

Contact

Investir dans les gens, la découverte et l'innovation

Printemps 2008, Vol. 33, N° 1
ISSN 1714-7425

Message de la présidente

- 3** Points saillants du budget fédéral
- 6** Prix
- 13** Nouvelles des régions
- 16** Lancement d'un programme sur les synthèses de connaissances

www.crsng.gc.ca

Partenariats stratégiques : jeter des ponts entre la découverte et l'innovation

Les initiatives de partenariats stratégiques du CRSNG sont devenues des instruments clés pour donner suite aux priorités nationales en matière de sciences et de technologie (S et T). C'est en partie parce qu'elles s'harmonisent parfaitement avec les trois priorités de la stratégie matière de S et T pour la recherche en sciences et en génie : sciences et technologies environnementales, ressources naturelles et énergie et technologies de l'information et des communications.



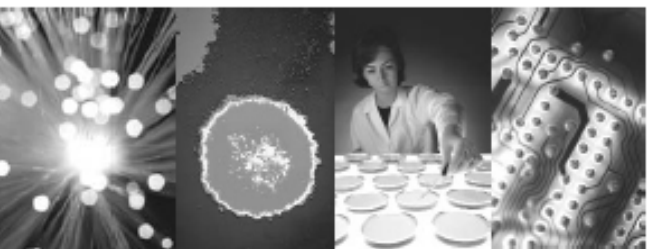
Suzanne Fortier

Comme nombre d'entre vous le savent, nous avons lancé récemment un concours supplémentaire de subventions de projets stratégiques dans les trois domaines prioritaires. La réponse à ce concours unique a été extraordinaire.

La rapidité et la souplesse dont a fait preuve la collectivité de la recherche pour relever ce défi sont tout à fait louables. Il est particulièrement réjouissant de constater que plus du tiers des demandes ont été présentées par de nouveaux candidats au programme dans le cadre du concours supplémentaire.

À mon avis, la réponse de la collectivité de la recherche en dit long sur la valeur de nos investissements dans la recherche axée sur la découverte. En effet, sans ces investissements, il serait difficile, voire impossible, pour les chercheurs appuyés par le CRSNG de répondre aussi rapidement qu'ils l'ont fait aux priorités du gouvernement du Canada.

(suite à la page 2)



Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) est l'un des principaux organismes fédéraux chargés d'investir dans les gens, la découverte et l'innovation. Il appuie, d'une part, la recherche fondamentale universitaire au moyen de subventions à la découverte et, d'autre part, des projets de recherche dans le cadre de partenariats entre les établissements d'enseignement postsecondaire, les gouvernements et le secteur privé, et favorise en outre la formation de pointe de personnel hautement qualifié.

Pour tout changement d'adresse, envoyez un courriel à bulletin@crsng.ca.

Communications CRSNG
350, rue Albert
Ottawa (ON) K1A 1H5

(Suite de la page couverture)

Les initiatives de partenariats stratégiques du CRSNG ont réellement pour but d'établir des ponts entre la découverte et l'innovation. Comme n'importe quel pont, ces initiatives doivent reposer sur de solides assises – tant sur la recherche fondamentale que sur la recherche appliquée. En d'autres mots, nous devons jeter des fondations solides avant de pouvoir transformer efficacement des découvertes scientifiques en innovations commercialisables, ou des connaissances spécialisées en politiques publiques utiles.

Il importe de reconnaître que ces ponts stratégiques sont bidirectionnels. En effet, le transfert des connaissances ne se fait pas uniquement dans une direction, soit des universitaires aux intervenants non universitaires. Il se produit plutôt un échange de connaissances qui peut appuyer les processus de découverte et d'innovation, et, ultimement, améliorer l'efficacité de la recherche et développement.

Les avantages de l'échange de connaissances sont clairement illustrés dans un partenariat stratégique fructueux mis en vedette dans le présent numéro. C'est un récit inspirant au sujet de chercheurs de l'University of Toronto qui, en partenariat avec la société DuPont, ont réalisé une avancée prodigieuse dans le rendement des photopiles de la prochaine génération.

À l'avenir, nous continuerons de renforcer ces ponts stratégiques. Nous enrichissons aussi la diversité des échanges sur les ponts en encourageant les participants de disciplines autres que les sciences naturelles et le génie à se joindre à nous dans ces partenariats stratégiques.

