



MÉMOIRE AU COMITÉ PERMANENT DES FINANCES DE LA CHAMBRE DES COMMUNES CONSULTATIONS PRÉBUDGÉTAIRES DE 2016 : Institut de chimie du Canada

L'Institut de chimie du Canada (ICC) représente les intérêts et les activités des sciences, du génie et de la technologie chimiques dans l'ensemble du Canada. Les 5 700 membres de l'ICC – chimistes, ingénieurs chimistes et technologues chimistes – s'occupent de résoudre les problèmes de la société en assurant les progrès des soins de santé et des produits pharmaceutiques et en réglant les problèmes d'énergie, d'alimentation et d'eau. Par l'entremise de ses trois sociétés constituantes ([Société canadienne de chimie \(SCC\)](#), [Société canadienne de génie chimique \(SCGC\)](#) et [Société canadienne de technologie chimique \(SCTC\)](#)), l'Institut de chimie du Canada se voue à l'avancement des sciences et du génie chimiques au Canada.

Dans le mémoire qui suit, l'Institut de chimie du Canada formule trois recommandations pour le budget de 2016. Même si ces recommandations proviennent de l'ICC, il importe de reconnaître l'importance des points de vue communs entre ce mémoire et les mémoires de 2016 du Consortium canadien pour la recherche (CCR) et du Partenariat en faveur des sciences et de la technologie (PFST).

La productivité : Quelles sont les mesures fédérales relatives à la santé, l'éducation, les outils, la technologie, la fonction publique fédérale et les services de soutien pour la participation des Canadiens, qui amélioreraient le taux de productivité du Canada?

Le taux de productivité au Canada est étroitement lié à la capacité pour notre pays d'être un chef de file de l'innovation sur la scène internationale. La recherche est une clé dans le continuum de l'innovation, car elle peut à la fois servir de bougie d'allumage et de moyen de soutien à l'innovation. Dans les 25 prochaines années, la prospérité économique de notre pays sera profondément ancrée dans sa capacité d'apporter des nouveautés sur les marchés d'exportation. Les facteurs nécessaires à la mise en marché des idées ne pourront être tous en convergence que s'il s'agit d'idées scientifiquement et technologiquement solides et qu'elles sont parrainées dès les premiers stades par des champions jouissant d'une crédibilité internationale. L'innovation « fabriquée au Canada » a besoin comme catalyseur de l'aide du gouvernement à ses premiers pas.

Le Canada a récemment adopté une démarche dynamique permettant de reconnaître et d'appuyer l'excellence en recherche, en grande partie grâce aux programmes de chaires de recherche et d'excellence du Canada, à la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et, tout récemment, au Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada. Ces efforts concertés ont aidé à combler les écarts entre le Canada, d'une part, et les États-Unis, l'Europe et l'Asie, d'autre part, dans tout ce qui est



capacité d'attirer et de retenir des chercheurs accomplis. L'ICC sait aussi que le gouvernement fédéral a continué à investir dans ses conseils subventionnaires.

Ceux-ci sont fermement en interface avec l'industrie par leurs programmes de partenariats. Ce sont des programmes qui soutiennent la recherche fondamentale pouvant livrer l'innovation technologique dont les industries ont besoin pour demeurer concurrentielles sur le plan international. *Nous recommandons d'en accroître le financement, plus particulièrement dans le cas des programmes permettant aux stagiaires des 2^e et 3^e cycles et aux boursiers postdoctoraux de faire le pont entre la recherche universitaire et l'innovation industrielle. Nous proposons de relever le financement de programmes choisis et en particulier de ceux qui soutiennent la recherche fondamentale axée sur l'innovation, qui procurent des subventions à la formation des stagiaires aux études supérieures en fonction des priorités de recherche dictées par l'industrie ou qui s'occupent de prototypage préconcurrentiel.* On pourrait assurer le financement nécessaire de ces programmes en prélevant une modeste taxe de carbone sur les exportations de combustibles fossiles dans le cadre du plan d'action du Canada sur les changements climatiques.

Cette initiative permet aussi de s'attaquer à de graves problèmes reconnus dans le rapport de 2012 du Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation (CSTI). Le Canada s'est classé au septième rang parmi les pays mis en comparaison pour la mesure du financement par les entreprises de l'enseignement supérieur et notre pays continue à présenter des résultats décevants à des indicateurs clés comme l'investissement en recherche des entreprises, la délivrance de licences et la création d'entreprises dérivées. Il faudra une interface plus efficace entre la recherche universitaire et l'industrie, en ce qui a trait plus particulièrement à l'accès de l'industrie aux capacités de recherche universitaire et aux produits dérivés de cette recherche.

Recommandation n° 1 : On devrait relever le financement des programmes des trois conseils subventionnaires qui soutiennent la recherche fondamentale axée sur l'innovation

Coût : 50 M\$ par an pour les trois principaux conseils subventionnaires s'occupant de recherche fondamentale pour l'innovation

Durée : 5 ans ou plus

L'emploi : Quelles sont les mesures fédérales qui aideraient les résidents canadiens à trouver un emploi, à parfaire leurs compétences pour répondre aux nouveaux besoins des employeurs et à s'établir là où il y a des emplois?

On reconnaît que les titulaires de doctorat sont les moteurs de l'innovation en recherche universitaire et dans une économie du savoir. Le Canada est à la traîne et loin derrière ses concurrents pour un des cinq grands indicateurs, à savoir le nombre de doctorats décernés en sciences et en génie par tranche



de 100 000 habitants. En 2010, il était 15^e seulement pour cette mesure parmi les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Nous devons prendre des mesures énergiques pour améliorer notre classement si nous entendons soutenir la concurrence des cinq pays du peloton de tête de l'OCDE. Il importe de noter qu'une initiative sur ce plan aura pour effet d'aiguiser la soif d'innovation dans le secteur privé et de consolider sa capacité à employer des diplômés hautement qualifiés. C'est là un maillon essentiel de la boucle de rétroaction formation-emploi où l'empressement des gens formés à s'engager dans telle ou telle voie professionnelle dépend de l'existence de bonnes perspectives de carrière dans le secteur privé.

