations à la fine pointe. Il est absolument essentiel de maintenir et d'accroître l'aide fédérale aux programmes comme le Programme des coûts indirects, qui fournit une aide financière pour les services de soutien à la recherche clés comme l'entretien des bibliothèques, des laboratoires de recherche et des locaux pour le réseautage de la recherche, ou le soutien technique nécessaire pour le site Web ou le système informatique de la bibliothèque d'un établissement, afin de faire progresser le Canada sur la voie de l'innovation.

Il en est de même du financement accordé par le truchement de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI). Au cours des dix dernières années, la FCI a permis des investissements essentiels dans l'infrastructure de la recherche qui est indispensable pour le travail effectué par les chercheurs en Ontario. De 2005-2006 à 2010-2011, les octrois à

l'infrastructure de la FCI équivalaient en moyenne à 19 % du financement des trois conseils subventionnaires fédéraux. De 2010-2011 à 2013-2014, on prévoit que cette proportion diminuera pour passer à 6 % (ce montant ne tient pas compte de la Major Sciences Initiative qui, de par sa nature, sera répartie de manière non uniforme entre les universités), contrairement ce qui se fait ailleurs, comme aux États-Unis, où environ 24 % du budget de la National Science Foundation est consacré à l'infrastructure de la recherche. La FCI fournit l'infrastructure nécessaire pour que les laboratoires canadiens demeurent à la fine pointe et productifs. Elle permet aussi aux travaux de recherche réalisés au Canada d'être compétitifs sur la scène internationale et offre une infrastructure importante susceptible d'être utilisée pour attirer et soutenir la collaboration entre le milieu universitaire et l'industrie. Les universités de l'Ontario encouragent le gouvernement du Canada à prévoir un réinvestissement dans la FCI dans le budget de 2012 de sorte que la Fondation puisse continuer à soutenir un milieu de recherche hautement compétitif et de calibre mondial au Canada.

**Le CUO recommande que le gouvernement du Canada continue d'investir dans ses programmes de recherche de base. Notamment, le Conseil recommande le maintien des investissements dans les programmes essentiels financés par trois conseils subventionnaires fédéraux du Canada, y compris le Programme des coûts indirects, et un réinvestissement dans la Fondation canadienne pour l'innovation.**

### **Amener le monde aux portes du Canada**

Tandis que nous nous dirigeons vers une économie globale fondée sur la connaissance, où les petites vagues locales ont des répercussions à l'échelon mondial, il est maintenant plus important que jamais que la génération future de travailleurs soit en mesure d'évoluer efficacement sur la scène internationale. Les universités de l'Ontario, qui comptent plus de 30 000 étudiants d'origine étrangère, attirent le monde entier au Canada. Ces étudiants enrichissent les campus, offrent aux étudiants canadiens une expérience mondiale et stimulent la collaboration internationale dans le domaine de la

recherche, tous des facteurs qui contribuent à la compétitivité du Canada dans le monde et à la réussite des Canadiens à l'étranger.

Les universités de l'Ontario sont aussi le lieu de travail d'un grand nombre de professeurs venus de divers pays qui réalisent des activités de recherche en collaboration importantes au niveau international. Ces activités peuvent contribuer grandement à la création d'emplois et à la croissance économique. Les possibilités sur les plans économique et social qu'elles offrent au Canada sont importantes. Actuellement, les conseils subventionnaires fournissent un soutien à la collaboration internationale. Toutefois, le financement est limité et, souvent, entièrement engagé, d'où la possibilité d'occasions manquées. Un financement flexible, souple et attentif qui permet aux chercheurs de s'attaquer aux priorités et de réaliser des activités de recherche en collaboration au moment opportun aiderait grandement le Canada à demeurer compétitif sur la scène internationale.

**Le CUO recommande que le gouvernement du Canada crée un fonds de recherche global pour appuyer la collaboration dans le domaine de la recherche à l'échelon international dans les secteurs prioritaires, permettant ainsi à davantage d'étudiants et de membres du corps professoral de participer à des initiatives de recherche en collaboration au niveau international.**

## **L'ENGAGEMENT EN CONTINU DES UNIVERSITÉS DE L'ONTARIO**

En cette période de grave restriction économique, les universités de l'Ontario reconnaissent l'importance de mettre à profit la créativité et l'ingéniosité collectives des Canadiens et de rentabiliser tous les investissements au maximum. À cette fin, dans les universités de l'Ontario, nous croyons que nous pouvons grandement contribuer à cet objectif et nous sommes déterminés à :

- continuer de fournir un milieu de formation essentielle et sensible aux besoins aux personnes de talent et aux dirigeants de demain ;
- offrir davantage d'occasions de travailler en collaboration avec l'industrie et d'autres partenaires de la collectivité pour l'obtention de solides résultats économiques et sociaux ;
- chercher de manière proactive des moyens d'utiliser les connaissances acquises grâce aux investissements collectifs dans la recherche à l'appui du développement de politiques publiques dans les secteurs considérés comme prioritaires par le gouvernement fédéral.

---

<sup>1</sup> Bergeron, L.P., Dunn, K., Lapointe, M., Roth, W. et Tremblay-Côté, N., *Perspectives du marché du travail canadien pour la prochaine décennie, 2006-2015*, Ressources humaines et Développement social Canada, Direction de la recherche en politiques, SP-615-10-06-F, (Ottawa 2006), 2.

<sup>2</sup> Statistique Canada, *Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur*, 2008, The Impact Group, *Knowledge Transfer Through Research Contracting*, juin 2010, AUCC, *Submission to the Expert Review Panel on Research and Development*, 2.