



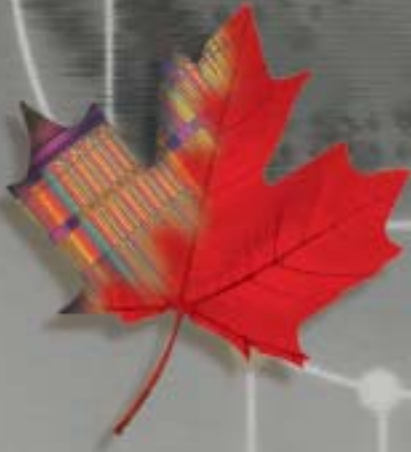
Partenariat technologique  
Canada

Un organisme  
d'Industrie Canada

Technology Partnerships  
Canada

An Agency of  
Industry Canada

INVESTIR  
DANS NOTRE  
AVENIR



PTC

RAPPORT ANNUEL 2000-2001

Canada

On peut obtenir cette publication sur demande en médias substitués. Communiquer avec le Centre de diffusion de l'information dont les coordonnées suivent.

Pour de plus amples renseignements sur Partenariat technologique Canada, prière de communiquer avec l'organisme à :

Partenariat technologique Canada  
Industrie Canada  
10<sup>e</sup> étage, tour Nord  
300, rue Slater  
Ottawa (Ontario) K1A 0C8

Téléphone : 1 800 266-7531 ou (613) 954-0870  
Télécopieur : (613) 954-9117  
Courriel : [ptc@ic.gc.ca](mailto:ptc@ic.gc.ca)  
Site Web : <http://www.ptc.ic.gc.ca>

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de cette publication, s'adresser au :

Centre de diffusion de l'information  
Direction générale des communications et du marketing  
Industrie Canada  
Bureau 268D, tour Ouest  
235, rue Queen  
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Téléphone : (613) 947-7466  
Télécopieur : (613) 954-6436  
Courriel : [publications@ic.gc.ca](mailto:publications@ic.gc.ca)

Cette publication est également offerte par voie électronique sur le Web (<http://www.ptc.ic.gc.ca>).

**Autorisation de reproduction.** À moins d'indication contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission d'Industrie Canada, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, qu'Industrie Canada soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec Industrie Canada ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à [Copyright.Droitsdauteur@pwgsc.gc.ca](mailto:Copyright.Droitsdauteur@pwgsc.gc.ca)

N.B. Dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.

N° de catalogue C51-5/2001  
ISBN 0-662-66250-4  
53642B



Contient 10 p. 100  
de matières recyclées

# Des possibilités nouvelles pour tous

Dans le discours du Trône de janvier 2001, le gouvernement du Canada réaffirmait son engagement à édifier une économie innovatrice qui soit un chef de file mondial et crée des possibilités pour les Canadiens et les Canadiennes de toutes les régions du pays.

Pour être innovatrice, une économie doit se fonder sur la R-D. Il lui faut des investissements dans les technologies nouvelles et un climat commercial propice à la prise de risques judicieux et à l'épanouissement de l'esprit d'entreprise.

En 1996, afin de favoriser la mise en place d'un tel climat, le gouvernement du Canada a lancé le programme Partenariat technologique Canada (PTC). Depuis lors, PTC collabore de près avec ses partenaires du secteur privé en vue de faire des investissements stratégiques remboursables en R-D dans des technologies de pointe porteuses de changement et de croissance. Les principaux domaines visés par PTC sont ceux des technologies environnementales, des technologies habilitantes et du secteur de l'aérospatiale et de la défense.

Les investissements de PTC ont donné des résultats positifs partout au pays, notamment un accroissement de la R-D, un renforcement des activités de développement et d'exploitation de la propriété intellectuelle ainsi qu'une recrudescence de l'importation de travailleurs intellectuels des technologies de pointe. Il faut ajouter à ces réussites la création d'emplois de haut calibre pour les Canadiens d'un océan à l'autre. En outre, les investissements de PTC sont des sources de retombées financières pour les contribuables et alimentent continuellement les fonds qui permettront de financer d'autres projets futurs.

Le programme PTC ne fait pas que promouvoir l'innovation. Il la met lui-même en pratique. C'est ainsi que PTC a modifié ses pratiques commerciales afin de se conformer aux nouvelles exigences du commerce international imposées par la mondialisation des activités de recherche. Les administrateurs du programme procéderont bientôt à l'examen du mandat de PTC et veilleront à ce que l'organisme continue d'amener des changements innovateurs grâce à son leadership en matière d'investissements stratégiques.

Comme le montre le présent Rapport annuel, PTC ne cesse d'aider à créer des possibilités depuis plus de cinq ans. Ses efforts contribuent à l'édification d'une économie canadienne innovatrice, fondée sur le savoir et porteuse d'avantages dont tirent profit tous les Canadiens.

# Message du Ministre

Le Canada, pour continuer de prospérer dans une économie mondiale fondée sur le savoir, doit se tenir à l'avant-garde de l'innovation.

Voilà pourquoi le gouvernement du Canada est résolu à investir dans les technologies de pointe. Il veut ainsi faire en sorte que le Canada demeure l'une des économies les plus innovatrices au monde. En appuyant financièrement la recherche-développement pré-concurrentielle et pré-commerciale, il aide à la mise au point de technologies propres à renforcer la croissance économique.

À titre de ministre de l'Industrie, je suis fort heureux que Partenariat technologique Canada (PTC) joue un rôle important dans cet appui au développement technologique et à la commercialisation accélérée des produits canadiens. En investissant dans des projets rentables à long terme, PTC permet au gouvernement d'appuyer des entreprises créatrices au moment de leur démarrage ou de la conception de nouvelles gammes de produits. En œuvrant de concert avec ses partenaires des secteurs public et privé, PTC participe au soutien de démarches originales. Ces investissements suscitent un financement provenant d'autres sources; pour chaque dollar que PTC investit, quatre dollars sont investis par d'autres.

Ces activités suscitent des investissements accrus en recherche-développement de la part du secteur privé, sans compter les milliers d'emplois de haut calibre que les projets appuyés créent pour les Canadiens et les Canadiennes. En faisant du Canada l'un des meilleurs endroits au monde en matière d'innovation technologique, les investissements de PTC aident à établir le climat d'emploi nécessaire pour attirer et conserver une main-d'œuvre très qualifiée. Ces synergies, à leur tour, rendent possible les échanges d'idées créatrices qui favorisent l'essor de la recherche et de l'innovation.

PTC est conscient aussi du rôle essentiel des petites et moyennes entreprises canadiennes. Pendant l'exercice 2000-2001, près de la moitié des investissements du programme et les deux tiers des projets approuvés étaient le fait de petites et moyennes entreprises, qui sont effectivement le moteur de la croissance économique canadienne.

Le présent Rapport annuel illustre comment ces investissements remplissent un besoin réel en contribuant à l'édification d'un Canada novateur et prometteur d'avantages sociaux et économiques pour tous.



Allan Rock, C.P., député  
Ministre de l'Industrie

# Message du directeur exécutif

Au Canada, l'un des moteurs de l'action gouvernementale tient à la volonté d'accroître la compétitivité et la productivité du pays grâce à l'innovation. PTC, l'un des outils principaux de l'édification d'une économie canadienne fondée sur le savoir, unit ses efforts à ceux des entreprises en vue de créer des richesses, des emplois et des possibilités pour les Canadiens.

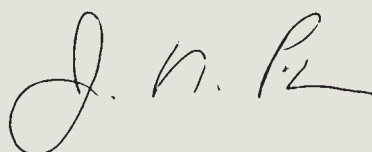
Le présent Rapport annuel témoigne des réalisations importantes de PTC, surtout pendant l'exercice 2000-2001. Il marque également un jalon important, le cinquième anniversaire de la création de PTC. Depuis ses débuts, le programme a investi dans un éventail impressionnant de projets relevant de trois secteurs clés de notre économie, à savoir les technologies environnementales, les technologies habilitantes et le secteur de l'aérospatiale et de la défense. En combinant ressources et collaboration, PTC aide à la conception et à la commercialisation de technologies innovatrices.

Aujourd'hui, après cinq années d'activité, un certain nombre des investissements de PTC en arrivent à la fin de l'étape des travaux et les entreprises bénéficiaires commenceront bientôt à produire des recettes pour elles-mêmes et pour les contribuables canadiens. Ces fonds permettront à PTC d'accroître sa base d'investissement et de l'utiliser comme levier pour assurer des dépenses en R-D encore plus importantes de la part de l'industrie.

Le présent document décrit les investissements de PTC et de ses partenaires du secteur privé, ainsi que la vaste gamme des technologies qui sont soutenues par le programme et qui contribuent réellement à rehausser la qualité et le niveau de vie des Canadiens. Ce sont là des histoires fascinantes et remplies d'exemples d'innovation et d'esprit d'entreprise.

Avant tout, le présent rapport annuel montre clairement que PTC est bien placé pour mettre en valeur les priorités gouvernementales, c'est-à-dire édifier un Canada qui restera à l'avant-garde mondiale au sein de la nouvelle économie du savoir. PTC conserve également une grande souplesse afin de s'adapter aux changements qui se produisent dans le climat mondial de l'investissement. Grâce à l'examen de son mandat, PTC peut garder ses qualités premières d'innovation et de pertinence. Vous conviendrez certainement avec moi que le programme sert avec excellence et efficacité les intérêts des contribuables canadiens.

En terminant, je tiens à remercier tous les membres de l'équipe de PTC pour les efforts remarquables qui ont mené aux réussites décrites dans le présent Rapport annuel. Bravo à tous et à toutes!



