

Transformer le Canada

Les investissements dans l'infrastructure renforcent notre capacité à innover



De la recherche à l'innovation aux entreprises

La Fondation canadienne pour l'innovation : des investissements au service des collectivités et créateurs d'emplois

COLOMBIE-BRITANNIQUE

UN CAVIAR CANADIEN FAIT SON ENTRÉE SUR LE MARCHÉ MONDIAL

Établie à Sechelt, l'écloserie Target Marine Hatcheries produit le Northern Divine, un caviar d'œufs d'esturgeons blancs produits pour la première fois dans un élevage canadien. L'International Centre for Sturgeon Studies de la **Vancouver Island University** est le seul au Canada à posséder des esturgeons blancs captifs en âge de frayer. En 2000, le centre a fourni à l'écloserie des œufs d'esturgeons sauvages du fleuve Fraser, élevés en captivité. Onze ans plus tard, certains des esturgeons ont atteint la maturité nécessaire pour récolter un caviar considéré comme l'un des meilleurs au monde.



100 M\$

Marché annuel mondial du caviar

QUÉBEC

DES SOLUTIONS VERTES CRÉENT DES EMPLOIS EN HORTICULTURE

Premier fournisseur canadien de produits horticoles, l'entreprise Premier Tech collabore avec l'**Université de Montréal** pour diversifier sa gamme de produits et étendre ses activités. Cette collaboration a permis de mettre au point un outil diagnostique pour aider les agriculteurs à analyser le sol et l'efficacité de certains produits mycorhiziens qui permettent aux plantes d'absorber des nutriments et d'accroître leur résistance aux maladies. La recherche sur les souches de champignons aidera Premier Tech à élargir sa gamme de produits. L'entreprise pourra ainsi demeurer concurrentielle sur le marché mondial tout en maintenant plus de 800 emplois à Rivière-du-Loup, une municipalité de 19 000 habitants.

ALBERTA

UNE TECHNOLOGIE CANADIENNE AMÉLIORE LA SÛRETÉ DES CHIRURGIES DU CERVEAU

En 1996, des chercheurs de la **University of Calgary** et du Conseil national de recherches du Canada ont mis au point un système d'imagerie par résonance magnétique (IRM) peropératoire qui permet aux chirurgiens d'obtenir en temps réel des images claires du cerveau pendant l'opération. Les chercheurs ont ainsi créé IMRIS inc., une société établie à Winnipeg, pour commercialiser leur invention. Grâce au financement de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) accordé en 1999, l'entreprise a fait son entrée sur le marché hospitalier, lui permettant ainsi de perfectionner la technologie et d'en accroître la commerciabilité. À ce jour, plus de 6 000 patients ont été traités avec ce système.

SASKATCHEWAN

MAINTENIR L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE D'UNE COLLECTIVITÉ NORDIQUE

Des chercheurs du Centre canadien de rayonnement synchrotron – une installation nationale de recherche située à la **University of Saskatchewan** – ont joué un rôle clé pour maintenir au lac McClean les activités d'une installation d'extraction d'uranium et de gestion de résidus parmi les plus avancées au monde. Les chercheurs ont collaboré avec AREVA Ressources Canada inc. au développement d'un processus visant à stabiliser l'arsenic dans les résidus miniers et à contrôler les effets à long terme de la contamination des eaux souterraines.



33 M\$

Portion du produit intérieur brut de la Saskatchewan attribuable au Centre canadien de rayonnement synchrotron en 2010

MANITOBA

UNE INNOVATION AMÉLIORE LES COMMUNICATIONS SATELLITES

Des chercheurs du laboratoire d'électromagnétisme appliqué de l'**Université du Manitoba** ont joué un rôle déterminant dans l'avancement de la connectivité et de la miniaturisation des antennes, contribuant ainsi à moderniser le téléphone cellulaire et à diminuer considérablement la taille des antennes paraboliques orientables. Ils ont collaboré avec le secteur privé, notamment Norsat, une entreprise de télécommunications de Vancouver, ce qui a permis à cette dernière de commercialiser des satellites miniatures utilisés dans les vidéoconférences. Par ailleurs, une collaboration avec l'Agence spatiale canadienne a permis de construire des satellites polaires qui améliorent les communications et qui sont utilisés pour maintenir la souveraineté canadienne dans l'Arctique.

