

Bâtir l'avenir pour les Canadiens

Budget 1997

Fondation canadienne pour l'innovation

le 18 février 1997



Ministère des Finances
Canada

Department of Finance
Canada

Dans la présente publication, les termes du genre masculin utilisés pour désigner des personnes englobent à la fois les femmes et les hommes.

**© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada (1997)
Tous droits réservés**

Toute demande de permission pour reproduire ces documents doit être adressée à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

On peut obtenir des exemplaires du budget en s'adressant au :
Centre de distribution de Finances Canada
300, avenue Laurier ouest, Ottawa, K1A 0G5
Téléphone : (613) 995-2855
Télécopieur : (613) 996-0518

On peut se procurer des exemplaires du budget dans les librairies participantes.

Des versions électroniques sont également offertes aux endroits ci-dessus mentionnés.

Le budget est diffusé sur Internet à l'adresse suivante :
<http://www.fin.gc.ca/>

This document is also available in English.

N° de cat. : F1-23/1997-7F
ISBN 0-662-81832-6



Fondation canadienne pour l'innovation

«La technologie et la mondialisation transforment l'activité économique. Les gouvernements ne peuvent rien y changer. Les nations ne peuvent s'y soustraire. Par contre, ce que nous pouvons faire, et c'est ce que nous faisons, c'est faire en sorte que le Canada et les Canadiens se retrouvent parmi les gagnants de la nouvelle donne économique. Une nouvelle économie qui sera, plus que jamais, une économie du savoir et une économie fondée sur notre capacité d'apprendre. Cela signifie qu'il faut aider nos universités à moderniser et à accroître leurs capacités scientifiques et aider nos hôpitaux universitaires à améliorer leur capacité de recherche. Cela signifie accroître nos investissements dans les technologies de pointe, dans la recherche et dans le développement.»

*Le Premier ministre, Jean Chrétien
le 13 février 1997*

Les Canadiens savent que, à l'aube d'un siècle nouveau, leur bien-être économique et leur qualité de vie dépendront de plus en plus de l'innovation – l'acquisition de nouvelles connaissances et leur utilisation productive.

Dans le budget de 1997, le gouvernement fédéral présente une importante initiative afin de fournir aux Canadiens les outils dont ils ont besoin pour se trouver à la fine pointe de la recherche et du développement technologique.

Le gouvernement propose de créer la Fondation canadienne pour l'innovation. Cet organisme aura pour mission d'offrir une aide financière permettant de moderniser les infrastructures de recherche dans les établissements d'enseignement supérieur et les hôpitaux de recherche canadiens, et ce, dans les domaines de la santé, de l'environnement, des sciences et de l'ingénierie.

Cette fondation représente un changement d'approche radical pour le gouvernement dans l'aide à la recherche et à l'innovation. Il s'agira d'une société indépendante du gouvernement, dont les membres proviendront du milieu de la recherche et du secteur privé. Ce seront eux, et non le gouvernement, qui décideront de l'affectation des fonds. La fondation n'appuiera pas les projets de ministères ou d'organismes gouvernementaux ni ceux de sociétés d'État.

Elle sera financée par un investissement initial de 800 millions de dollars du gouvernement fédéral, qui permettra de fournir en moyenne 180 millions de dollars environ par année sur cinq ans.

Le succès de la fondation dépendra de la volonté des Canadiens de relever le défi que constitue l'amélioration des capacités de recherche au pays grâce à de nouveaux partenariats – entre les établissements d'enseignement supérieur, les hôpitaux de recherche, les entreprises, le secteur bénévole, les particuliers et, dans la mesure où elles veulent y participer, les provinces. Grâce à ces partenariats, la fondation pourrait mobiliser jusqu'à deux milliards de dollars d'investissements en infrastructures de recherche.

Cette initiative aidera à renforcer la capacité des Canadiens de mener des recherches de pointe ainsi que de participer à l'économie du savoir. Elle offrira aux chercheurs la possibilité d'effectuer leurs travaux au Canada. Elle aidera à préparer les jeunes Canadiens à se tailler une place sur un marché du travail où la technologie joue un rôle de plus en plus important. Enfin, elle stimulera l'esprit de collaboration et de partenariat entre les centres de recherche et le secteur privé, ce qui est indispensable à la compétitivité internationale du Canada.