Au bout du compte, je suis convaincue que nos investissements dans l'établissement de ponts stratégiques seront amplement récompensés. En outre, en offrant des occasions de partenariats stimulantes axées sur la découverte et l'innovation à un nombre croissant d'intervenants, nous procurerons des avantages aux Canadiens pour des générations à venir.

Points saillants du budget fédéral

Le 26 février dernier, le gouvernement fédéral a déposé son budget de 2008, qui renferme certaines initiatives susceptibles d'intéresser les organismes subventionnaires et les établissements postsecondaires effectuant de la recherche.

Il convient de noter qu'une somme supplémentaire de 80 millions de dollars a été affectée aux budgets annuels des trois organismes subventionnaires. Le CRSNG a vu son budget augmenter de 34 millions de dollars. Cette somme sera destinée à la recherche concertée qui contribue directement à satisfaire les besoins en connaissances et en innovation de l'industrie dans les secteurs manufacturier, forestier, de l'automobile et des pêches au Canada

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ont reçu une somme supplémentaire de 34 millions de dollars au titre de la recherche axée sur les priorités des Canadiens en matière de santé, alors que le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) s'est vu accorder une somme supplémentaire de 12 millions de dollars, principalement au titre de la recherche nordique.

Le gouvernement fédéral a également enjoint les trois organismes subventionnaires d'appuyer la recherche multidisciplinaire soumise à un examen par des pairs internationaux visant les secteurs prioritaires, et d'établir des partenariats avec des intervenants des secteurs public et privé afin d'assurer

l'élaboration de solutions à des problèmes pratiques.

Afin de soutenir les augmentations accordées aux trois organismes, le gouvernement a affecté 15 millions de dollars supplémentaires par année au Programme des coûts indirects.

Les étudiants trouvent également leur compte dans le budget, le gouvernement prévoyant 25 millions de dollars supplémentaires sur deux ans pour l'établissement d'une nouvelle bourse dans le cadre du Programme de bourses d'études supérieures du Canada (BESC) qui servira à appuyer 500 des meilleurs étudiants au doctorat canadiens et étrangers par année. Nommée en mémoire de l'ancien gouverneur général Georges Philias Vanier, la bourse de 50 000 \$ par année peut être versée pendant au plus trois années. Une autre somme de 1,5 million de dollars par année est prévue au titre de 250 allocations d'études d'une valeur de 6 000 \$ chacune afin de permettre aux titulaires canadiens d'une BESC d'étudier à l'étranger pendant un semestre.

Le gouvernement a également créé 20 nouvelles chaires de recherche d'excellence mondiale du Canada dans les quatre domaines prioritaires : l'environnement, les ressources naturelles et l'énergie, la santé, et les technologies de l'information et des communications. Le programme, d'une valeur de 21 millions de dollars sur deux ans, permettra d'accorder jusqu'à 10 millions de dollars sur sept ans à chaque chaire.

Un partenariat stratégique stimule des innovations prometteuses en matière d'énergie solaire

Un projet appuyé par le Programme de subventions de projets stratégiques du CRSNG, auquel participent des scientifiques de l'University of Toronto et de la société DuPont, a donné des résultats remarquables qui ont conféré un avantage de taille à Ted Sargent, l'une des étoiles montantes de la recherche sur l'énergie solaire qui connaît l'ascension la plus rapide à l'échelle mondiale. En effet, la subvention de projet stratégique de trois ans, accordée en 2005, a permis à l'équipe de M. Sargent d'accroître de façon stupéfiante (1 000 fois) l'efficacité de la première photopile de plastique qui peut capter l'énergie solaire dans le spectre infrarouge.

En mars, cette réalisation a été largement récompensée lorsque M. Sargent a obtenu une subvention d'une valeur de 10 millions de dollars accordée par la nouvelle King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) d'Arabie saoudite dans le cadre de son initiative Global Research Partnership. Ce financement saoudien, la plus importante subvention du genre accordée à un chercheur canadien, permettra à l'équipe de M. Sargent de faire progresser sa percée innovatrice en matière de photopiles à infrarouge jusqu'à son intégration complète dans les photopiles qui captent l'énergie solaire dans le spectre visible de la lumière du soleil.

Récemment classées par le magazine *Newsweek* comme l'une des 10 percées les plus importantes à l'échelle mondiale, la photopile de plastique à infrarouge fait appel aux points quantiques, soit des atomes artificiels faits de cristaux semiconducteurs. En combinant les points quantiques avec des molécules organiques d'échelle nanométrique, les chercheurs ont réussi à faire la

démonstration d'un matériau très sensible à la lumière infrarouge.

