Partenariat technologique Canada

Un organisme d'Industrie Canada

Technology Partnerships Canada

An Agency of Industry Canada

Biotechnologie : Innovation pour la vie

Environnementale

Agricole

Médicale

Innovation

Canada

INDUSTRY CANADA / INDUSTRIE CANADA
205515

Pour obtenir de plus amples renseignements concernant PTC ou son portefeuille, consultez le site Web de PTC à l'adresse **http://ptc.ic.gc.ca** ou communiquez avec nous par l'un des moyens suivants :

Téléphone : **1-800-266-7531** ou **(613) 954-0870**
Télécopieur : (613) 954-9117
Courriel : ptc@ic.gc.ca

Partenariat technologique Canada
300, rue Slater, 10e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0C8

No de catalogue : Iu4-9/2002
ISBN : 0-662-66662-3
53728B

PTC est un élément clé de la stratégie d'innovation du Canada. Il constitue un instrument indispensable pour atteindre les objectifs que s'est fixé le Canada en matière d'innovation.

LKC
TP248.195 .C2 B52 2002
c.2
Biotechnology : innovation
for life

DATE DUE
DATE DE RETOUR

CARR McLEAN
38-296

Biotechnologie - Innovation pour la vie

Soutenir l'innovation, qui transforme les idées et les connaissances en nouveaux produits, en nouveaux services et en de nouvelles façons de faire les choses, voilà ce qui résume l'essentiel des activités de* Partenariat technologique Canada *(PTC), pour qui investir dans l'innovation veut dire investir dans l'avenir du Canada.

Le 21e siècle est une période stimulante pour le Canada. Nous avons à notre disposition tous les éléments fondamentaux pour bâtir une économie novatrice parmi les plus prospères au monde; une économie en croissance qui offre des emplois et une meilleure qualité de vie à toutes les Canadiennes et à tous les Canadiens. Mais une économie innovatrice est une entreprise hautement concurrentielle qui présente des risques élevés. Le savoir en est la force motrice. Cela exige d'effectuer de la recherche-développement (R-D) et d'investir dans de nouvelles technologies. Et cela nécessite aussi un climat d'affaires propice à la prise de risques judicieux et à l'épanouissement de l'esprit d'entreprise. Le gouvernement du Canada, en lançant récemment la Stratégie d'innovation du Canada, veille à ce que l'industrie puisse compter sur un partenaire lorsque des investissements sont requis. Il vise ainsi à partager les risques et à fournir le capital nécessaire à long terme afin que les grandes idées se développent et soient mises en marché.

PTC est un élément clé de la Stratégie d'innovation du Canada. Il constitue un instrument indispensable pour atteindre les objectifs que s'est fixé le Canada en matière d'innovation. En procédant à des investissements stratégiques pour soutenir la R-D au sein des entreprises privées axées sur l'innovation, PTC aide certaines des entreprises les plus dynamiques du pays, leurs partenaires et leurs sous-traitants à accélérer le rythme de l'innovation et à faire avancer la R-D dans les secteurs de pointe. Ces technologies favorisent la mise en valeur de compétences spécialisées au Canada et créent des emplois de grande qualité. Elles permettront de changer la façon de vivre, de travailler et d'apprendre des Canadiens. En outre, elles ouvriront des possibilités d'avenir pour nos enfants.

La biotechnologie - Améliorer la vie des Canadiens

La biotechnologie, avec ses possibilités d'application dans un grand nombre de secteurs, est un élément clé de la Stratégie d'innovation du Canada.

PTC — Raison d'être et activités

PTC est un fonds d'investissement dans la technologie qui a été établi pour soutenir le développement durable et contribuer à la réalisation des objectifs du Canada en matière de croissance économique, ainsi que de création d'emplois et de richesses.

PTC effectue des investissements stratégiques dans la recherche, le développement et l'innovation, afin de susciter des investissements du secteur privé. Il contribue ainsi à maintenir et à augmenter les capacités et les compétences technologiques de l'industrie canadienne.

Le développement biotechnologique, qui repose sur le savoir, stimule l'innovation et se situe à la fine pointe du progrès, comporte toutes les caractéristiques nécessaires pour résoudre certains des problèmes sociaux les plus pressants. Des applications de la biotechnologie sont utilisées pour mettre au point des techniques médicales plus efficaces et moins invasives pour traiter le cancer, la maladie d'Alzheimer et d'autres maladies graves; pour réduire la croissance vertigineuse des coûts des soins de santé; pour fournir des aliments nutritifs dans un monde où la faim sévit de plus en plus; pour mettre au point des technologies plus propres, efficaces et respectueuses de l'environnement afin de réduire les gaz à effet de serre et la consommation des ressources naturelles; pour accroître le développement durable.