Table des matières

1 Le défi des infrastructures de recherche	7
Investir dans les gens	7
Investir dans les partenariats secteur public – secteur privé	9
Investir dans les capacités de recherche	10
2 Fondation canadienne pour l’innovation	13
Une société indépendante.....	13
3 Les infrastructures de recherche et l’innovation	17
Promouvoir l’emploi et la croissance économique	17
Améliorer la santé et la qualité de l’environnement	18
Autres formes d’aide à la recherche et à la technologie.....	19
Annexe : Infrastructures de recherche : quelques besoins typiques	21

1

Le défi des infrastructures de recherche

«L'enjeu de la Fondation canadienne pour l'innovation, c'est de préparer l'avenir. L'avenir de nos enfants, l'éducation. En un mot, c'est l'investissement dans la croissance future de notre économie, un investissement qui rapportera d'importants dividendes dans l'avenir.»

*Paul Martin
Discours du budget
le 18 février 1997*

Investir dans les gens

Le terreau qui permet à l'innovation de fleurir est constitué par les connaissances et les compétences des scientifiques et des chercheurs qui travaillent à la découverte de nouvelles idées, ainsi que de ceux et celles qui leur trouvent des applications pratiques. Dans la nouvelle «société du savoir» qui prend forme, une population compétente, possédant les connaissances et les capacités voulues pour innover, procurera de plus en plus un avantage concurrentiel.

Les établissements d'enseignement supérieur et les hôpitaux de recherche du Canada jouent un rôle clé dans l'innovation. À double titre de découvreurs de connaissances et de diffuseurs de ce savoir par l'enseignement et l'apprentissage de la recherche, ils font partie intégrante du «système racinaire» qui alimente le réservoir de connaissances du pays. Ce système doit être irrigué.

Offrir des débouchés aux chercheurs et étudiants canadiens

La possibilité d'attirer et de garder des scientifiques et des chercheurs hautement qualifiés dépend de plus en plus de la capacité des établissements d'enseignement supérieur et hôpitaux de recherche canadiens d'offrir des installations et un matériel adéquats. Les activités scientifiques et la recherche de pointe exigent des moyens à la hauteur.

Les établissements de recherche et d'enseignement au pays s'inquiètent de plus en plus du départ d'un bon nombre des meilleurs scientifiques et chercheurs canadiens à l'étranger, particulièrement aux États-Unis, parce que le Canada ne leur offre pas suffisamment de moyens pour mener leurs recherches. En investissant dans les infrastructures de recherche – c'est-à-dire les installations et le matériel nécessaires – on donnera aux Canadiens, plus particulièrement aux jeunes, la possibilité de poursuivre leur carrière au Canada.

«Les chercheurs de nos universités trouvent de nouvelles recettes de béton afin que les ponts ne soient plus rongés pendant l'hiver par le sel de voirie. Ils rendent notre système de soins de santé plus efficace et plus humain. Ils inventent des métaux plus légers pour les automobiles. Et ils donnent vie à de nouvelles industries – comme l'aquaculture – qui créent des emplois et redonnent l'espoir à des collectivités en difficulté.

C'est cela la recherche : la pierre angulaire de l'innovation, le point de départ d'une économie concurrentielle et la source de milliers d'emplois pour les gens de chez nous.»

Déclaration de 28 hauts dirigeants canadiens, en coopération avec l'Association des universités et collèges du Canada, le 16 janvier 1997

Développer une main-d'oeuvre axée sur la technologie

Cependant, le problème ne tient pas uniquement au départ des chercheurs canadiens à l'étranger. La qualité de la main-d'oeuvre de demain dépendra dans une large mesure de la capacité des établissements d'enseignement supérieur de produire de jeunes diplômés qui comprendront les nouvelles technologies et pourront s'en servir efficacement. Une économie axée sur la technologie a besoin non seulement d'ingénieurs, de scientifiques et de techniciens, mais aussi de cadres ayant des connaissances suffisantes en matière de technologie.