« Le partenariat avec la société DuPont a été vraiment crucial pour notre succès », explique M. Sargent, professeur de génie électrique et d'informatique et titulaire d'une chaire de recherche du Canada en nanotechnologie. « La base de connaissances de cette société en matière de matériaux existants nous a aidés à éclairer nos réflexions quant aux options dont nous disposions, ce qui nous a permis d'orienter nos recherches dans la bonne direction. »

M. Sargent a souligné que l'échange des connaissances s'est fait dans les deux directions. Selon lui, la société DuPont a acquis une meilleure compréhension des matériaux de pointe mis au point en milieu universitaire et pouvant servir dans les photopiles à infrarouge, tandis que les chercheurs ont obtenu de nouvelles perspectives sur les technologies optoélectroniques d'avant-garde conçues pour le plastique dans l'industrie.

La technologie sera commercialisée par une nouvelle entreprise dérivée de la recherche menée à l'University of Toronto; cette entreprise emploie actuellement 10 personnes au Canada. En intégrant les photopiles qui captent à la fois les rayons visibles et les rayons infrarouges provenant du Soleil, M. Sargent et ses collègues espèrent hausser d'un pourcentage aussi élevé que 30 p. 100 les taux de conversion d'énergie. Ce taux est de cinq à dix fois plus élevé que le taux de conversion qu'offrent les nouvelles photopiles disponibles sur le marché faites de matière organique et de polymères.

« Si nous réussissons, l'énergie solaire pourrait concurrencer sur le plan économique d'autres formes d'énergie, fait remarquer le chercheur. Le résultat

final est une solution sans compromis : une technologie énergétique irrésistible tant du point de vue économique qu'environnemental. »

Augmentation de la valeur des prix Synergie pour l'innovation

Les universités qui remporteront un prix Synergie pour l'innovation cette année recevront une subvention de recherche beaucoup plus importante. En effet, après avoir mené une évaluation approfondie du programme, on a majoré la valeur de la subvention à 200 000 \$, par rapport à 25 000 \$ au cours des années antérieures.

Les prix Synergie pour l'innovation encouragent et soulignent les partenariats en recherche et développement entre les universités et l'industrie dans le domaine des sciences naturelles et du génie, partenariats qui sont essentiels pour assurer que les travaux de recherche menés au Canada maximisent l'utilisation des fonds investis. Ces prix favorisent l'avantage entrepreneurial qui est décrit dans la stratégie en matière de sciences et de technologie récemment publiée par le gouvernement du Canada.

Créés en 1995 dans le but de reconnaître les partenariats fructueux entre les universités et l'industrie et de servir de modèles à d'autres, les prix Synergie pour l'innovation du CRSNG sont décernés dans quatre catégories :

- **Petites et moyennes entreprises** – un partenariat avec une seule entreprise industrielle employant 500 personnes ou moins;
- **Grandes entreprises** – un partenariat avec une seule entreprise industrielle employant plus de 500 personnes;
- **Deux entreprises ou plus** – un partenariat avec deux entreprises industrielles ou plus de toute taille;



Les prix Synergie aident à propulser les idées de recherche.

- **Prix Leo-Derikx** – un modèle innovateur de partenariat de longue date en R et D préconcurrentielle entre l'université et l'industrie, dont le résultat a été de rehausser le bien-être général de l'industrie.

Au cours des 13 dernières années depuis leur création, les prix Synergie pour l'innovation, auparavant de 25 000 \$, avaient perdu environ 25 p. 100 de leur valeur en raison de l'inflation. En guise de comparaison, le budget du CRSNG pour les partenariats de recherche était passé de 80 millions de dollars à plus de 170 millions de dollars au cours de la même période.

Pour ces raisons, la valeur des prix Synergie pour l'innovation qui seront décernés à une université lauréate dans chacune des quatre catégories a été majorée à 200 000 \$.

Deux chercheurs filent vers la gloire

Les travaux de recherche d'André Bandrauk et de Paul Corkum se déroulent peut-être avec la rapidité de l'éclair, mais les possibilités qu'ils présentent ont retenu l'attention du Comité de sélection du Prix John-C.-Polanyi du CRSNG.

Grâce à l'application d'une théorie moléculaire avancée et à l'utilisation de lasers de précision, les deux chercheurs ont réussi à mesurer les mouvements des molécules et de leurs électrons dans l'espace d'une attoseconde (soit 10^{-18} seconde, ce qui correspond à un milliardième de milliardième de seconde).