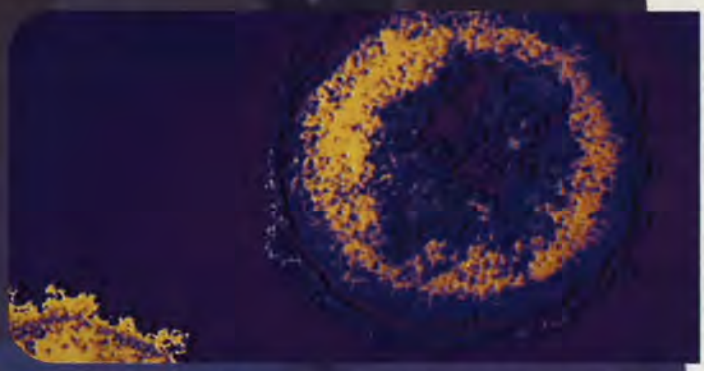
Le développement de la biotechnologie contribue aussi de façon importante à l'économie du Canada. Deuxième dans le monde en ce qui concerne le nombre d'entreprises de biotechnologie, le Canada excelle dans ce secteur à forte croissance, où il se trouve en concurrence directe avec des pays dont l'économie est beaucoup plus importante. Ce secteur crée des milliers d'emplois hautement qualifiés dans toutes les parties du pays et produit des dizaines de milliards de dollars de richesses pour les Canadiens.

Investissements de PTC dans le secteur de la biotechnologie

PTC fait des investissements stratégique dans la R-D et l'innovation qui sont liés à des applications prometteuses de la biotechnologie canadienne.

Biotechnologie médicale

Le but poursuivi par PTC en investissant dans le développement de la biotechnologie médicale est de favoriser l'actualisation de la capacité de cette discipline à réaliser des progrès immenses en matière de santé humaine et de qualité de vie. Des thérapies et des vaccins nouveaux qui ont été mis au point grâce à la R-D en biotechnologie médicale peuvent éventuellement avoir des effets sur le système de soins de santé, en permettant à long terme des économies substantielles sur le plan des coûts et des ressources. Ils permettront notamment des traitements moins invasifs, des séjours plus courts dans les hôpitaux et une réduction des journées de travail perdues.



Les investissements de PTC qui sont remboursables sous condition permettent à des entreprises biopharmaceutiques de pointe de poursuivre la mise au point de leurs technologies, de continuer les travaux visant de grandes percées médicales et de renforcer leur capacité de R-D par la formation de partenariats avec des universités, des instituts et d'autres petites et moyennes entreprises (y compris des organismes spécialisés dans la recherche sous contrat).

Participation aux risques et aux bénifices

Même si les décisions de PTC en matière d'investissement reposent sur le principe de la diligence raisonnable, ce dernier reconnaît l'incertitude et le risque qui sont liés aux technologies de pointe. Nous surveillons attentivement l'avancement des projets, en partageant les risques financiers avec nos partenaires. Et lorsqu'un projet se révèle fructueux, nous participons aussi aux bénéfices, que nous réinvestissons dans le fonds pour appuyer de nouveaux projets. Les investissements de PTC aident les entreprises à prendre de l'expansion et à engager de nouveaux employés. Ils profitent donc aussi à l'ensemble du Canada.

Investissements de PTC dans le secteur de la biotechnologie

Quelques chiffres sur les investissements de PTC en biotechnologie

Au 31 mars 2002 :

- PTC avait approuvé environ 263 millions de dollars en investissements remboursables sous condition dans 18 projets canadiens de R-D en biotechnologie;
- selon les prévisions, ces investissements susciteront des engagements d'investissements du secteur privé d'une valeur de 1,5 milliard de dollars;
- ces investissements devraient permettre de créer ou de conserver 5 500 emplois de grandes qualité, si tous les projets sont menés à terme.

Traitements contre le cancer

Les investissements de PTC aident les chercheurs et les scientifiques d'un bout à l'autre du pays à accélérer la mise au point de vaccins efficaces et de thérapies non invasives pour traiter quelques-unes des formes les plus dévastatrices du cancer (notamment du poumon, du sein, du côlon, de la vessie, de la prostate, des ovaires et du pancréas, ainsi que les mélanomes). Le financement de PTC soutient la mise au point de vaccins thérapeutiques non invasifs par **Aventis Pasteur**, d'une thérapie immunomodulatoire par **Bioniche Life Sciences**, des techniques antisens par **INEX Pharmaceuticals** et **MethylGene**, ainsi que d'une thérapie photodynamique de la moelle osseuse par **Celmed BioSciences**, une filiale de **Thératechnologies**.