Les entreprises, qu'elles oeuvrent dans le secteur des soins de santé, dans celui de la haute technologie ou dans les activités manufacturières classiques, sont conscientes que leur avantage concurrentiel dépend de leur capacité d'innover et d'appliquer les plus récentes connaissances aux produits, aux procédés et aux services. Il leur faut des employés à l'esprit analytique, capables de résoudre des problèmes, ayant des idées nouvelles, qui comprennent le processus d'innovation et qui soient à l'aise avec les nouvelles technologies. Si elles ne peuvent les trouver au Canada, elles seront tentées d'investir ailleurs.

Parallèlement, les entreprises qui aspirent à la réussite économique dans l'avenir doivent être prêtes à engager des investissements à long terme dans les compétences professionnelles, l'éducation et les connaissances – de même qu'à offrir des débouchés aux jeunes Canadiens. Les secteurs public et privé ont tous deux intérêt à voir à ce que le système d'enseignement supérieur produise la main-d'oeuvre hautement qualifiée dont le Canada aura besoin demain.

Investir dans les partenariats secteur public – secteur privé

La concurrence entre pays prend de plus en plus la forme d'une concurrence entre leurs systèmes d'éducation et de création des connaissances. L'éducation et la recherche, comme le monde des affaires, deviennent elles aussi de plus en plus concurrentielles. Aussi accorde-t-on une importance croissante à la mise en place de systèmes intégrés d'activités et d'infrastructures de recherche.

Créer des pôles

Tout comme les entreprises sont de plus en plus mobiles, investissant dans les pays où le climat est le plus favorable, les scientifiques sont de plus en plus attirés vers les centres où l'on a su investir dans des systèmes modernes et intégrés d'activités et d'infrastructures de recherche – centres qui leur permettent de mener des recherches de pointe. C'est pourquoi l'innovation a tendance à se concentrer dans des «pôles» offrant une masse critique d'activités et d'infrastructures de recherche, où les universités, les collèges et les hôpitaux de recherche se rassemblent aux côtés des entreprises.

Développer des réseaux

Pour former cette masse critique, on recourt aussi de plus en plus à des réseaux de recherches menées en collaboration entre le secteur privé et plusieurs universités et hôpitaux. Les Canadiens ne sont pas à la traîne dans ce domaine, comme le prouve la réussite des Réseaux de centres d'excellence.

Les communications modernes offrent aux petits établissements la possibilité de s'intégrer à des projets de recherche en coopération et aident les localités éloignées à participer au processus d'innovation.

Investir dans les capacités de recherche

Les Canadiens savent comment exceller dans la recherche. Le pays risque cependant de ne pas garder sa capacité de mener des activités de recherche et de développement technologique de pointe s'il ne parvient pas à promouvoir un climat qui maintienne et renforce ses atouts en matière de recherche.

Moderniser les infrastructures de recherche

La nature des infrastructures de recherche – c'est-à-dire les installations et le matériel nécessaires à l'exécution des recherches – subit une évolution rapide. Les installations que l'on trouve dans les établissements d'enseignement et les hôpitaux de recherche canadiens ont été pour la plupart mises en place dans les années 1960 et 1970; elles doivent être modernisées pour répondre aux besoins d'aujourd'hui. Plusieurs domaines importants ne peuvent faire l'objet de recherches que si l'on dispose des moyens technologiques et des installations nécessaires.

Le problème ne peut que s'aggraver à l'avenir. Les infrastructures nécessaires à la recherche deviennent de plus en plus complexes et coûteuses. Cependant, la capacité d'effectuer des recherches à la fine pointe dépend de toute évidence de la mise en place d'installations, de matériel et de réseaux de communications modernes.

La nécessité de nouveaux investissements

Depuis près de 50 ans, le gouvernement fédéral appuie les recherches menées dans les établissements d'enseignement supérieur et les hôpitaux de recherche canadiens, principalement par l'entremise des conseils subventionnaires (le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, le Conseil de recherches médicales et le Conseil de recherches en sciences humaines) et des Réseaux de centres d'excellence. Le gouvernement fédéral reste le principal bailleur de fonds externe de la recherche universitaire, fournissant plus de 750 millions de dollars de subventions directes chaque année. Cependant, ces programmes sont axés principalement sur les coûts de la recherche et ne fournissent qu'une aide extrêmement limitée en matière d'infrastructures.