Les recherches de pointe effectuées dans le monde hyperrapide de la science de l'attoseconde par M. Bandrauk, de l'Université de Sherbrooke, et M. Corkum, du Conseil national de recherches du Canada et de l'Université d'Ottawa, leur ont valu de recevoir le Prix John-C.-Polanyi à l'occasion d'une cérémonie à Ottawa.

Le but de leurs travaux de recherche consiste à contrôler les mouvements des électrons dans les molécules, et des applications pourraient en découler dans



Paul Corkum (de g.a d.), John Polanyi, André Bandrauk

divers domaines tels que l'informatique quantique et la médecine diagnostique.

L'honorable Gordon O'Connor, ministre du Revenu national, a remis le Prix au nom de l'honorable Jim Prentice, ministre de l'Industrie.

Nommé en l'honneur de M. John Polanyi, lauréat du prix Nobel de chimie en 1986, le Prix, qui consiste notamment en une subvention de recherche de 250 000 \$, rend hommage à un chercheur ou à une équipe de chercheurs dont les travaux menés au Canada sont à l'origine d'une percée remarquable réalisée récemment en sciences naturelles ou en génie.

[À propos du prix](#)

Un illustre scientifique du Canada remporte le prix le plus important du CRSNG

M. John Polanyi, lauréat d'un prix Nobel, a ajouté la Médaille d'or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada à sa longue liste de prix et de distinctions à son actif.

Le professeur de l'University of Toronto a remporté le prix le plus prestigieux en sciences au Canada, qui s'accompagne d'une garantie de financement à la recherche de un million de dollars au cours des cinq prochaines années.

En 1986, M. Polanyi a remporté le prix Nobel de chimie en reconnaissance de ses travaux qui visaient à mettre au jour les états de l'énergie et les mouvements des molécules lorsqu'une réaction chimique se produit. Ses travaux les plus récents font appel à des microscopes à effet tunnel pour caractériser les réactions de molécules individuelles et ainsi fabriquer des structures moléculaires qui ne font qu'un millième de la largeur d'un cheveu humain.

Lauréat de nombreux prix et distinctions, M. Polanyi a été nommé compagnon de l'Ordre du Canada et membre de la Société royale du Canada et de la Royal Society of London.

Outre ses réalisations éloquentes en sciences, M. Polanyi consacre de son temps aux citoyens sans voix à titre de membre fondateur du Comité canadien des savants et scientifiques, un organisme voué au respect des droits de la personne dont il est président. Il est également membre du Comité pour la liberté scientifique et académique de la Société royale du Canada.

Les autres finalistes à la Médaille Herzberg du CRSNG étaient M. Gilles Brassard, de l'Université de Montréal, et M. Graham Bell, de



L'astronaute canadienne Julie Payette et le lauréat de la Médaille Herzberg du CRSNG.

l'Université McGill. Finaliste pour la première fois à la Médaille Herzberg du CRSNG, M. Bell a reçu un Prix d'excellence du CRSNG et une subvention de recherche de 50 000 \$. Le Prix d'excellence du CRSNG est décerné uniquement aux nouveaux finalistes.

En outre, six étoiles montantes de la recherche canadienne ont remporté une Bourse commémorative E.W.R. Steacie du CRSNG, qui sont accordées en vue de favoriser l'avancement de la carrière de membres du corps professoral exceptionnels et prometteurs qui jouissent d'une grande renommée internationale pour leurs travaux de recherche novateurs.

Les lauréats d'une Bourse Steacie du CRSNG de 2008 sont les suivants :

- Pierre Berini, Faculté de génie, Université d'Ottawa;
- Troy Day, Département de mathématiques et de statistique, Queen's University;
- Denis Hall, Département de chimie, University of Alberta;
- Jean-Christophe Leroux, Faculté de pharmacie, Université de Montréal;

- C. Barth Netterfield, Département de physique, University of Toronto;
- Carl Svensson, Département de physique, University of Guelph.

[À propos de Gerhard Herzberg](#)

Présence visible du CRSNG à l'assemblée annuelle de l'American Association for the Advancement of Science à Boston

Le domaine de la recherche en sciences naturelles et en génie au Canada était bien représenté à l'assemblée annuelle de l'American Association for the Advancement of Science (AAAS), qui a eu lieu du 14 au 18 février, à Boston, au Massachusetts.