ONTARIO

METTRE À NIVEAU LES INFRASTRUCTURES PUBLIQUES ET ÉCONOMISER L'ARGENT DES CONTRIBUABLES

La réparation des systèmes d'égouts et autres infrastructures vieillissantes des villes canadiennes est la dépense publique la plus importante après l'éducation et les soins de santé. Ces coûts peuvent constituer un véritable fardeau pour les contribuables. Les résultats de tests menés au GeoEngineering Centre à la **Queen's University** ont permis à la Ville de Hamilton d'économiser 20 millions par année en utilisant une technologie sans tranchée pour réparer des systèmes d'égouts au terme de leur vie utile. Grâce à cette technologie, la ville a ainsi pu doubler le nombre d'égouts réparés.



20 M\$

Économies annuelles enregistrées pour la mise à niveau du système d'égouts de la Ville de Hamilton

NOUVELLE-ÉCOSSE

À PILES INTELLIGENTES, TÉLÉPHONES INTELLIGENTS

La demande en piles rechargeables efficaces pour alimenter les ordinateurs portatifs, les téléphones intelligents ou les véhicules hybrides ne cesse de croître. Une équipe de chercheurs à la **Dalhousie University** a aidé l'entreprise 3M à maintenir son avantage concurrentiel en permettant la commercialisation de nouvelles technologies pour les piles au lithium-ion. Dans le cadre d'une nouvelle collaboration avec 3M Canada et d'autres partenaires dont GM Canada et Magna E-car Systems, les chercheurs se sont fixé comme objectif d'élaborer des piles au lithium-ion durables qui pourraient révolutionner le secteur des automobiles électriques.



11 G\$

La valeur du marché mondial des piles au lithium-ion en 2010

NOUVEAU-BRUNSWICK

BÂTIR UN PORT D'ESCALE PLUS PROSPÈRE

En 2011, environ 70 navires transportant plus de 205 000 passagers et 77 000 membres d'équipage ont jeté l'ancre au port de Saint John, au Nouveau-Brunswick, injectant quelque 30 millions de dollars dans l'économie locale. Manœuvrer des porte-conteneurs et des bateaux de croisière de plus en plus imposants dans le port de Saint-Jean, là où la rivière du même nom et les marées de la baie de Fundy charrient d'importantes charges sédimentaires excédentaires, s'avère toutefois une tâche ardue. Des chercheurs de l'**Université du Nouveau-Brunswick** et de l'Institut national de la recherche scientifique du Québec collaborent avec les autorités portuaires pour élaborer des pratiques plus durables et plus économiques pour disposer des charges sédimentaires excédentaires et aider les pilotes à accoster leur navire en toute sécurité.

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

DES TROUPEAUX EN SANTÉ SE TRADUISENT EN UNE RENTABILITÉ ACCRUE

Un programme de diagnostic d'une maladie insidieuse qui s'attaque aux troupeaux laitiers permet d'améliorer la santé des vaches du Canada atlantique et de faire économiser des millions de dollars chaque année aux 700 fermes laitières de la région. Le programme du Collège vétérinaire de l'Atlantique de la **Prince Edward Island University** vise à mieux comprendre et à éliminer la paratuberculose, ou maladie de Johne, qui entraîne une baisse de la production laitière et, ultimement, une diminution de la rentabilité des entreprises agricoles. Comme on estime à 25 pour cent le cheptel laitier canadien infecté, la réduction de l'incidence de la paratuberculose est l'une des principales priorités de l'industrie en matière de santé animale.

TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

DES NAVIRES PLUS RÉSISTANTS ET ADAPTÉS AUX EAUX ARCTIQUES

Les réserves en gaz et en pétrole sous l'océan Arctique canadien sont évaluées à quelque 10 billions de dollars. Des navires robustes, capables de résister aux écoulements glaciaires et aux rudes conditions climatiques sont toutefois nécessaires pour accéder à ces zones potentielles de forage en mer. Des ingénieurs navals de la Memorial **University of Newfoundland** ont élaboré des outils de conception pratiques pour aider des entreprises comme Husky Oil, BMT Fleet Technology et Hyundai Heavy Industries à construire une nouvelle génération de navires pour explorer la région de façon sécuritaire et économique.



160 000

Le nombre d'emplois maintenus par l'industrie laitière du Canada