Les ressources financières fournies aux universités et aux hôpitaux augmentent de façon générale. Les Canadiens, que ce soit individuellement ou par le truchement d'organisations bénévoles, versent des sommes non négligeables pour la recherche hospitalière et universitaire. Le secteur privé accroît lui aussi son aide à la recherche universitaire et hospitalière, mais cette contribution tend également à être axée sur les coûts de la recherche plutôt que sur la mise en place des infrastructures nécessaires.

De nouveaux investissements sont nécessaires pour combler les lacunes que présentent les infrastructures de recherche. Cependant, les établissements d'enseignement supérieur et hôpitaux de recherche canadiens ne peuvent résoudre le problème à eux seuls, en particulier lorsqu'ils doivent consacrer toute leur énergie à la recherche fondamentale, tout en remplissant leurs fonctions d'enseignement et d'administration de soins.

2

Fondation canadienne pour l'innovation

Pour contribuer à relever le défi des infrastructures de recherche, le gouvernement fédéral propose, dans le budget de 1997, de créer la Fondation canadienne pour l'innovation.

Une société indépendante

Nouveau moyen de renforcer l'éducation et la recherche, la fondation sera une société sans but lucratif indépendante du gouvernement fédéral. C'est à son conseil d'administration qu'il reviendra de sélectionner les projets à financer et de déterminer l'aide à leur accorder.

Le conseil d'administration sera composé de personnes d'expérience provenant principalement du milieu de la recherche et de l'entreprise privée. Le gouvernement fédéral désignera une minorité d'administrateurs, dont le président du conseil.

La fondation sera secondée par un secrétariat de taille restreinte et s'appuiera sur les compétences et les méthodes d'évaluation par les pairs des conseils subventionnaires. Cela évitera les doublons d'efforts et permettra d'appliquer les plus hautes normes d'évaluation ainsi que des connaissances spécialisées à la sélection et au financement des projets.

Fondation canadienne pour l'innovation

Objectifs proposés

- Appuyer la croissance économique et la création d'emplois, ainsi que la santé et la qualité de l'environnement, par l'innovation.
- Accroître la capacité du Canada de mener d'importantes activités de recherche scientifique et de développement technologique, de calibre mondial.
- Accroître les débouchés offerts aux jeunes Canadiens en matière de recherche et d'emploi.
- Favoriser la collaboration et la constitution de réseaux productifs entre les établissements d'enseignement supérieur, les hôpitaux de recherche et le secteur privé au Canada.
- Promouvoir ces objectifs nationaux en tenant compte de la dimension régionale.

Investissement initial

La fondation recevra du gouvernement fédéral une dotation initiale de 800 millions de dollars. Ce montant et les revenus d'intérêt permettront à la fondation de consacrer en moyenne environ 180 millions de dollars par année, pendant cinq ans, à des projets d'infrastructure de recherche.

Partenariats

Le succès de la fondation dépendra de la volonté des Canadiens de relever le défi présenté par les infrastructures de recherche. Le financement fourni par la fondation servira à promouvoir l'établissement de partenariats entre les centres de recherche publics et tout un éventail de bailleurs de fonds – le secteur privé, le secteur bénévole, les particuliers et, dans la mesure où elles veulent y participer, les provinces.

Le conseil d'administration de la fondation aura le pouvoir de déterminer l'aide financière de cette dernière à un projet particulier. Les contributions de la fondation devraient s'élever en moyenne à 40 p. 100 du total des coûts admissibles d'un projet, sans jamais dépasser 50 p. 100.

De cette manière, les ressources de la fondation devraient pouvoir mobiliser environ deux milliards de dollars sur cinq ans en faveur des infrastructures de recherche.

Demandeurs admissibles

La fondation proposée recevra les demandes des universités et collèges effectuant des recherches, des hôpitaux de recherche, ainsi que des centres et organismes de recherche sans but lucratif qui leur sont associés.