Parmi les points saillants, mentionnons la réception canadienne au cours de laquelle des chercheurs, des diplomates et des partenaires en recherche ont fièrement présenté à quelque 300 délégués du monde entier des occasions de recherche et des partenariats en sciences et en technologie qui existent au Canada.

L'hôte de la réception, Michel Têtu, consul général adjoint et délégué commercial principal du Consulat général du Canada à Boston, a brossé un tableau des raisons pour lesquelles le Canada est un partenaire de calibre international en innovation.

Un questionnaire sur le Canada a aidé à égayer l'atmosphère, et des prix ont été décernés.

Plusieurs chercheurs qui reçoivent l'appui du CRSNG ont assisté au congrès, et leurs travaux ont suscité un vif intérêt auprès des médias. Des chercheurs appuyés par le CRSNG se sont vu décerner le titre de Fellow de l'AAAS.



Le Perimeter Institute for Theoretical Physics, qui est situé à Waterloo, a présenté sa vidéo intitulée *Mystery of Dark Matter*, à Boston.

Dans le cadre de ses efforts continus pour rendre la physique accessible aux élèves du secondaire, le Perimeter Institute for Theoretical Physics, qui est financé par le CRSNG, a dévoilé le premier volume de la série de vidéos qu'il compte produire lors d'une séance de l'assemblée fort courue.

La prochaine assemblée annuelle de l'AAAS aura lieu du 12 au 16 février 2009 à Chicago.

Petits-déjeuners avec des têtes à Papineau

Les chercheurs en effervescence sur la Colline

La séance d'avril de la populaire série de conférences des Petits-déjeuners avec des têtes à Papineau a mis en vedette l'un des meilleurs ingénieurs biomédicaux au monde, le professeur Kevin Englehart, de l'Université du Nouveau-Brunswick.

Chercheur à l'Institute of Biomedical Engineering à Fredericton, M. Englehart travaille à mettre au point des systèmes de contrôle des membres artificiels qui pourraient changer la vie des personnes handicapées.

Les Petits-déjeuners avec des têtes à Papineau, une série mensuelle de conférences tenues sur la Colline du Parlement, visent à informer les parlementaires des percées récentes en sciences et en génie. Ils sont parrainés par le Collectif en faveur des sciences et de la technologie et le CRSNG.

En novembre, M. Englehart faisait partie d'une équipe internationale qui a remporté le prix Breakthrough Award de 2007 du magazine *Popular Mechanics* pour son travail de mise au point du Proto 2, un bras artificiel qui peut envoyer des signaux au cerveau en utilisant un logiciel et un système complexe de capteurs.

Une fois que sa mise au point sera achevée, le logiciel de reconnaissance des mouvements du bras pourra apprendre à reconnaître les signaux biologiques du porteur et se raffiner pour contrôler le plus grand nombre de mouvements possible. L'équipe espère offrir la prothèse d'ici 2012.

De nouvelles maladies exigent de nouvelles approches

La recherche sur les infections virales émergentes qui représentent d'importantes menaces à la santé humaine, menée par Eleanor Fish, immunologiste de l'University of Toronto, était l'objet de la conférence de mars. M^{me} Fish a d'abord brossé un tableau des risques que posent les maladies émergentes au Canada.

La bonne nouvelle c'est que le fait de se concentrer sur l'hôte – le corps humain – plutôt que sur le virus peut offrir de nouveaux moyens d'aider l'hôte à se défendre contre les virus en première ligne et donner le temps précieux dont on a besoin pour adapter les médicaments aux souches en mutation constante.

Essentiellement, l'approche repose sur la mise au point d'un médicament antiviral à large spectre qui est efficace contre n'importe quelle poussée épidémique. Bien qu'il ne constitue pas un traitement, le médicament permettrait d'inhiber le virus jusqu'à ce qu'un vaccin puisse être mis au point.

Ce modèle pharmacoéconomique pour le développement de médicaments, qui consiste à comparer la valeur d'une thérapie pharmaceutique à une autre, pourrait permettre au Canada de jouer un rôle de premier plan dans la lutte contre les pandémies mondiales et d'autres maladies virales.

Quelque chose de louche dans l'eau

Au début de février, Chris Metcalfe, de la Trent University, a brossé un tableau des risques associés aux divers produits chimiques qui sont évacués dans les égouts et se retrouvent dans les lacs et les rivières.