Jeff Parker, directeur exécutif  
Partenariat technologique Canada

# Faits saillants : un bilan plus que positif

## Investissement total de l'année

Voici un aperçu des réalisations de PTC pendant l'exercice 2000-2001 :

- PTC a approuvé des investissements remboursables de 499 millions de dollars dans 28 projets canadiens de R-D.
- Ces investissements ont servi de levier à des dépenses promises d'innovation de l'ordre de 2,7 milliards de dollars de la part des partenaires de PTC dans le secteur privé.
- Selon les prévisions, pendant leur cycle de vie, ces investissements devraient engendrer la création ou le maintien de 9 300 emplois de haut calibre.
- Les petites et moyennes entreprises (PME) ont soumis plus des deux tiers des projets approuvés par PTC pendant l'exercice et elles ont reçu 44 p. 100 des fonds investis par PTC.

## Investissement total depuis la création de PTC

### Prévisions

Au 31 mars 2001 :

- PTC a approuvé au total environ 1,6 milliard de dollars en investissements remboursables versés à 144 projets.
- Les partenariats de PTC ont suscité directement des promesses d'investissement de 7,4 milliards de dollars de la part du secteur privé, ce qui veut dire à peu près 4,58 \$ investis par le secteur privé pour chaque dollar investi par PTC.
- S'ils connaissent le succès, ces projets devraient permettre de créer ou maintenir plus de 30 000 emplois pendant la durée des investissements.

## Données actuelles

### ***Petites et moyennes entreprises***

- Les PME ont reçu des investissements remboursables de plus de 558 millions de dollars.
- Leur part du financement accordé par PTC s'élève à 33 p. 100 du total.
- Les PME ont lancé 268 projets de R-D qui représentent 83 p. 100 de tous les projets de PTC.
- En outre, le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada, en partenariat avec PTC, a approuvé 189 projets qui ont reçu des investissements s'élevant au total à plus de 71,5 millions de dollars.

### ***Emplois***

- Les investissements de PTC ont permis de créer ou maintenir des emplois partout au Canada.
- La répartition cumulative de ces emplois est la suivante : 2 p. 100 dans les provinces de l'Atlantique, 44 p. 100 au Québec, 42 p. 100 en Ontario et 12 p. 100 dans l'Ouest canadien.

### ***Levier financier***

- Au 31 mars 2001, selon les rapports fournis par ses entreprises partenaires, PTC avait servi de levier à 2,5 milliards de dollars en dépenses consacrées à l'innovation, soit plus de 80 p. 100 de la somme de 3,1 milliards prévue à l'origine.

### ***Remboursements***

- Les remboursements perçus jusqu'à maintenant s'élèvent au total à 20,1 millions de dollars (6,7 millions en redevances; 9,3 millions en garanties; 4,1 millions en recouvrements), soit environ 40 p. 100 de l'estimation initiale de 52,2 millions. Ce déficit est attribuable principalement au fait que l'étape des travaux de chaque projet s'est révélée plus longue que prévu, ce qui retarde légèrement le versement des redevances dues à TPC.
- Il faut se rappeler que les investissements de PTC sont toujours à long terme. Or, en moyenne, l'étape de R-D d'un projet prend de trois à cinq ans et celle du remboursement peut s'étendre sur une période de 5 à 20 ans, à partir du 31 mars 2001. Étant donné que le programme n'a que quatre ans d'existence, la plupart des projets appuyés n'ont pas atteint l'étape des avantages qui en découleront. Et les entreprises qui ont atteint cette étape en sont encore au début de la commercialisation. Ceci renforce le besoin de « capital patient » en attendant que ces projets arrivent à maturité.



# Table des matières

<i>Message du Ministre</i> _____	<i>ii</i>
<i>Message du directeur exécutif</i> _____	<i>iii</i>
<i>Faits saillants : un bilan plus que positif</i> _____	<i>iv</i>
<i>Un portefeuille solide</i> _____	<i>1</i>
<i>Examen du rendement</i> _____	<i>4</i>
<i>Investissements stratégiques en 2000-2001</i>	
<i>Technologies environnementales</i> _____	<i>12</i>
<i>Technologies habilitantes</i> _____	<i>15</i>
<i>Aérospatiale et défense</i> _____	<i>19</i>
<i>Initiatives visant les petites et moyennes entreprises</i> _____	<i>12</i>
<i>Administration du programme</i> _____	<i>29</i>
<i>Bilan de fonctionnement</i> _____	<i>30</i>
<i>Partenaires de PTC pour le progrès en 2000-2001</i> _____	<i>33</i>
<i>Personnes-ressources</i> _____	<i>34</i>



# Un portefeuille solide

L'innovation est une aventure très risquée, mais dont le succès promet des avantages importants. Dans le but d'encourager l'innovation, PTC coopère avec des entreprises installées au Canada en investissant dans des projets qui, autrement, ne seraient pas réalisés dans toute l'envergure désirée ou au moment et à l'endroit souhaités.

Les cibles des investissements de PTC sont des activités de recherche à haut risque et à l'avant-garde de la technologie, qui sont menées dans trois secteurs clés de l'activité industrielle, à savoir :

- les technologies environnementales
- les technologies habilitantes (technologies de pointe de la fabrication et de la transformation, procédés et applications des matériaux de pointe, biotechnologie, et technologies de l'information et des communications)
- le secteur de l'aérospatiale et de la défense.

Les projets admissibles aux investissements de PTC doivent viser :

- la recherche industrielle
- le développement pré-concurrentiel
- les études.

Si PTC vise ces secteurs et ces activités, c'est en raison de leur influence stratégique sur d'autres industries. L'innovation dans ces trois secteurs maintient et enrichit la base technologique du pays tout en accroissant les capacités technologiques de toute l'industrie canadienne. En conséquence, les investissements de PTC aident à réaliser des objectifs sociaux aussi bien qu'économiques, y compris la création d'emplois et de richesses et une expansion industrielle durable.

En raison de contestations récentes émanant de l'OMC, un bon nombre de projets du secteur de l'aérospatiale et de la défense ont été mis en attente au cours des deux derniers exercices. Ce gel temporaire a créé un effet important de demande refoulée d'investissements en début d'exercice. Il s'en est suivi qu'en 2000-2001, les investissements de PTC sont allés principalement (85 p. 100 de la valeur totale) aux industries de l'aérospatiale et de la défense. Parallèlement, ce secteur se ménageait plus de la moitié (60 p. 100 du nombre total) des projets approuvés. Par ailleurs, les délais qui avaient été imposés à l'approbation des projets de l'aérospatiale et de la défense ont permis à PTC d'accroître la pondération des approbations de projets dans les secteurs des technologies environnementales et habilitantes pendant chacun des exercices précédents. La répartition des investissements contenus dans le portefeuille de PTC se rapproche maintenant de la cible du programme, c'est-à-dire les deux tiers en aérospatiale et défense et un tiers dans les technologies environnementales et habilitantes.

PTC soutient le développement des petites et moyennes entreprises (PME) dans toutes les régions du Canada. En 2000-2001, les PME ont reçu près de la moitié des investissements en R-D remboursables du programme et elles représentaient plus des deux tiers de tous les projets approuvés. L'aide aux PME constitue donc maintenant près du tiers de la valeur totale du portefeuille de PTC.



## Examen du rendement



# Examen du rendement

Au 31 mars 2001, PTC avait approuvé 132 investissements d'une valeur totale de 1,6 milliard de dollars, qui auront entraîné des promesses d'investissements de 7,4 milliards de dollars, c'est-à-dire, environ 4,58 \$ pour chaque dollar investi par PTC. Ces projets, s'ils donnent les résultats escomptés, permettront de créer ou de conserver plus de 30 000 emplois pour la durée des projets.

Les projets de PTC se déroulent en deux étapes, celle des travaux et celle des retombées. L'étape des travaux est la période pendant laquelle PTC verse les contributions applicables aux coûts admissibles. L'étape des retombées est celle où les résultats technologiques du projet sont intégrés aux produits ou aux procédés de l'entreprise bénéficiaire et où se concrétisent les avantages économiques du projet (y compris les remboursements). L'étape des travaux dure habituellement de 2 à 5 ans, et celle des retombées peut varier entre 5 et 20 ans. Après 5 années de fonctionnement, 36 projets soutenus par PTC ont maintenant achevé avec succès l'étape des travaux et sont entrés dans celle des retombées.

La mesure du rendement de PTC se fonde sur trois domaines de base, à savoir les emplois créés ou maintenus, les investissements suscités de la part du secteur privé et le partage des risques et des avantages, y compris les remboursements.

## Emplois

Au 31 mars 2001, les entreprises partenaires de PTC signalaient la création ou le maintien de plus de 5 600 emplois grâce aux investissements du programme. Ce chiffre veut dire que PTC a atteint à 92 p. 100 son objectif de 6 100 emplois pour la période en question.

Pour rendre les chiffres plus cohérents et plus fiables d'une année à l'autre, PTC a modifié la méthodologie utilisée pour calculer les emplois créés ou conservés chaque année. La nouvelle méthode offre une conversion plus précise des années-personnes en nombre d'emplois tout en tenant compte de la longueur du projet.

Les investissements de PTC dans les technologies innovatrices, conjugués au grand nombre d'emplois de haut calibre que ces technologies créent ou maintiennent au Canada, ont une incidence positive considérable sur la croissance économique du pays. Toute entreprise désireuse de se qualifier pour l'obtention d'un investissement du programme doit présenter un calendrier de ses prévisions concernant la création ou le maintien d'emplois, un rapport annuel de ses réalisations et des prévisions à jour.

PTC tient compte de deux genres d'emplois créés ou conservés par les projets dans lesquels le programme investit, à savoir :

- les emplois directement reliés à l'étape des travaux du projet;
- les emplois directement reliés à l'étape des retombées du projet.