La fondation complétera, sans faire double emploi, le rôle des conseils subventionnaires, des Réseaux de centres d'excellence et du Conseil national de recherches du Canada. Elle n'appuiera pas les projets des ministères ou organismes gouvernementaux ni ceux des sociétés d'État.

Orientation

Les contributions versées par la fondation, bien qu'importantes, ne pourront financer tous les besoins d'infrastructure en matière de recherche dans les institutions publiques. Elles viseront donc à répondre aux besoins essentiels dans les domaines de la santé, de l'environnement, des sciences et de l'ingénierie.

Elles s'appliqueront aux dépenses en capital engagées dans la modernisation des infrastructures nécessaires à la recherche dans les domaines en question, par exemple l'acquisition de matériel à la fine pointe, l'établissement de réseaux informatiques et de liens de communication, la création d'importantes bases de données de recherche et la mise en place de capacités de traitement de l'information. Elles seront aussi consacrées à la modernisation des laboratoires et des installations ou, dans certains cas, à des travaux de construction si cela permet d'atteindre de façon rentable les objectifs de recherche (voir l'annexe).

La fondation ne financera pas les dépenses courantes de recherche, comme la rémunération des chercheurs, l'entretien périodique ou l'utilisation courante des installations.

Critères et priorités

Pour bénéficier d'un financement, les propositions devront présenter, sous la forme d'un plan d'entreprise :

- les accords de partenariat prévus avec d'autres bailleurs de fonds;
- la viabilité à long terme du projet, au moyen par exemple d'un engagement complémentaire couvrant les dépenses courantes;

- la rentabilité du projet et la mise en place de repères et de mécanismes adéquats d'examen des résultats.

L'élaboration de critères détaillés et la sélection des projets incomberont au conseil d'administration de la fondation. Une attention prioritaire sera accordée aux projets qui :

- favorisent la qualité et l'excellence des recherches et contribuent au développement économique et à la qualité de la vie au Canada;
- créent des possibilités de renforcer le cadre de personnel de recherche au Canada ainsi que d'attirer et de garder des chercheurs au pays;
- établissent des partenariats entre le milieu de la recherche et le secteur privé et bénévole;
- favorisent le partage et une utilisation plus efficiente des ressources consacrées à la recherche au sein des institutions et entre ces dernières.

Calendrier

Le gouvernement déposera un projet de loi visant à créer la fondation. Une fois celle-ci établie, son conseil d'administration indiquera de quelle manière il se propose de procéder à l'examen des projets.

3

Les infrastructures de recherche et l'innovation

«[...]le gouvernement doit voir plus loin que le court terme, et viser également la croissance économique et la création d'emplois à long terme. Bref, nous devons avoir une perspective plus large des infrastructures. Nous devons en étendre la définition pour y inclure les éléments de notre réussite économique future – l'éducation post-secondaire, le savoir et l'innovation, par exemple; telles sont les pierres d'assise de la nouvelle richesse des nations, et voilà autant de nouvelles infrastructures dans lesquelles le gouvernement se doit d'investir. Si nous manquons à ce devoir, le Canada de demain en sortira perdant. C'est la prochaine génération qui va payer la note.»

Paul Martin
Discours du budget
le 18 février 1997

Promouvoir l'emploi et la croissance économique

La fondation proposée s'inscrit dans le droit fil de la stratégie suivie par le gouvernement pour instaurer des conditions propices à la croissance économique et à la création d'emplois au cours des années à venir.

La prospérité future des Canadiens dépend de leur capacité de créer, d'adapter et d'utiliser les connaissances, ainsi que de les mettre en application sous la forme de technologies, de procédés et de produits nouveaux. C'est en exerçant leurs capacités intellectuelles

et innovatrices que les Canadiens atteindront la prospérité. L'excellence dans l'éducation des jeunes Canadiens va de pair avec la compétitivité internationale des entreprises canadiennes.

Le changement technologique réduit la part des emplois exigeant des qualifications relativement faibles et offrant une rémunération inférieure et entraîne la création d'emplois plus productifs, exigeant des compétences plus poussées et donc, mieux rémunérés. Tout cela amène progressivement une économie plus concurrentielle, une hausse globale de l'emploi et une amélioration du niveau de vie.