De nombreux produits chimiques, y compris la plupart des médicaments, s'accumulent dans les poissons en plus grande quantité que les BPC. En effet, la plupart de ces produits ne sont pas éliminés du réseau d'aqueduc lorsqu'ils passent par les usines municipales de traitement des eaux usées. Ces produits comprennent notamment les cosmétiques, le shampoing et le dentifrice, les médicaments en vente sur ordonnance et ceux en vente libre.

Bien que les médicaments ne soient généralement pas toxiques, ils peuvent avoir des effets dévastateurs importants sur la faune. Une étude a déjà démontré que de petites quantités d'œstrogène dans l'eau d'un lac féminisent les poissons mâles, ce qui peut éventuellement entraîner l'effondrement des populations.

M. Metcalfe a brossé un tableau des choix qui s'offrent pour aider à réduire la quantité de produits chimiques qui s'introduisent dans le système d'aqueduc. Ceux-ci comprennent la réglementation de certains composés, les programmes d'évacuation, les pratiques exemplaires de gestion pour l'application de biosolides dans les champs et un traitement amélioré des eaux usées.

Nouvelles des régions

CRSNG-Atlantique

La communication scientifique dans le Canada atlantique

Les plus grands défis en recherche ne se posent pas nécessairement toujours en laboratoire. En effet, de nombreux Canadiens savent que les idées complexes et les connaissances spécialisées issues des laboratoires de toutes les régions du pays sont importantes. Il n'en demeure pas moins que plus souvent qu'autrement on réussit mal à expliquer la nature de travaux de recherche aux non-initiés.

C'est ainsi que la communication scientifique, qui en met au défi plus d'un, a été le sujet de l'atelier qui a réuni à la fin de janvier un groupe enthousiaste de professionnels des communications et de personnes à l'esprit scientifique, y compris des représentants du Bureau du CRSNG-Atlantique. Cet atelier visait à permettre aux participants de renforcer leurs compétences en vulgarisation scientifique afin de communiquer efficacement avec divers auditoires.

L'atelier gratuit de trois heures sur la communication scientifique a été animé par Melanie Jollymore et a eu lieu au Parc scientifique à Moncton, au Nouveau-Brunswick. Les 24 participants ont appris comment analyser et cibler les auditoires, et cerner les éléments essentiels des travaux de recherche en vue de préparer une capsule brève et intéressante sur ces travaux. L'étape finale consistait en une séance de remue-méninges visant à trouver des idées pratiques en matière de communication de la recherche et à déterminer son incidence pour divers auditoires.



Melanie Jollymore (troisième à partir de la gauche) et les participants à l'atelier sur la communication.

Les participants ont suggéré entre autres une initiative qui consisterait à réunir des étudiants en science et des étudiants en journalisme afin d'amorcer tôt le processus de communication. Une telle initiative favoriserait l'acquisition de compétences au sein des deux groupes, d'une part, en offrant aux étudiants et aux professeurs en science de la formation en communication et, d'autre part, en aidant les étudiants en journalisme à mieux comprendre la science.

Un atelier en français sur les communications avec la presse écrite a eu lieu le 14 mars 2008. L'atelier, intitulé Vulgarisation scientifique 101, a été donné par Sophie Malavoy, professeure de l'UQAM. Catherine Vardy, Donna Devarenne et Jason Frenette du Bureau du CRSNG-Atlantique ont assisté à l'atelier.

CRSNG-Prairies

La recherche appuyée par le CRSNG aide les élèves à visualiser les concepts scientifiques

Des chercheurs du King's University College, à Edmonton, en Alberta, ont mis au point un nouvel outil interactif qui permet aux élèves du secondaire de visualiser des concepts scientifiques difficiles à comprendre et les aide à mieux comprendre les leçons.

Appuyée par le CRSNG par l'entremise du Programme pilote de centres de recherche sur l'enseignement et l'apprentissage des sciences (CREAS) en Alberta, la recherche universitaire aide les étudiants à visualiser des concepts et des principes difficiles à comprendre, ce qui fait tomber des obstacles importants à l'enseignement et à l'apprentissage de la science moderne.

« Nous voulions répondre au besoin relativement grand de fournir de très bons outils aux élèves afin de leur permettre d'élaborer des modèles mentaux », indique Peter Mahaffy, professeur de chimie, qui dirige le King's Centre for Visualization in Science (KCVS) conjointement avec Brian Martin, professeur de physique.

« Nous voulions vraiment fonder la recherche sur de solides assises et élaborer des outils en réponse à des questions cognitives particulières et à des questions liées au programme de cours que nous avons cernées », ajoute-t-il.