Les estimations de PTC concernant les emplois créés ou conservés sont prudentes puisqu'elles ne tiennent compte que des emplois dont la création ou le maintien dépend directement des investissements engagés par le programme. Le dénombrement total effectué par PTC exclut les emplois suivants :

- ceux qui ne sont pas reliés directement au projet mais sont créés ou maintenus dans d'autres services de l'entreprise bénéficiaire;
- ceux qui sont créés indirectement à cause d'un projet dans lequel PTC a investi, par exemple, les emplois créés ou conservés par les fournisseurs, les fabricants de produits auxiliaires et les acheteurs des produits finals.



*SemBioSys Genetics Inc.*

## Investissements suscités

Au 31 mars 2001, les entreprises partenaires de PTC déclaraient des dépenses d'innovation de 2,5 milliards de dollars suscitées par l'effet de levier de l'investissement du programme. Cela représente plus de 80 p. 100 du total prévu à l'origine, qui était de 3,1 milliards de dollars.

Les investissements de PTC servent de levier à des dépenses du secteur privé aussi bien en R-D qu'en commercialisation et ils contribuent ainsi à renforcer la croissance économique. En général, les entreprises bénéficiaires financent leur part de ces dépenses à même des sources diverses, par exemple :

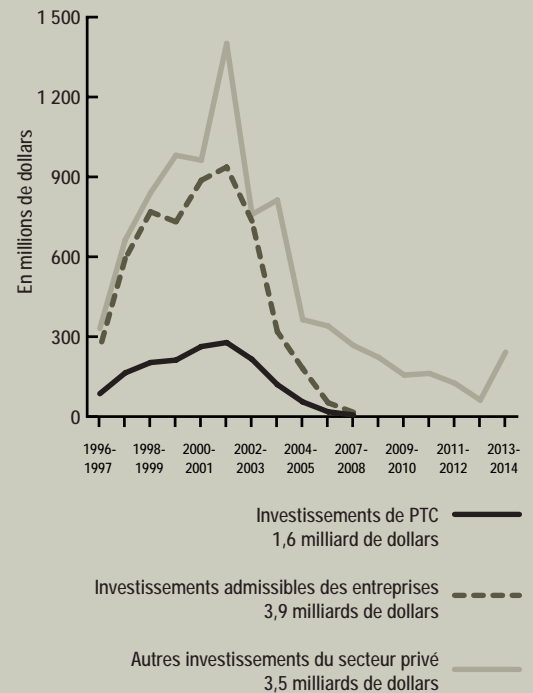
- les encaisses internes provenant de l'exploitation de l'entreprise;
- le financement par emprunt ou par actions;
- les encouragements fiscaux offerts par l'État, notamment le programme fiscal fédéral de crédit d'impôt à l'investissement pour la recherche scientifique et le développement expérimental;
- les autres programmes d'aide mis en œuvre par les gouvernements fédéral et provinciaux.

Les investissements prévus dans des projets particuliers peuvent se subdiviser en trois volets :

- l'investissement de PTC;
- la part des frais de mise en valeur admissibles payée par l'entreprise bénéficiaire;
- les autres frais de mise en valeur tels que le coût des terrains et des immeubles nécessaires aux activités de R-D et les investissements complémentaires tels que le coût d'aménagement d'installations de fabrication au Canada.

À l'occasion, il arrive que les investissements suscités par l'aide de PTC englobent des coûts engagés à l'extérieur du Canada et jugés essentiels à l'achèvement fructueux du projet. Ces coûts ont trait à des activités qui, pour des raisons pratiques, ne peuvent s'exécuter au Canada. Il pourrait s'agir, par exemple, de l'utilisation d'installations spécialisées de mise à l'essai ou d'essais cliniques par des entreprises biopharmaceutiques parce que le Canada ne dispose pas du bassin de patients qui convient à la ou aux maladies visées.

## Investissements prévus par effet de levier dans 132 projets Engagements au 31 mars 2001 (en excluant le PARI-PTC)



### ***Partage des risques et des avantages***

Depuis ses débuts, PTC a reçu 20,1 millions de dollars en remboursement sous forme de redevances, de titres et de recouvrements. Ayant pour mandat de consentir des investissements à risque élevé, PTC administre un fonds d'investissement basé sur le partage des risques et des avantages avec ses partenaires du secteur privé. Toutefois, contrairement aux institutions financières commerciales, qui mesurent le rendement de leurs investissements uniquement en fonction des gains financiers, PTC tient compte aussi d'une vaste gamme d'avantages non financiers obtenus par le Canada dans la foulée des projets qui réussissent. Parmi ces avantages, il faut mentionner :

- la croissance économique et la création d'emplois;
- les apports au développement durable;
- l'expansion de PME aptes et concurrentielles dans toutes les régions du pays;
- l'accroissement des dépenses d'investissement dans le secteur privé;
- le maintien et la croissance de la base industrielle de technologie et de compétences qui est essentielle à la création de produits et de services innovateurs.

L'équilibre à conserver entre les objectifs financiers et de politique publique, caractéristique de PTC, est ce qui distingue le programme des institutions financières commerciales.

PTC détermine un rapport d'équilibre judicieux, entre le risque de l'investissement et les modalités de remboursement, qui permettra à ses partenaires du secteur privé de lancer un projet approuvé. Le taux de partage (le rapport entre l'investissement de PTC et le total des coûts aidés du projet) varie d'un projet à l'autre et va, jusqu'ici, de 20 à 50 p. 100. Au 31 mars 2001, la moyenne pondérée du taux de partage était de 29,4 p. 100 pour l'ensemble du

portefeuille. Au moment de négocier un taux convenable de partage des risques d'investissement, PTC tient compte des autres sources gouvernementales de financement (fédérales et provinciales) qui pourraient aussi servir à appuyer un projet.

L'approche de PTC, en ce qui a trait au partage des risques et des avantages, se base sur les retombées positives attendues des projets fructueux et elle tient compte du niveau de risque, des avantages escomptés pour les Canadiens et des profits à réaliser par l'entreprise bénéficiaire. Parallèlement, étant donné que de nombreux projets comportent des risques techniques et commerciaux importants, il est évident qu'il n'y aura pas que des succès. Toutefois, la proportion de projets qui échouent est inférieure à 1 p. 100. Lorsqu'un projet donne des résultats meilleurs que prévu, PTC obtient généralement la part qui lui revient. Tous les remboursements reçus par le programme sont remis dans le fonds d'investissement.

Depuis ses débuts au printemps de 1996, PTC a approuvé des investissements d'une valeur de 1,6 milliard de dollars dans 144 projets. Dans le cas de cinq de ces projets, les entreprises ont retiré leur demande avant que des fonds ne leur aient été versés. Seuls cinq petits investissements ont échoué, et PTC peut difficilement s'attendre à un remboursement de la part des cinq entreprises en cause. Ces échecs représentent 3,5 p. 100 de tous les projets compris dans le portefeuille du programme et 0,3 p. 100 des fonds versés. Dans le cas de deux autres entreprises, PTC a négocié des ententes de résiliation accompagnées d'un règlement de 4,06 millions de dollars, ce qui représente un taux de rendement d'investissement de plus de 26 p. 100 pour le programme. Au 31 mars 2001, le portefeuille de PTC se composait donc de 132 projets actifs.

## Résumé

Compte tenu des risques inhérents aux projets de technologie de pointe, PTC reconnaît que les projets dans lesquels il investit ne réussiront pas tous et que, par conséquent, ses contributions ne seront pas toutes remboursées au complet. Par ailleurs, les résultats obtenus jusqu'à maintenant montrent que le programme a réalisé des progrès considérables dans l'accomplissement de son mandat et aussi pour ce qui est des avantages escomptés à long terme en matière de création d'emplois, d'encouragement aux dépenses de R-D de la part du secteur privé, et de rendement des investissements. PTC reste déterminé à faire des investissements qui créeront des emplois et des possibilités pour tous les Canadiens.

## Répartition du portefeuille de PTC

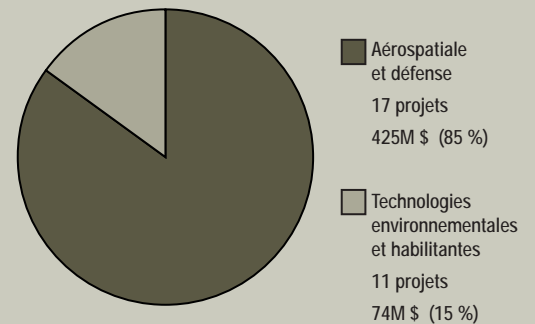
### **Répartition par domaine de technologie**

À long terme, PTC oriente un tiers de son financement vers les technologies environnementales et les technologies habilitantes. Ces technologies représentaient environ 36 p. 100 des investissements au 31 mars 2001. En 2000-2001, 85 p. 100 des investissements approuvés visaient les technologies de l'aérospatiale et de la défense et 15 p. 100, les technologies environnementales ou habilitantes.

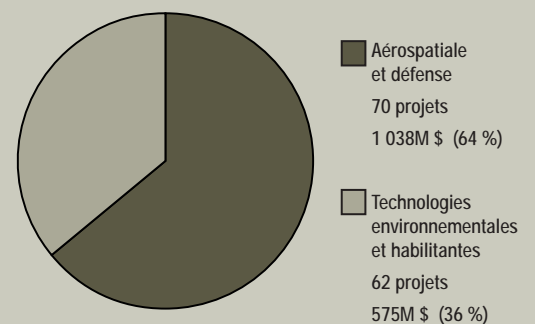
Le nombre des approbations annuelles varie selon la demande, les reports d'affectations budgétaires non utilisées et la réaffectation des fonds recouverts ou remboursés.