Les pays qui réussissent le mieux ont généralement une grande capacité d'innovation, qui attire les investisseurs et accroît le potentiel de croissance économique. Par conséquent, les pays qui sont des chefs de file dans le domaine de l'innovation sont mieux en mesure de se tailler une place sur les marchés internationaux.

L'innovation ne se limite pas aux industries dites «de pointe» comme les télécommunications, l'informatique, l'aérospatiale, la biotechnologie et les produits pharmaceutiques. Les activités économiques traditionnelles du Canada – l'industrie manufacturière, l'agriculture, l'exploitation forestière et minière, le pétrole et le gaz naturel – peuvent elles aussi bénéficier énormément des nouvelles technologies et comptent parmi les secteurs les plus innovateurs et les plus productifs au pays.

Améliorer la santé et la qualité de l'environnement

La Fondation canadienne pour l'innovation dont la création est proposée apportera aussi une importante contribution à l'amélioration de la qualité de vie des Canadiens.

Nous sommes fiers, et à juste titre, de nos innovations dans le domaine de la santé, de la découverte de l'insuline au développement du microscope électronique en passant par la cobalthérapie, la découverte du gène responsable de la fibrose kystique et le coeur mécanique. Ces découvertes et applications scientifiques de chercheurs canadiens ont apporté une contribution inestimable aux connaissances de la santé et de la maladie et aux moyens de combattre les menaces à notre santé. Les recherches dans ce domaine ne débouchent pas uniquement sur des produits et services nouveaux qui améliorent la qualité de vie

des Canadiens, mais constituent également la base des industries pharmaceutiques et biotechnologiques ainsi que d'autres activités présentant un énorme potentiel.

Les Canadiens ont également commencé, plus récemment, à appliquer leurs capacités d'innovation à la solution de problèmes environnementaux, notamment par la mise au point de produits de remplacement des substances toxiques, la réutilisation des matériaux ainsi que la réduction ou l'élimination des émissions nocives. Il en est résulté non seulement une amélioration de la qualité de vie, mais aussi une prospérité accrue grâce à un marché de plus en plus large des produits et services environnementaux, au pays et à l'étranger.

Autres formes d'aide à la recherche et à la technologie

La fondation complétera d'autres programmes fédéraux d'aide à la recherche-développement.

La clé de l'innovation réside dans un secteur privé dynamique qui investit dans la recherche et la technologie. Le gouvernement fédéral offre des encouragements importants au développement et à l'application des recherches et de la technologie dans le secteur privé au moyen du crédit d'impôt à la recherche scientifique et au développement expérimental (représentant environ un milliard de dollars par année) et des sociétés de capital de risque et de travailleurs, par l'entremise desquelles les Canadiens ont investi environ trois milliards de dollars dans les entreprises de haute technologie.

Dans le budget de 1996, le gouvernement fournissait également 50 millions de dollars de capitaux à la Banque de développement du Canada afin de financer des prêts à des entreprises exportatrices axées sur les connaissances pour la commercialisation de technologies. Il a aussi créé Partenariat technologique Canada, qui fournit environ 250 millions de dollars par année.

La fondation complétera aussi les activités du Fonds pour la recherche en services de santé, annoncé dans le dernier budget et doté de 65 millions de dollars sur cinq ans afin de promouvoir la recherche en services de santé. Ce fonds prend la relève des recherches cliniques afin d'évaluer l'efficacité des services de santé, les résultats des procédures acceptées et les variantes dans les modes de prestation des services.

Les Réseaux de centres d'excellence (RCE) regroupent des chercheurs des différentes régions du pays et des participants du secteur privé dans des réseaux couvrant 14 domaines. Ces derniers vont des maladies bactériennes, des déficiences génétiques, de la santé respiratoire, des neurosciences, de l'ingénierie des protéines et de l'application des preuves relatives à la santé aux télécommunications, à la robotique et aux systèmes intelligents, aux réseaux microélectroniques, aux pâtes de bois mécaniques, à la gestion durable des forêts, au béton, aux capteurs intelligents pour bâtiments innovateurs et au télé-enseignement. Le budget de 1997 a renouvelé les RCE en leur consacrant 47 millions de dollars par année.