Les modèles visuels interactifs du KCVS permettent aux élèves d'explorer des phénomènes scientifiques invisibles, comme le comportement des particules dans des champs magnétiques ou le spectre infrarouge et l'oscillation moléculaire. Jusqu'à présent, le Centre a créé plus de 20 visualisations informatisées en physique et en chimie dont plusieurs portent sur le changement climatique. Les visualisations, affichées dans le [site Web du KCVS](#), peuvent être téléchargées gratuitement.

Le CREAS de l'Alberta est l'un des cinq centres établis par le CRSNG afin d'appuyer la recherche concertée visant à améliorer l'éducation en science et en mathématiques de la maternelle jusqu'à la dernière année du secondaire.

CRSNG-Pacifique

Période occupée au Bureau du CRSNG-Pacifique

Faisant fond sur la réussite de l'atelier inaugural de promotion des sciences en Colombie-Britannique tenu l'année dernière, le Bureau du CRSNG-Pacifique a fait équipe avec le B.C. Innovation Council afin d'offrir de nouvelles occasions d'apprentissage, d'établir de plus vastes réseaux et d'encourager des collaborations plus solides pour faire connaître les programmes du CRSNG dans toutes les régions de la Colombie-Britannique et du Yukon. La première de ces activités, le deuxième atelier annuel de promotion des sciences en Colombie-Britannique, a eu lieu le 22 février dernier. Plus de 100 participants de toutes les régions de la province ont assisté à la séance qui comprenait un discours liminaire prononcé par Chantal Barriault, codirectrice des communications scientifiques chez Science Nord, une discussion avec un groupe d'experts et une séance d'échanges sur les « pratiques exemplaires ». Toutes ces activités portaient sur le thème de la journée « L'évaluation ». Une foire sur la promotion des sciences qui s'est déroulée au début de mai, était le suivi de l'atelier. Un répertoire des programmes de promotion des sciences est en cours d'élaboration.

Entre temps, le 12 février dernier, Rick Warner, du Bureau du CRSNG-Pacifique, a animé une séance d'information par vidéoconférence portant sur les critères d'admissibilité du CRSNG et sur le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté. La séance a



Amy Wakeford (à gauche), du BC Innovation Council, et Megan Griffith, du Bureau du CRSNG-Pacifique.

eu lieu à l'Institut d'innovation en piles à combustible du CNRC, et environ 20 participants provenant de collèges de la Colombie-Britannique étaient présents afin d'assister à la présentation donnée par une équipe de professionnels du CRSNG dans les domaines des programmes, de l'éthique et des partenariats.

Dans le cadre d'une campagne de promotion intitulée Backbone, on s'emploiera à assurer en 2008 la participation aux programmes du CRSNG de 50 entreprises de la Colombie-Britannique œuvrant dans le domaine des sciences de la vie. Le renouvellement du programme Backbone fait suite à une campagne inaugurale réussie qui ciblait 35 entreprises de haute technologie de la Colombie-Britannique auxquelles des renseignements sur les occasions de financement offertes par les programmes de partenariats de recherche du CRSNG ont été communiqués.

Lancement d'un programme des trois organismes subventionnaires sur les synthèses de connaissances

Le CRSNG s'est joint au Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et aux Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) en vue d'offrir une nouvelle possibilité de financement visant à appuyer les synthèses de connaissances en matière d'environnement, soit le programme de Partenariat des trois conseils sur les synthèses de connaissances en matière d'environnement.

Administrée par les IRSC par l'entremise de son programme intitulé Subvention de synthèse : Application des connaissances, ce nouveau programme offrira jusqu'à 100 000 \$ afin d'appuyer six projets de recherche multidisciplinaires. Les projets appuyés consisteront à utiliser et à synthétiser les résultats de la recherche existants et le savoir déjà acquis pour remédier aux lacunes à cet égard

soulevées par les différents intervenants œuvrant à améliorer l'environnement. Les propositions retenues devront porter sur des interactions entre l'environnement et au moins un autre domaine – notamment la santé, l'énergie et les ressources naturelles, ainsi que les technologies de l'information et des communications. S'il y a lieu, les synthèses devront traiter des questions sociales, économiques et culturelles, y compris des questions liées à la gouvernance et aux politiques. Tous les candidats devront faire équipe avec une organisation ou avec un intervenant qui a manifestement besoin de la synthèse des connaissances issues de la recherche.