### **Répartition des investissements, par technologie (en excluant le PARI-PTC)**

#### **Répartition, exercice 2000-2001**



#### **Répartition cumulative au 31 mars 2001**





### Répartition des investissements selon la région et la taille de l'entreprise

Les investissements remboursables de PTC sont offerts à des entreprises canadiennes de diverses tailles et situées dans toutes les régions. En 2000-2001, PTC a investi dans toutes les régions du Canada. La majorité des compagnies qui travaillent à l'élaboration de technologies nouvelles axées sur le savoir se trouvent en Ontario et au Québec et il est évident que le nombre de projets financés par PTC reflète cette concentration. Au 31 mars 2001, les petites et moyennes entreprises (PME) se ménageaient 30 p. 100 des investissements totaux de PTC. En outre, le PARI-PTC vise avant tout l'investissement dans les petites PME.

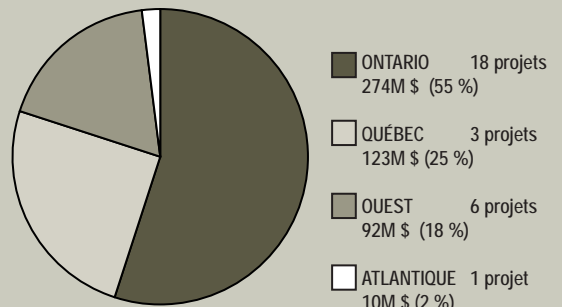
#### PARI-PTC

Partenariat technologique Canada accorde des investissements remboursables à des PME, soit directement, soit dans le cadre de son partenariat avec le Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (PARI-PTC). Le programme conjoint PARI-PTC a vu le jour pendant l'exercice 1998-1999 afin d'offrir aux PME canadiennes un accès plus facile au financement de pré-commercialisation. Le PARI-PTC est financé selon la règle du partage des coûts, moitié-moitié, par le PARI et par PTC. Son budget annuel est de 30 millions de dollars. Voici en quoi consiste le mandat du PARI-PTC :

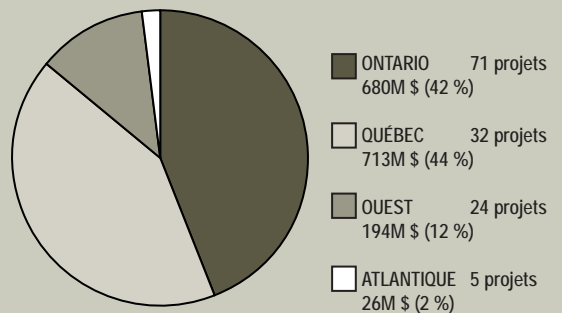
- investir dans les PME (entreprises de moins de 500 employés) en vue de projets dont les coûts ne dépassent pas 1,5 million de dollars;
- favoriser le développement technologique en offrant un appui financier de pré-commercialisation à des projets innovateurs;
- servir de source d'information, d'aide technique directe relativement aux progrès technologiques les plus récents, d'installations et d'autres formes d'assistance, et offrir l'accès à des compétences spécialisées dans les dimensions commerciales de l'innovation.

### Répartition des investissements par région (en excluant le PARI-PTC)

#### Répartition, exercice 2000-2001

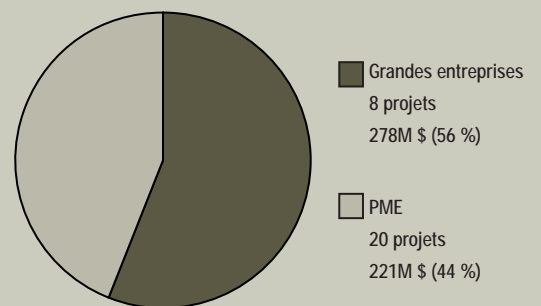


#### Répartition cumulative au 31 mars 2001

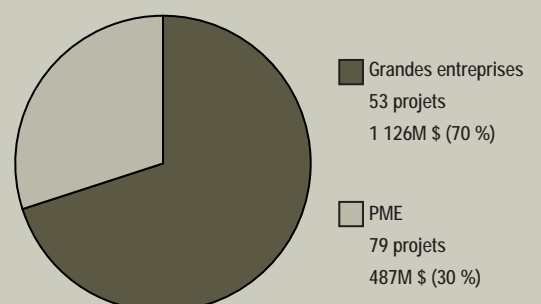


### Répartition des investissements, selon la taille de l'entreprise (en excluant le PARI-PTC)

#### Répartition, exercice 2000-2001



#### Répartition cumulative au 31 mars 2001



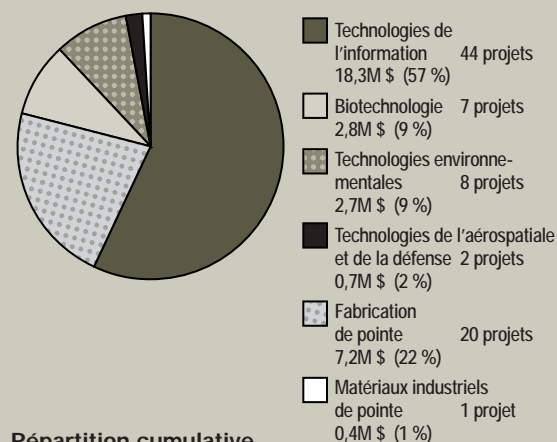
En ajoutant le PARI-PTC à la structure existante du PARI, le Conseil national de recherches est capable d'effectuer la prestation du PARI-PTC par l'entremise d'un réseau de plus de 260 conseillers en technologie industrielle dans les sept régions du PARI à travers le Canada et de ses 145 organismes partenaires situés dans 90 collectivités du pays. Les conseillers du PARI assurent une liaison directe avec les clients et tiennent compte des problèmes, des priorités et des ressources de leurs régions respectives.

### Sommaire des investissements du PARI-PTC pendant l'exercice 2000-2001

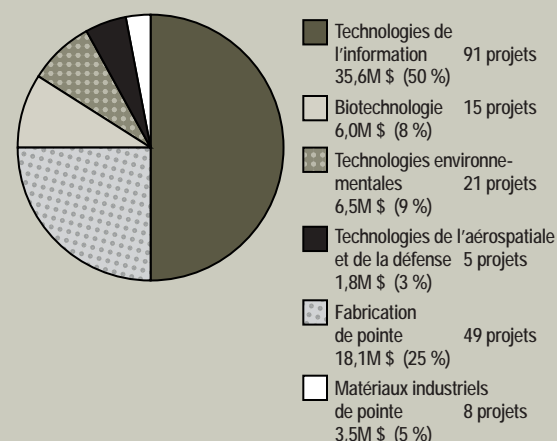
Pendant sa troisième année de fonctionnement, le PARI-PTC a poursuivi ses efforts en vue de donner sa pleine envergure à la prestation du programme. Grâce au vaste réseau de diffusion du PARI, le PARI-PTC a pu approuver 82 projets de PME (des investissements de 32,1 millions de dollars) pendant l'exercice 2000-2001. Au 31 mars 2001, le portefeuille du PARI-PTC se composait de 189 projets (des investissements totaux de plus de 71,5 millions de dollars) et la contribution moyenne se chiffrait à environ 378 000 dollars. Ces projets se réalisent dans tous les secteurs de l'activité industrielle au Canada et dans toutes les régions du pays, les provinces de l'Atlantique et celles de l'Ouest canadien se partageant près de 48 p. 100 du financement cumulatif versé par le programme.

## Investissements du PARI-PTC, par domaine technologique

### Répartition, exercice 2000-2001

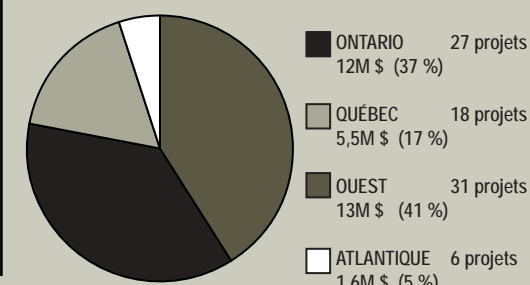


### Répartition cumulative au 31 mars 2001

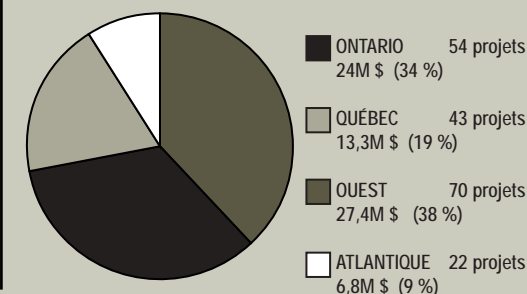


## Investissements du PARI-PTC, par région

### Répartition, exercice 2000-2001



### Répartition cumulative au 31 mars 2001





# Investissements stratégiques en 2000-2001

Technologies environnementales

Technologies habilitantes

Aérospatiale et défense

# Technologies environnementales

PTC reconnaît que les avantages à tirer du développement des technologies environnementales sont vastes et d'une grande portée. Le monde d'aujourd'hui accorde une importance grandissante au développement durable et demande, par conséquent, que les entreprises et les industries prennent les mesures nécessaires pour prévenir la pollution et assainir les procédés de production.

Les investissements stratégiques de PTC dans le domaine de l'environnement vont au soutien de technologies originales qui :

- contribuent à la réalisation du développement durable;
- offrent un meilleur ratio coût-efficacité que les méthodes traditionnelles;
- promettent des avantages concrets pour l'environnement au Canada.

Les investissements de PTC visent à concrétiser les priorités gouvernementales en matière de changement climatique, de développement durable, de prévention de la pollution et d'assainissement de l'eau. Les technologies permettant d'atténuer la pollution et d'y remédier sont aussi l'une des cibles des investissements.

PTC agit en investissant dans le développement de technologies éco-efficaces porteuses de bienfaits pour l'environnement et aussi de croissance économique, de productivité et d'emplois, et qui appuient également l'efficacité énergétique et la recherche d'énergies de remplacement.