Traitements contre d'autres maladies

Les investissements de PTC soutiennent la mise au point de nouvelles méthodes qui pourraient mener à des traitements efficaces pour des maladies surtout reliées à l'âge, comme la maladie d'Alzheimer (un projet de **Neurochem**) et la dégénérescence maculaire (un projet des **Laboratoires Aeterna**). Pratiquement toutes les maladies deviendront plus courantes et poseront problème avec le vieillissement de la population du Canada — les gens nés au début de l'après-

guerre (lors du baby boom) auront 65 ans en 2011 et la totalité de cette génération aura atteint ou dépassé cet âge en 2031. Selon les prévisions, il y aura une forte hausse de la demande pour obtenir des traitements efficaces.

Les investissements de PTC aident également **Shire BioChem** à créer une gamme de vaccins novateurs qui promettent une prévention plus efficace, un niveau de sécurité accru et la réduction des coûts connexes. Ces vaccins s'attaqueront à la pneumonie, à la méningite et aux infections invasives éventuellement mortelles causées par le streptocoque du groupe B et qui font partie des priorités de l'Organisation mondiale de la santé et de Santé Canada.

Les fonds de PTC soutiennent également la mise au point par **NPS Allelix** d'un nouveau médicament prometteur pour le traitement des maladies intestinales et des troubles connexes. Ils permettent en outre l'avancement des travaux de R-D **d'Intellivax International** pour des versions inhalables de vaccins contre la grippe et le shigella — une forme de dysenterie qui est un important problème pour le personnel militaire sur le terrain. Des vaccins pris par la bouche ou par le nez, plutôt que par injection, pourraient être administrés par les malades eux-mêmes ou par des travailleurs de la santé dont la formation serait moins poussée. Il s'ensuivrait éventuellement une diminution du coût de ces vaccins et une augmentation du nombre de vaccinations dans le grand public.

Investissements de PTC dans le secteur de la biotechnologie

Les progrès de la biotechnologie dans les applications agricoles promettent des avantages considérables aux Canadiens.

Biotechnologie agricole

La biotechnologie permet d'obtenir un meilleur rendement des cultures à l'hectare, ce qui entraîne un impact environnemental moindre, favorise l'élargissement de l'agriculture durable et réduit les coûts des producteurs de grandes cultures. La biotechnologie offre aussi au secteur agricole des nouveaux débouchés commerciaux qui s'étendent au-delà de ses marchés traditionnels.

Les investissements de PTC contribuent aussi à la mise au point de technologies visant à améliorer la santé publique et l'état sanitaire des animaux. PTC apporte son aide à la mise au point, dans les laboratoires de **Bioniche Life Sciences**, de vaccins pour immuniser le bétail contre la colibacillose, en vue de réduire les possibilités de transmission de cette maladie aux humains par la nourriture ou l'eau. PTC aide aussi **Bioniche** pour la mise au point, à des fins vétérinaires, d'extraits mycobactériens provenant de parois cellulaires. Ces extraits favorisent la croissance des veaux nouveau-nés et des jeunes veaux, ce qui permettrait éventuellement de réduire ou d'éliminer l'utilisation d'antibiotiques.

Les fonds de PTC servent aussi à accélérer la mise au point, par **SemBioSys Genetics**, de méthodes de culture moléculaire en vue de faciliter la production de protéines de grande valeur dans les plantes, ce qui devrait rendre plus

efficace l'extraction et la purification de ces protéines, ainsi que créer une nouvelle source possible de protéines pour l'industrie pharmaceutique et le secteur des soins personnels.

Les investissements de PTC contribuent aussi à la mise au point de technologies visant à améliorer la santé publique et l'état sanitaire des animaux.

Investissements de PTC dans le secteur de la biotechnologie

Les investissements de PTC dans les applications de la biotechnologie environnementale favorisent l'émergence d'innovations qui permettront de réduire les gaz à effet de serre en vue d'améliorer l'environnement au Canada.

Biotechnologie environnementale

Les fonds de PTC servent à faire progresser la mise au point de nouveaux carburants propres, comme le système à enzymes d'**Iogen Corporation** qui vise à produire de l'éthanol à moindre coût à partir de la biomasse que constitue des déchets agricoles tels la paille et les bales d'avoine. Un investissement de PTC sert aussi à faire progresser la mise au point, dans les laboratoires d'**Eastern Power**, d'une unité de digestion anaérobie à plusieurs étapes, où les microbes décomposent les matières solides des déchets urbains. Si cette technologie arrive à terme, on prévoit qu'elle permettra de réduire le nombre et la taille des sites d'enfouissement qui sont nécessaires à l'élimination des déchets municipaux, tout produisant une énergie renouvelable. Il en résultera une diminution sensible des émissions de gaz à effet de serre qui sont normalement issus des lieux d'enfouissement.