On peut également consulter des renseignements détaillés sur ce programme.

[Aperçu](#)

FONCER

En avril, le CRSNG a lancé le Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER) qui vise à encourager les approches concertées de formation et à faciliter le passage des nouveaux chercheurs à la population active. Le programme appuie les initiatives universitaires qui comportent au moins un des éléments suivants : l'acquisition ou le perfectionnement par les étudiants de compétences professionnelles complémentaires à leurs compétences

générales, notamment sur le plan technique; la mobilité des étudiants entre les universités et entre les universités et d'autres secteurs; et la recherche interdisciplinaire. Les subventions du programme FONCER peuvent atteindre 1,65 millions de dollars sur six ans; au moins 80 p. 100 de la subvention doit être attribuée au titre des allocations versées aux étudiants et aux stagiaires postdoctoraux. Consultez le [Programme FONCER](#) pour les formulaires de demande et les instructions.

Annonce de la création de centres d'excellence et dévoilement du nom des membres du Comité consultatif du secteur privé

Le mois dernier, le gouvernement du Canada a annoncé l'octroi de 163 millions de dollars à l'appui des installations de calibre international conçues pour aider à lancer sur le marché les découvertes faites en laboratoire par l'entremise des Réseaux de centres d'excellence.

Le ministre de l'Industrie, Jim Prentice, a ainsi annoncé que 11 nouveaux centres d'excellence en commercialisation et en recherche (CECR) situés en Colombie-Britannique, en Ontario, au Québec et en Saskatchewan se partageront les fonds au cours des cinq prochaines années. La création des nouveaux centres porte à 18 le nombre total de CECR.

Le Programme des CECR finance les coûts d'exploitation et de commercialisation des centres et incite le secteur privé à investir davantage en recherche et développement. Ce programme est une composante de la stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie.

Lors l'événement au cours duquel on a annoncé la création des CECR,



Le ministre de l'Industrie, Jim Prentice, a annoncé l'octroi de 163 millions de dollars au titre de 11 nouveaux centres d'excellence.

M^{me} Suzanne Fortier, présidente du CRSNG, a dévoilé le nom des membres du Comité consultatif du secteur privé (CCSP) qui a évalué les possibilités et les avantages économiques et commerciaux de chaque proposition. Le CCSP a par la suite formulé des recommandations au Comité de direction des RCE qui a rendu les décisions finales en ce qui concerne la sélection des CECR.

Nouvelles sur la dotation en personnel



M^{me} Blair Dickerson (à gauche) a été nommée au poste de Vice-présidente, Relations extérieures et communications, le 21 Avril. Ce nouveau rôle au CRSNG a été établi

afin de renforcer la structure organisationnelle existante dans le domaine des communications et de faire progresser la vision du CRSNG. En fait, le rôle comportera des dimensions internes et externes très importantes. En tant que membre de l'équipe de la direction, M^{me} Dickerson fournira un leadership et des conseils stratégiques dans les domaines clés des relations extérieures, de la promotion globale de l'organisation et de la situation du CRSNG auprès de ses partenaires et de ses intervenants.

Le tout premier gestionnaire du Bureau du CRSNG-Québec est Alex Navarre qui a quitté le bureau de liaison industrielle de l'University of Western Ontario à la mi-mars afin de se joindre au bureau régional.

Entre 1998 et 2004, M. Navarre a géré les contrats de recherche subventionnée de l'Université McGill et de ses hôpitaux

Autres nouvelles du CRSNG

Le CRSNG parraine encore cette année les prix de journalisme Science et société décernés par l'Association canadienne des rédacteurs scientifiques. La 37^e conférence annuelle de l'association, intitulée « Science Under the Midnight Sun », aura lieu du 24 au 27 mai à Whitehorse (Yukon).

Les prix de journalisme Science et société soulignent les contributions exceptionnelles en rédaction scientifique au Canada dans les catégories livre grand public, livre pour enfants et livre pour jeunes.

affiliés. Il a également occupé un certain nombre de postes liés à la technologie, aux projets internationaux et au développement économique au sein de l'administration fédérale.

Richard Isnor entre en fonction à titre de gestionnaire du Bureau du CRSNG-Atlantique le 7 avril 2008. Tout récemment, M. Isnor était directeur du programme Innovation, politique et science au Centre de recherches pour le développement international à Ottawa; il a auparavant occupé des postes en politique et en gestion des sciences et de la technologie au sein d'une variété d'organismes du gouvernement fédéral.