Dans toutes ses activités, PTC collabore de près avec ses partenaires des secteurs privé et public. Deux des investissements de cette année dans les technologies environnementales sont allés au financement des Mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM), une composante du projet gouvernemental fédéral intitulé Fonds d'action pour le changement climatique (FACC).

## FuelMaker Corporation

La société FuelMaker s'est donné pour but de réduire la dépendance des consommateurs à l'endroit des véhicules à essence et, par là, de diminuer la pollution causée par les émissions de ces véhicules, au moyen de son appareil de ravitaillement en carburant à domicile. Cette machine comprime et assèche le gaz naturel servant à chauffer les maisons et permet ainsi aux propriétaires de remplir leur réservoir à carburant chez eux, pendant la nuit, en toute sécurité et commodité. La société, dont le siège social se trouve à Toronto, doit relever le défi de doubler le cycle de vie utile actuellement prévu de son appareil et de rendre son prix plus abordable. Le résultat escompté est d'accroître la popularité des véhicules à carburants qui brûlent sans résidus.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par FACC-PTC :  
2,96 millions de dollars

---

## GFI Control Systems, Inc.

Des véhicules aptes à fonctionner à la fois à l'essence et au moyen de carburants qui brûlent sans résidus pourraient réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre et les autres polluants qui s'échappent des automobiles. La société GFI Control Systems, Inc., de Kitchener (Ontario), met actuellement au point un système à deux carburants qui intègre un nouveau contrôle perfectionné d'injection de carburant aux commandes. Ce contrôle est installé dans les petits véhicules de transport de passagers et les petites voitures utilitaires. Les travaux de R-D réalisés par GFI, visant à éliminer le besoin d'un second ordinateur et à maintenir le rendement du moteur sous toutes les variations possibles de température et de carburant, feront baisser les coûts de fonctionnement des véhicules tout en protégeant l'environnement.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par FACC-PTC :  
6,5 millions de dollars

---



FuelMaker Corporation

## LPP Manufacturing Inc.

En intégrant des techniques supérieures de conception à des moteurs à essence à un ou deux cylindres, la société LPP Manufacturing Inc. est arrivée à créer des produits qui aident à atteindre l'un des objectifs fixés par le Protocole de Kyoto, c'est-à-dire mettre un frein aux émissions de gaz à effet de serre d'ici 2010. Les petits moteurs à essence sont actuellement munis du minimum de contrôle des émissions dans l'environnement et sont ainsi une source importante de pollution atmosphérique non routière. L'investissement remboursable de PTC aidera LPP, une entreprise de Guelph (Ontario), à acquérir des compétences internes nouvelles dans les technologies propres à la conception, à la construction et au montage de moteurs à essence de 4 à 18 kW (de 5 à 24 chevaux-vapeurs). Il aidera aussi à l'établissement, au Canada, d'un centre d'innovation de calibre mondial en ce qui touche les ressources de R-D dans le domaine des petits moteurs.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par FACC-PTC :  
9,28 millions de dollars

---

## ZENON Environmental Inc.

L'avènement de systèmes améliorés de membranes de filtration accélérera le remplacement des vieilles méthodes de traitement de l'eau et permettra de rendre plus sûrs les approvisionnements en eau des municipalités, en atténuant les risques d'infection microbienne et la présence de parasites qui résistent au chlore. ZENON Environmental Inc., dans ses installations d'Oakville et de Burlington (Ontario), est en voie de créer et de mettre à l'essai une membrane de filtration à la fine pointe du progrès. Le nouveau système offre un certain nombre d'avantages, dont une réduction de la consommation d'énergie, une baisse des coûts d'exploitation, une simplification des opérations et une réduction de la taille du système par rapport aux systèmes de filtration traditionnels. Ces innovations pourraient aussi renforcer la réputation du Canada dans la sphère des technologies environnementales de haute qualité.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
9,89 millions de dollars

---

ZENON Environmental Inc.



# Technologies habilitantes

Les technologies habilitantes sont essentielles à la croissance économique en raison des possibilités qu'elles offrent de rehausser considérablement le rendement et la productivité dans toute une gamme de secteurs d'activité au Canada. Parmi les avantages sociaux qu'apportent ces technologies, mentionnons l'efficacité des produits biopharmaceutiques dans le traitement et la prévention de maladies parmi les plus meurtrières pour la société, ainsi que l'utilisation des technologies de l'information et des communications pour brancher les Canadiens et faire progresser les applications en matière d'éducation et de commerce électronique.

Les investissements stratégiques de PTC sont destinés aux domaines suivants :

- les technologies de pointe de la fabrication et de la transformation;
- les procédés et applications des matériaux de pointe;
- la biotechnologie;
- les technologies de l'information et des communications.

Les technologies de pointe de la fabrication et de la transformation sont indispensables à l'amélioration des procédés de fabrication afin d'accroître la productivité et de réduire la consommation de ressources. PTC encourage la mise au point de technologies de fabrication avancées propres à renforcer la compétitivité d'un secteur d'activité ou d'une grappe d'entreprises situées dans une même région géographique.

Les procédés et applications des matériaux de pointe influent sur un bon nombre de secteurs d'activité industrielle. Leur utilisation est essentielle aux industries de croissance comme l'aérospatiale et l'électronique qui veulent créer de nouveaux produits et ouvrir de nouveaux marchés. PTC axe ses investissements sur des domaines où le Canada a déjà des points forts, par exemple les poudres métalliques, les métaux de haute pureté, les céramiques spécialisées, les polymères spécialisés et les matériaux composites.

En matière de biotechnologie, la stratégie de PTC vise avant tout à faire en sorte que les entreprises canadiennes du secteur se hissent à un rang supérieur dans la chaîne de valeur pour ce qui est des activités de R-D. PTC alimente la croissance de PME et aide également des entreprises canadiennes solidement établies à intégrer entièrement leurs capacités.

L'accès à large bande au réseau Internet, avec ou sans fil, est l'une des cibles premières des investissements de PTC dans les applications relatives aux technologies de l'information et des communications. Le programme s'intéresse aussi à la conception de technologies de base dans des domaines tels que la photonique, la micro-électronique, les applications de commerce électronique et l'élaboration de logiciels.



### Bioniche Life Sciences Inc.

Les applications de la biotechnologie qui permettent aux chercheurs de mieux comprendre la structure des parois des cellules des humains et des animaux offrent la promesse de thérapies nouvelles pour le traitement des cancers de la vessie et de la prostate, ainsi que d'avantages précieux pour la production bovine. La société Bioniche Life Sciences Inc., qui a des laboratoires en Ontario, au Québec et en Alberta, élabore des méthodes visant à prélever des éléments des parois cellulaires de micro-organismes de souche pure. Des lots commerciaux de formulations tirées de ces extraits permettront aux chercheurs en oncologie et aux vétérinaires d'améliorer leurs traitements tout en réduisant les coûts de traitement et en rehaussant la réputation et la présence mondiale du Canada dans le domaine de la recherche en santé.

---

**Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
9,6 millions de dollars**

---

### Bioniche Life Sciences Inc.

Les vaccins servant à immuniser les bovins, les porcins et les chevaux contre les bactéries porteuses de maladies qui peuvent se transmettre aux humains dans les aliments ou dans l'eau pourraient éventuellement aider à prévenir des empoisonnements et à rehausser le niveau de la santé publique au Canada. La société Bioniche Life Sciences Inc. est en voie de créer des antigènes qui déclenchent une puissante réponse immunitaire sur les parois intestinales des animaux et éliminent ainsi des bactéries particulières qui se trouvent dans leurs tubes digestifs. Les installations de Bioniche à Belleville (Ontario) deviendront la première usine canadienne de fabrication de vaccins pour animaux et permettront de remplacer une large part des vaccins jusqu'ici importés d'autres pays.

---

**Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
7,6 millions de dollars**

---

### Intelligent Mechatronic Systems Inc.

Des détecteurs d'impact « intelligents », installés sur les voitures, permettraient de sauver plus de vies et de réduire le nombre de blessures en variant leur réaction au choc en fonction de chacun des occupants du véhicule. La société Intelligent Mechatronic Systems Inc., de Waterloo (Ontario), cherche des solutions logicielles aptes à calculer et à déclencher des réactions en une fraction de seconde. Une fois mis au point, ces systèmes seraient adaptés à des mécanismes de retenue, par exemple des coussins gonflables, selon la taille, le poids et la position de chacun des occupants et aussi selon la vitesse, l'orientation de l'impact et toute autre donnée importante. Il est possible aussi que les solutions tirées de la logique

*Intelligent Mechatronic Systems Inc.*





informatique, qui peuvent apprendre de leur environnement et s'y adapter, puissent servir un jour dans d'autres contextes tels que l'exploitation minière, l'aviation, la médecine et les télécommunications.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
3 millions de dollars

---

#### Intellivax International Inc.

Il se peut que de nouveaux vaccins, qui s'attaquent aux infections microbiennes au moment où elles pénètrent dans le corps humain par la voie des muqueuses, agissent plus rapidement et offrent une protection plus complète contre la maladie. Une entreprise de la région de Montréal, Intellivax International Inc., travaille à l'élaboration d'une technologie originale grâce à laquelle l'administration des vaccins se ferait par la bouche ou par le nez plutôt que par injection. Ces vaccins déclencheront la production d'anticorps contre les agents pathogènes envahisseurs, et ce aussi bien au site d'entrée du vaccin que dans le système sanguin. Les patients pourraient s'administrer eux-mêmes les vaccins ou faire appel à des travailleurs de la santé à formation élémentaire. Ces vaccins seraient avantageux parce qu'ils seraient moins coûteux et permettraient de généraliser la vaccination dans le grand public. En outre, le Canada pourrait ainsi rehausser sa capacité de réponse aux crises de grippe pandémiques.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
5,94 millions de dollars