Le budget de 1997 a annoncé également le maintien d'un financement de 96 millions de dollars par année pour le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada, qui favorise la diffusion des technologies, en particulier auprès des petites entreprises.

Annexe

Infrastructures de recherche : quelques besoins typiques

L'évolution rapide de la technologie ne permet pas de connaître dès maintenant les projets de recherche particuliers qui pourront être financés par la fondation. Ce genre de décision reviendra au conseil d'administration.

Les paragraphes qui suivent décrivent cependant de façon générale les types de projets que la fondation pourrait examiner dans le domaine des infrastructures de recherche. Ils ne doivent pas être interprétés comme exprimant un appui à des projets particuliers, ni comme une illustration de l'éventail des projets possibles.

Première chance

Dans la concurrence que les universités se livrent pour attirer les jeunes chercheurs les plus brillants, le facteur déterminant est souvent la capacité d'offrir un financement pour le démarrage d'un laboratoire ou d'autres installations de recherche. Les universités et hôpitaux de recherche canadiens ont besoin d'installations et de matériel de première qualité pour offrir aux jeunes chercheurs les plus prometteurs des moyens qui les inciteront à rester ou à revenir au Canada pour y faire carrière. Des subventions de « première chance » constitueraient un atout stratégique important pour renouveler le capital humain des universités et des hôpitaux de recherche dans l'ensemble du Canada.

Laboratoires et centres régionaux

Le secteur privé se tourne de plus en plus vers les universités et les hôpitaux pour effectuer des recherches offrant un potentiel de commercialisation. Les institutions doivent donc disposer d'installations qui répondent aux normes actuelles de l'industrie. Les recherches de calibre mondial, dans des domaines qui vont de la biotechnologie à la physique des hautes énergies en passant par l'environnement, doivent être effectuées dans des laboratoires dotés d'instruments, de capacités de traitement de l'information et de systèmes de manipulation des matériaux qui répondent aux plus hautes normes techniques ainsi qu'à des exigences strictes d'hygiène et de sécurité.

Liens de communication

Les progrès de la technologie, comme les communications à haute vitesse pour le partage d'énormes fichiers de données et les images à haute définition, permettent d'entreprendre des recherches de type tout à fait nouveau. L'accès à des liens de communication modernes permet également à des équipes de chercheurs de collaborer sur des projets, tout en permettant aux établissements de plus petite taille ou isolés de participer à des recherches de pointe au Canada et à l'échelle internationale.

Bases de données de recherche

Dans la société du savoir, les infrastructures ne consistent plus uniquement en bâtiments et en matériel : l'information et les moyens d'entreposer cette dernière ainsi que d'y avoir accès font aussi partie des infrastructures. Les progrès réalisés de nos jours dans le domaine de l'épidémiologie et dans la plupart des disciplines scientifiques et techniques dépendent d'énormes bases de données ainsi que des logiciels qui permettent d'extraire et de manipuler intelligemment ces données. En appuyant la création ou l'acquisition d'importantes bases de données de recherche, on peut contribuer à créer un chaînon essentiel du processus d'innovation dans un nombre croissant de disciplines scientifiques et techniques.

Calculs à haute vitesse

Les ordinateurs sont des manipulateurs d'information à des fins générales; ils constituent donc un outil essentiel dans pratiquement tous les domaines de la recherche moderne. Pour repousser les frontières scientifiques et techniques, il faut avoir accès à des capacités de calcul de plus en plus grandes ainsi qu'à de nouvelles «architectures» de traitement distribué et de traitement parallèle. Ces nouvelles conceptions peuvent appuyer les travaux en collaboration de chercheurs très éloignés les uns des autres et offrir des vitesses de calcul permettant de s'attaquer à des problèmes entièrement nouveaux. En appuyant la mise en place d'installations de calcul à la fine pointe de la technologie, on peut aider les Canadiens à progresser dans des domaines allant de la conception de médicaments à une combustion plus propre et plus économique, en passant par la construction de véhicules résistant mieux aux impacts.