À l'heure actuelle, le gouvernement fédéral finance des bourses doctorales et postdoctorales à l'aide d'un certain nombre de subventions de recherche émanant de programmes très divers, ainsi que de programmes de bourses de perfectionnement. La première année, les bourses doctorales proposées coûteraient 25 M\$ et les bourses postdoctorales, 15 M\$. Le financement des programmes liés serait de 2 000 \$ par boursier par an, soit une somme de 2,6 M\$. Cet investissement pourrait être pris en charge par le programme Subvention canadienne pour l'emploi dans le cadre du Plan d'action économique du Canada.

Dans le rapport visionnaire de 2012 du Comité consultatif sur la Stratégie du Canada en matière d'éducation internationale sous le titre *L'éducation internationale : un moteur-clé de la prospérité future du Canada* (le rapport Chakma), on énonce comme conclusion que le Canada devrait recourir à des bourses concurrentielles pour recruter les meilleurs talents dans le monde. Le rapport Chakma constate que les étudiants étrangers dynamisent les établissements d'enseignement et apportent aussi une immense contribution en valeur nette à l'économie. Et le rapport Chakma et le rapport 2012 du CSTI intitulé *L'état des lieux en 2012 – Le système des sciences, de la technologie et de l'innovation au Canada : Aspirer au leadership mondial* insistent sur la valeur qu'apportent les étudiants internationaux à l'écosystème de l'innovation au Canada. Le CSTI s'exprime ainsi dans son rapport : « De toute évidence, bon nombre des étudiants internationaux venant au Canada souhaitent y rester. En 2008, 33 p. 100 des étudiants internationaux au Canada ont changé leur statut d'immigrant pour rester au Canada, la plupart en raison du travail. Ainsi, le Canada se classe premier parmi certains pays de l'OCDE pour cet indicateur. » Malgré des raisons impérieuses d'attirer les meilleurs étudiants internationaux et de les retenir après le diplôme, de récentes modifications de la politique viennent compromettre la venue des meilleurs talents dans les établissements d'enseignement canadiens et leur maintien au Canada après les études. D'abord, les lenteurs du traitement des visas des étudiants internationaux nous créent un handicap concurrentiel par rapport à d'autres pays occidentaux dans la mobilisation des talents internationaux. Ensuite, des révisions du processus de demande du statut de résident permanent dans le cas des diplômés récents (étudiants internationaux) des établissements d'enseignement canadiens envoient aux intéressés le net signal que leur talent n'est pas le bienvenu au Canada. Nous nous retrouvons dans une situation où les éléments les plus



prometteurs ne verront pas le Canada comme un lieu d'accueil et donc de choix pour les études et la carrière ensuite.

Recommandation n° 2 : Un financement ciblé sous forme de bourses devrait à la fois accroître en quantité les travaux de recherche fondamentale et appliquée qui se font dans les universités canadiennes et dynamiser le programme d'innovation de l'industrie canadienne. Nous recommandons (i) 1 000 bourses par an sur quatre ans pour un financement entier des études de doctorat en sciences naturelles et en génie et (ii) 300 bourses par an sur deux ans pour le financement intégral de stages postdoctoraux. Ces bourses postdoctorales se trouveront pour la moitié dans les universités canadiennes et dans l'industrie du pays. Grâce à des changements concomitants de politique en ce qui concerne les processus de demande de visa et de résidence permanente des étudiants internationaux, on fera en sorte de conserver au Canada les fruits de ces investissements dans les décennies à venir.

Coût par an (5 ans) : 46,5 M\$

Durée : 5 ans ou plus

Les infrastructures et les collectivités : Quelles sont les mesures fédérales qui garantiraient aux collectivités du Canada l'infrastructure nécessaire pour appuyer les gens et les entreprises, y compris le travail, les loisirs et l'approvisionnement en biens?

L'infrastructure de recherche est essentielle à la découverte et à l'innovation en sciences et en technologie, et ce, aussi bien en milieu universitaire que dans le secteur privé. La mise en place, le maintien et l'accessibilité d'installations communes régionales, nationales et internationales de classe mondiale propulsent le Canada à l'avant-garde en sciences et en technologie dans le monde. On se doit de nourrir les succès de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) dans la création d'établissements de recherche de classe mondiale à l'échelle du pays, car le rythme de la découverte en sciences pures et appliquées est intimement lié à l'accès aux outils de recherche et d'innovation. On sait toutefois que l'infrastructure de recherche est très dynamique et requiert tant un soutien permanent pour son entretien et sa mise à niveau que des apports en installations entièrement nouvelles et souvent en flèche. Il est donc impératif que le gouvernement fédéral continue à investir dans l'entretien d'infrastructures et d'établissements de recherche de classe internationale au Canada. Il faut à cette fin une prise en charge aussi bien des coûts directs des établissements et des grandes installations que des coûts indirects dans les dépenses d'exécution de la recherche même.



Chemical Institute of Canada | ***For Our Future***
Institut de chimie du Canada | ***Pour notre avenir***

Recommandation n° 3 : On devrait investir dans la mise en place, l'entretien et la mise à niveau d'une infrastructure technoscientifique de classe mondiale dans des installations communes régionales, nationales et internationales.

Coût : 100 M\$ par an

Durée : 5 ans ou plus