---

#### SemBioSys Genetics Inc.

Les protéines purifiées qui servent à des applications cosmétiques ou pharmaceutiques sont coûteuses et difficiles à produire. Leur coût pourrait diminuer considérablement grâce aux moyens offerts par la biotechnologie pour extraire des protéines particulières à partir de corps lipidiques cultivés dans des oléagineux génétiquement modifiés. La société SemBioSys Genetics Inc., de Calgary (Alberta), travaille à un projet dans ce sens et son défi consiste à adapter la production en laboratoire aux besoins commerciaux. Il se peut que le prélèvement des protéines par les techniques de la culture moléculaire d'oléagineux permette de produire une gamme plus vaste de protéines humaines que celle permise actuellement par la culture à partir de micro-organismes et de champignons. La réussite de ce projet offrirait également aux agriculteurs la possibilité de diversifier leur production en exploitant des cultures spécialisées très profitables.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
5,52 millions de dollars

---



*Bioniche Life Sciences Inc.*

## Sierra Wireless Inc.

Les ordinateurs portatifs pourraient fort bien, très bientôt, permettre aux Canadiens d'accomplir leurs tâches de travail n'importe où et à haute vitesse grâce à leur matériel de communication personnel. La société Sierra Wireless Inc., de Richmond (Colombie-Britannique), est en voie de créer des modems capables d'acheminer de gros volumes de données sur Internet, et ce, sans connexion par fil. La technologie en question accroîtra la mobilité du commerce électronique. La recherche et l'innovation qui ont mené à cette technologie aideront aussi à établir une grappe de base d'entreprises de technologie de l'information dans la région du bas Fraser, en Colombie-Britannique, renforçant du même coup la croissance d'autres industries et d'autres procédés.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :

10 millions de dollars

---

## Vortek Industries Limited

La demande d'ordinateurs plus rapides et plus puissants ne cesse de transformer les procédés de fabrication des semi-conducteurs. Un produit de la société Vortek, appelé Rapid Thermal Processing (RTP), offre une solution originale aux besoins informatiques dans l'industrie de la fabrication. Le RTP pourrait révolutionner la miniaturisation et faire baisser le coût de fabrication des semi-conducteurs. Vortek Industries Limited, de Vancouver (Colombie-Britannique), se sert d'une seule lampe à arc très puissante pour recuire rapidement le semi-conducteur et produire des circuits intégrés de qualité supérieure. Les puces, plus petites et plus rapides, ouvrent la porte à de nouvelles technologies avancées de fabrication et de transformation dans plusieurs secteurs. L'investissement remboursable de PTC peut aussi intensifier les interactions entre les universités et collèges de la province et le secteur de la technologie de pointe.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :

3,85 millions de dollars

---

*Vortek Industries Limited*



# Aérospatiale et défense

Le secteur canadien de l'aérospatiale contribue largement au bien-être économique et social du pays. Il joue également un rôle vital en faisant de l'économie canadienne l'une des plus innovatrices au monde.

Le secteur de l'aérospatiale, l'un des incubateurs essentiels des technologies de pointe mises en application dans pratiquement tous les autres secteurs de l'économie canadienne, effectue 15 p. 100 des activités de R-D au Canada en fabrication et emploie plus de 95 000 personnes dans des postes de haut calibre et bien rémunérés. Les capacités canadiennes en aérospatiale englobent l'éventail complet des produits et des services, depuis la fabrication d'aéronefs entiers et de systèmes intégrés complexes jusqu'aux procédés et services spécialisés.

Le volet Aérospatiale et défense de PTC encourage et appuie la conception et la mise en application des technologies essentielles au renforcement de ce double secteur. Ses activités touchent des projets qui soutiennent et élargissent les capacités et les ressources technologiques de l'aérospatiale et de la défense au Canada.

Les investissements de PTC dans l'aérospatiale et la défense touchent les technologies liées :

- aux systèmes avioniques et électroniques de pointe;
- aux moteurs et composants de moteurs d'aéronefs;
- au matériel et aux structures, composants et systèmes d'aéronefs;
- à la modélisation et à la simulation;
- aux systèmes et composants de l'industrie spatiale, y compris les systèmes de communications.

PTC investit aussi dans les projets de conversion des industries de la défense, lesquels ont pour but de réduire la dépendance du secteur à l'endroit des contrats conclus avec les Forces armées.

# Initiatives visant les petites et moyennes entreprises

Pendant l'exercice 2000-2001, PTC a pris les mesures voulues pour mettre sur pied deux programmes destinés à aider les PME du secteur canadien de l'aérospatiale et de la défense à relever plus efficacement les défis posés par l'économie mondialisée d'aujourd'hui.

Il s'agit d'abord de l'initiative pour l'expansion des fournisseurs de l'aérospatiale et de la défense, un programme pilote de 30 millions de dollars d'une durée de trois ans, qui aide les PME du secteur de l'aérospatiale et de la défense à élaborer et à intégrer des technologies d'exploitation et de fabrication de calibre mondial.

Il y a ensuite le Programme de collaboration pour le développement technologique de l'industrie canadienne de l'aérospatiale, un programme pilote de 9 millions de dollars et d'une durée de trois ans, conçu en vue d'encourager la collaboration aux toutes premières étapes de la R-D.

Les défis que la mondialisation pose aux PME canadiennes sont mis en évidence dans une étude du secteur canadien de l'aérospatiale réalisée par PricewaterhouseCoopers et financée conjointement par Industrie Canada et l'Association des industries aérospatiales du Canada (AIAC). Les auteurs de l'étude concluent qu'un bon nombre des PME canadiennes de l'aérospatiale ne se sont pas encore adaptées pleinement aux changements structurels qui adviennent dans leur secteur. Ces changements découlent du fait que les grands constructeurs d'aéronefs confient à un nombre réduit de fournisseurs des tâches de plus en plus exigeantes de conception et de production de composants entiers d'aéronefs.

L'initiative pour l'expansion des fournisseurs aidera les PME à renforcer leurs systèmes de fabrication et de gestion, ce qui leur permettra de continuer à répondre aux exigences d'une industrie en mutation.

Le Programme de collaboration pour le développement technologique aidera à traiter les priorités de R-D déterminées à l'aide du processus de Carte routière technologique élaboré par Industrie Canada. En mettant l'accent sur la collaboration, le Ministère veut s'assurer que les technologies nouvelles soient diffusées rapidement dans l'ensemble du secteur de l'aérospatiale et de la défense au Canada. Ce programme sera le fruit d'un partenariat entre PTC et le Bureau de collaboration pour le développement technologique, un organisme composé de l'AIAC et du Conseil national de recherches du Canada.

## CAE Électronique Ltée

Dans le domaine à forte croissance des avions à réaction servant au transport régional et aux déplacements des gens d'affaires, la formation des pilotes pourrait devenir plus abordable et plus accessible si l'on pouvait adapter les programmes de simulation de vol aux ordinateurs personnels. La société CAE Électronique Ltée, de Saint-Laurent (Québec), est en train de simplifier les systèmes d'exploitation utilisés par ses programmes de formation, et de les mettre à la disposition des programmes de télé-apprentissage par Internet. En outre, elle lancera un programme en R-D lié aux technologies de pointe de simulation de vol afin de simplifier le processus de construction et de réduire les coûts. Cela rendrait les simulateurs complets de vol utilisés par les pilotes d'avions à réaction régionaux et d'affaires efficaces en termes de coûts. L'investissement remboursable de PTC aidera également à renforcer les capacités technologiques du Canada dans ce sous-secteur.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
41,4 millions de dollars

---

## Cascade Data Services Inc.

En reliant les satellites à orbite basse terrestre en un seul système de communication intégré, il serait peut-être possible de surmonter le problème actuel des limites de capacité lorsqu'il s'agit d'acheminer de gros paquets de fichiers de données par Internet. Deux missions de satellite dirigées par la société Cascade Data Services Inc., de Richmond (Colombie-Britannique), permettront la mise à l'essai du concept de réseau et la démonstration d'applications commerciales du concept. Le réseau spatial pourrait rendre plus facilement accessibles aux patients des régions rurales du pays certains tests médicaux complexes nécessitant le recours à de gros fichiers graphiques et à des scanners médicaux. Le réseau rendrait possible également un meilleur niveau de connexion pour les affaires et l'administration gouvernementale et une sécurité accrue pour la transmission de renseignements confidentiels ou de nature délicate à partir d'endroits éloignés.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
87,07 millions de dollars

---

## Casebank Technologies Inc.

L'accroissement rapide du trafic aérien et les inquiétudes grandissantes des consommateurs au sujet de la sécurité des vols provoquent une pénurie mondiale de techniciens d'aéronef qualifiés. Pour y remédier, la société Casebank Technologies Inc., de Brampton (Ontario), élaborera un système de gestion basé sur le savoir pour les techniciens du monde entier, qui



Honeywell ASCA Inc.

pourront localiser les problèmes et trouver des solutions d'entretien propres aux aéronefs de tous les types. Casebank créera aussi un logiciel de raisonnement par cas, qui sera installé dans les aéronefs et servira à déceler les défaillances subtiles dans les aéronefs. Un programme d'exploration de données assemblera des diagnostics techniques électroniques interactifs provenant de réparations réelles apportées à des aéronefs. Le système mis au point par Casebank permettra de poser des diagnostics plus rapides et moins coûteux tout en rehaussant la sécurité que peuvent offrir les compagnies aériennes.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
3,23 millions de dollars

---

#### Coltec Aerospace Canada Ltd.

Les aéronefs de transport basés sur la technologie de pointe ont besoin de systèmes d'atterrissage intégrés. La société Coltec Aerospace Canada Ltd., dans son usine d'Oakville (Ontario), se chargera de mettre au point et de rassembler les technologies nécessaires à la conception, aux essais et à la fabrication de trains d'atterrissage et de systèmes de commande de vol perfectionnés pour ces aéronefs. Le projet donnera lieu aussi à l'étude de nouvelles techniques de transformation des matériaux de pointe et aidera Coltec à créer une société de génie logiciel qui se consacrera à la recherche de solutions visant les systèmes intégrés à haute valeur ajoutée, et ce, pour un vaste éventail de trains d'atterrissage et de systèmes de commande de vol.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
45,5 millions de dollars

---

#### COM DEV Limited

La création de composants qui permettraient aux appareils de signalisation par satellite de fonctionner à des fréquences plus élevées pourrait augmenter considérablement la capacité d'Internet à envoyer et à recevoir des données. La société COM DEV Limited étudiera les propriétés de matériaux et la conception de dispositifs à ondes acoustiques de surface haute fréquence, afin d'en évaluer la capacité de convertir l'énergie d'une forme à une autre par des moyens acoustiques plutôt que numériques. Le but est de réduire la taille et la masse des composants, d'en abaisser la consommation d'énergie et d'en simplifier le mode de conception. En outre, les installations de COM DEV à Cambridge (Ontario) relèveront leurs procédés de fabrication pour produire en masse les nouveaux appareils de signalisation en vue d'applications militaires et commerciales.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
2,47 millions de dollars

---

*Indal Technologies Inc.*





### Guigné Inc.

Une technologie plus précise d'imagerie sous-marine, en voie de mise au point par la société Guigné Inc., de Paradise (Terre-Neuve-et-Labrador), devrait permettre de reconnaître exactement les dangers qui peuvent se trouver sous l'eau. La technologie d'imagerie acoustique conçue par Guigné Inc. produira des faisceaux sonores étroits à des fréquences et des amplitudes diverses, qui se répercutent au fond de l'eau ou sur des objets submergés, enregistrent l'écho et interprètent les configurations des ondes sonores. Les avantages propres à ce système résident dans des mesures précises à haute définition et une détection précise des dangers sous-marins. Cette technologie pourra être adaptée aux besoins des bateaux de pêche, de la commercialisation dans l'espace et du repérage des mines terrestres submergées.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
4,86 millions de dollars

---

### Honeywell ASCA Inc.

Un projet de la société Honeywell ASCA Inc., de Mississauga (Ontario), consistera à élaborer un programme de développement technologique de grande envergure à l'appui des commandes d'aéronefs, des commandes de carburant, des capacités de production d'énergie, des capteurs et des logiciels. Parmi les tâches liées au projet, il faut mentionner une meilleure intégration des composants à l'aide de logiciels et de matériel perfectionnés. Le principal avantage attendu du projet est le renforcement de la compétitivité de Honeywell ASCA Inc. et de ses fournisseurs.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
46,57 millions de dollars

---

### iFire Technology Inc.

iFire Technology Inc., une société de R-D située à Toronto (Ontario), se donne comme objectif de surmonter les obstacles que sont les limites de taille et les coûts élevés reliés à la fabrication de modules d'affichage plats pour les ordinateurs et les téléviseurs. Il se pourrait bien que la technologie exclusive et brevetée d'affichage à écran plat de iFire puisse enfin ouvrir la porte à l'utilisation généralisée de grands écrans, tant pour l'électronique de la défense que pour la télévision. Le défi à relever sera celui de conserver, avec les nouveaux écrans plus grands, toute la capacité de vidéo plein écran de même qu'une haute luminosité, une bonne définition, une longue durée de vie utile et des coûts peu élevés. Le projet englobera la mise au point de techniques de production automatisée et la vérification des intrants des fournisseurs de l'extérieur.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
30 millions de dollars

---



Honeywell ASCA Inc.

## Indal Technologies Inc.

Une plus grande sécurité des opérations de vol à bord des hélicoptères sur les navires canadiens et alliés pourrait découler d'une technologie sans fil de manœuvre des aéronefs qui est en voie de mise au point par la société Indal Technologies Inc., à Mississauga (Ontario). La société évaluera et modernisera ses systèmes actuels. Parmi les défis qu'Indal se propose de relever, mentionnons l'automatisation, l'apport d'améliorations au fonctionnement des aéronefs, la modélisation informatique avancée et la conception de systèmes avioniques. Les résultats du projet permettront de rehausser l'exactitude, la fiabilité et la précision des systèmes de capteurs et de commandes et des installations mécaniques.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
2,97 millions de dollars

---

## MacDonald Dettwiler Space and Advanced Robotics Ltd.

L'avènement de systèmes de rendez-vous et d'amarrage des astronefs dans l'espace permettraient d'élargir la gamme des tâches qui peuvent être accomplies pendant les missions sans équipage à des fins commerciales et industrielles. Les recherches réalisées dans les installations de la société MacDonald Dettwiler Space and Advanced Robotics Ltd., à Brampton (Ontario), serviront à concevoir des caméras à vision artificielle qui seront utilisées dans l'espace. Ces caméras doivent pouvoir tolérer la radioexposition, les températures froides et les conditions de vide peu poussé dans l'espace, et avoir un cycle de vie prolongé en orbite. Elles seront intégrées à des outils logiciels leur permettant de localiser et de reconnaître des points d'amarrage, des cibles, ainsi que des endroits dangereux tels que les réservoirs à carburant, les fenêtres et la tuyauterie.

---

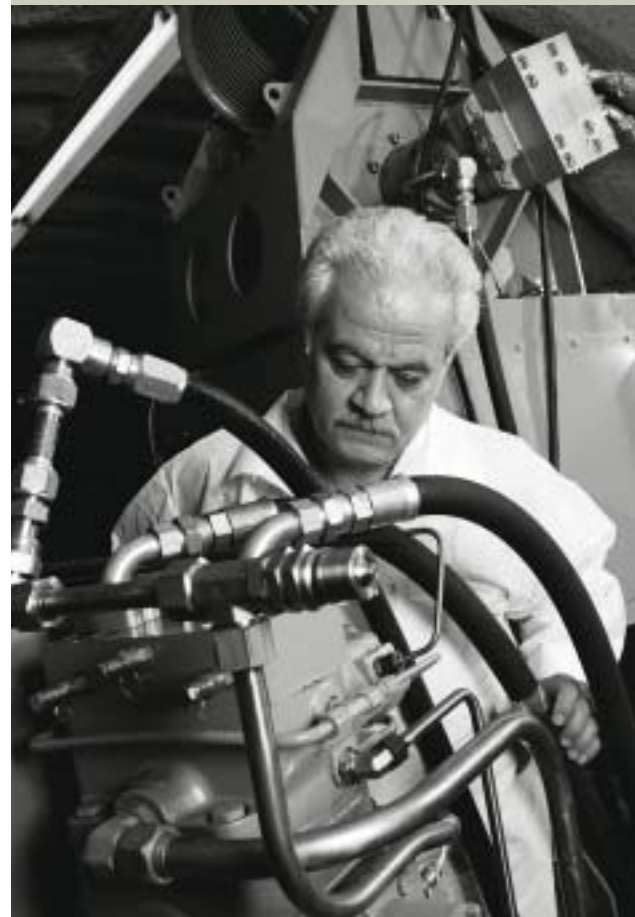
Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
3,95 millions de dollars

---

## Magellan Aerospace Limited

Le nombre décroissant de fabricants d'aéronefs et la hausse des coûts de conception, de construction et de lancement des nouveaux modèles a transformé la façon dont l'industrie aéronautique fait des affaires. La société Magellan Aerospace Limited se concentre sur le développement complet de ses capacités d'intégration des systèmes afin de demeurer un élément vital du secteur pendant de nombreuses années à venir. Le projet permettra à Magellan d'atteindre son but et de restructurer les coûts de la durée de vie

*Indal Technologies Inc.*





utile des grands systèmes aérospatiaux. Il aidera aussi à protéger la compétitivité mondiale à long terme du secteur de l'aérospatiale et de la défense au Canada.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
8,16 millions de dollars

---

#### Messier-Dowty Inc.

La demande constante de systèmes de train d'atterrissage intégrés et complexes offre à la fois des débouchés et des défis à l'industrie aéronautique. Messier-Dowty Inc., une société installée à Ajax (Ontario), effectuera l'analyse critique, l'évaluation et l'étalonnage technique de nouveaux outils logiciels et matériels devant servir à la conception technique et à la mise au point de composants de trains d'atterrissage. Les outils en question seront mis en application aux étapes de la conception, de la mise à l'essai et de l'analyse des composants. Le projet promet de renforcer les capacités de l'entreprise en matière de traitement des matériaux de pointe à rapport solidité-masse élevé, à l'aide d'alliages qui prolongent la durabilité.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
24,88 millions de dollars

---

#### Neptec Design Group Ltd.

Un des aspects les plus importants du montage des stations spatiales internationales tient dans la conception de produits capables de fonctionner sous la lumière crue du soleil aussi bien que dans l'ombre opaque de l'espace. La société Neptec Design Group Ltd., s'appuyant sur une technologie de base dont l'utilisation lui a été concédée par le Conseil national de recherches du Canada, créera des capteurs de balayage au laser qui serviront aux mesures et au dépistage de longue portée. Les capteurs émettront des faisceaux laser et en détecteront les signaux réfléchis pour produire des données de mesure en images tridimensionnelles et non plus seulement en images bidimensionnelles comme le permet la technologie actuelle des caméras de télévision. La technologie laser mise au point dans les installations de la société à Kanata (Ontario) offre aussi des avantages considérables sur les plans du poids, du volume, du rendement et des coûts.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
6,15 millions de dollars

---



*Neptec Design Group Ltd.*

### Norsat International Inc.

Il faudra des terminaux interactifs perfectionnés, de capacité supérieure, plus rapides et plus rentables pour répondre à la forte demande de services Internet et faire ainsi du Canada le pays le plus branché au monde. Les satellites mis au point par Norsat International Inc. offriront l'accès bidirectionnel à large bande aux services Internet à partir d'un ordinateur personnel, éliminant ainsi la nécessité d'un branchement terrestre. Dans ses usines de Burnaby (Colombie-Britannique) et de Winnipeg (Manitoba), Norsat a élaboré une technologie nouvelle permettant la communication par Internet à une vitesse jusqu'à 1 000 fois plus grande que celle permise par le système ordinaire modem et téléphone, ou 10 fois plus grande que celle permise par un modem câble, et ce, sans avoir besoin d'apporter les améliorations d'infrastructure que nécessitent les applications technologiques concurrentes.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
9,38 millions de dollars

---

### Pratt & Whitney Canada Corp.

Les questions de coûts et d'établissement des prix sont en voie de remplacer celles de différenciation technologique au moment de déterminer la réussite commerciale des petites turbines à gaz. La société Pratt & Whitney Canada Corp., pour être en mesure de conserver son rang élevé dans le secteur canadien de l'aérospatiale, lance un projet de R-D en technologie générique dans ses installations de Longueuil (Québec) et de Mississauga (Ontario). Un des buts visés est de faire passer la durée actuelle du cycle d'élaboration de 36 à 30 mois, puis à 24 mois ou moins. Le projet donnera lieu à l'intégration et à la mise à l'essai de nouvelles technologies des composants de moteur, dans le cadre de travaux qui suivront les recherches de base.

---

Investissement remboursable en R-D approuvé par PTC :  
99,6 millions de dollars

---

*Norsat International Inc.*



# Administration du programme

Partenariat technologique Canada s'est fermement engagé à limiter ses frais d'administration en recourant à des mécanismes de prestation nouveaux et originaux. Pour être en mesure de respecter son engagement tout en évitant de se doter de son propre groupe d'experts, PTC a conclu des accords de partenariat et de service avec d'autres bureaux d'Industrie Canada et avec d'autres ministères fédéraux. Ces accords permettent à PTC de tirer parti des ressources gouvernementales existantes dans les domaines de l'évaluation technologique; de l'administration des remboursements; de la communication; des finances; du contentieux; des contrats; de l'analyse des coûts; de l'examen des demandes; et de la vérification comptable.

PTC fait tout en son pouvoir pour restreindre ses dépenses administratives à environ 3 p. 100 de son financement total de programme (exercice 2000-2001 : 8,5 millions de dollars, ou 3 p. 100 de 285 millions, en excluant les 15 millions de dollars consacrés au PARI-PTC). En 2000-2001, PTC a dépensé 8,3 millions de dollars en frais d'administration, ce qui reste dans les limites de son budget prévu.

La prestation du programme PARI-PTC se fait par l'entremise d'un réseau localisé et hautement décentralisé de conseillers en technologie industrielle et d'organismes partenaires. L'exécution du programme dans les régions à l'intention des PME s'effectue par l'intermédiaire de conseillers qui se trouvent dans les sept régions du PARI à travers le Canada et qui tiennent compte des problèmes, des priorités et des ressources de leurs régions respectives. Il s'ensuit que les frais d'administration du PARI-PTC sont plus élevés comme pourcentage de la somme totale du financement approuvé (2,2 millions de dollars, ou 7,2 p. 100 de 30 millions). Pendant l'exercice 2000-2001, le PARI-PTC a dépensé au complet son budget prévu de 2,2 millions de dollars.

# Bilan de fonctionnement (en milliers de dollars)

(EXERCICE SE TERMINANT LE 31 MARS 2001)

PTC	2000-2001	1999-2000
FRAIS SALARIAUX		
Traitements fixes	3 532	3 208
Avantages sociaux des employés	706	642
TOTAL DES SALAIRES	4 238	3 850
FRAIS NON SALARIAUX		
Transport et communication	353	388
Information	690	632
Services professionnels et services spéciaux	1 607	2 436
Autres	1 386	643
TOTAL DES FRAIS NON SALARIAUX	4 036	4 099
FONCTIONNEMENT DE PTC	8 274	7 949
<hr/>		
PARI-PTC		
FRAIS SALARIAUX	1 287	1 200
AVANTAGES SOCIAUX DES EMPLOYÉS	257	240
FRAIS NON SALARIAUX	620	560
FONCTIONNEMENT DU PARI-PTC	2 164	2 000
TOTAL DES FRAIS DE FONCTIONNEMENT	10 438	9 949

# État du financement des contributions (en milliers de dollars)

(EXERCICE SE TERMINANT LE 31 MARS 2001)

	2000-2001	1999-2000
Contributions versées dans le cadre de PTC :		
Technologies environnementales	36 422	38 416
Technologies habilitantes	64 403	48 979
Industries de l'aérospatiale et de la défense	136 515	93 464
PARI-PTC	25 475	18 943
<b>TOTAL DES CONTRIBUTIONS DANS LE CADRE DE PTC</b>	<b>262 815</b>	<b>199 802</b>
Contributions versées en vertu de programmes temporarisés :		
Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD)	55	77
Programme de commercialisation de technologies environnementales	-	285
<b>TOTAL DES CONTRIBUTIONS EN VERTU DE PROGRAMMES TEMPORARISÉS</b>	<b>55</b>	<b>362</b>
Total des contributions versées pendant l'exercice	262 870	200 164
Fonds reportés aux exercices futurs	60 000	45 000
Fonds non admissibles au report	8 888	6 626
<b>TOTAL DES FONDS DE CONTRIBUTION DISPONIBLES</b>	<b>331 758</b>	<b>251 790</b>

# État du portefeuille des contributions (en milliers de dollars)

	RÉEL	DÉPENSES PRÉVUES			
	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005
FINANCEMENT TOTAL DU PROGRAMME :	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Financement provenant d'autres ministères (1)	21 556	15 755	15 378	15 000	15 000
Affectation destinée au fonctionnement du programme	(10 438)	(10 522)	(10 511)	(10 500)	(10 500)
Fonds reportés à des exercices futurs	18 139	28 056	61 520	1 492	768
Fonds périmés reportés de 1999-2000		30 000	15 000	–	–
Fonds périmés reportés de 2000-2001	(60 000)	–	–	60 000	–
Fonds périmés de 2000-2001 non admissibles au report	(8 888)	–	–	–	–
Contributions remboursables perçues en 2000-2001		3 885	–	–	–
Contributions remboursables prévues	3 375	–	12 700	20 100	32 500
Transferts au MDN et au MAECI	(233)	(567)	–	–	–
Réductions des budgets de programme	(400)	(6 000)	(6 000)	(6 000)	(6 000)
Autres ajustements — Fonctionnement	(240)	–	–	–	–
<b>FONDS DISPONIBLES POUR LES CONTRIBUTIONS</b>	<b>262 870</b>	<b>360 607</b>	<b>388 087</b>	<b>380 092</b>	<b>331 768</b>
ENGAGEMENTS EN VERTU DE PROGRAMMES TEMPORARISÉS :					
Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD)	55	–	–	–	–
Programme de commercialisation de technologies environnementales	–	–	–	–	–
<b>TOTAL DES ENGAGEMENTS EN VERTU DE PROGRAMMES TEMPORARISÉS</b>	<b>55</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
ENGAGEMENTS DANS LE CADRE DE PTC au 31 mars 2001 :					
Technologies environnementales	36 422	33 050	24 796	20 318	12 424
Technologies habilitantes	64 403	64 922	59 065	41 970	28 272
Industries de l'aérospatiale et de la défense	136 515	172 658	157 485	79 322	36 577
Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-PTC)	25 475	20 286	3 079	–	–
<b>TOTAL DES ENGAGEMENTS DANS LE CADRE DE PTC</b>	<b>262 815</b>	<b>290 916</b>	<b>244 425</b>	<b>141 610</b>	<b>77 273</b>
<b>TOTAL DU PORTEFEUILLE D'ENGAGEMENTS</b>	<b>262 870</b>	<b>290 916</b>	<b>244 425</b>	<b>141 610</b>	<b>77 273</b>
TOTAL DES FONDS DISPONIBLES POUR DE NOUVELLES CONTRIBUTIONS FUTURES	–	69 691	143 662	238 482	254 495
FONDS DISPONIBLES POUR DE NOUVELLES CONTRIBUTIONS DU PARI-PTC		15 246	27 821	28 000	28 000
FONDS DISPONIBLES POUR DE NOUVELLES CONTRIBUTIONS DIRECTES DE PTC		54 445	115 841	210 482	226 495
	–	69 691	143 662	238 482	254 495

Note (1) Regroupe le Fonds d'action pour le changement climatique, le Fonds canadien d'action contre les mines terrestres et les fonds du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-PTC).



# Partenaires de PTC pour le progrès en 2000-2001

## Conseil consultatif de PTC

Honorable Brian Tobin, C.P., député

Ministre de l'Industrie

Président du Conseil consultatif

Honorable Gilbert Normand, C.P., député

Secrétaire d'État (Science, Recherche et  
Développement)

Vice-président du Conseil consultatif

## **Ministres participants**

Honorable Arthur Eggleton, C.P., député

Ministre de la Défense nationale

Honorable David Anderson, C.P., député

Ministre de l'Environnement

## **Secteur privé**

Paul G. Antle

Président et chef de la direction

SCC Environmental Group Inc.

St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

Robert E. Brown

Président et chef de la direction

Bombardier Inc.

Dorval (Québec)

John Evans

Président

Torstar Corporation

Toronto (Ontario)

Claude Lemay

Président et chef de la direction

Alis Technologies

Montréal (Québec)

Terence H. Matthews

Président et chef de la direction

March Networks Corporation

Ottawa (Ontario)

Gilles P. Ouimet

Président et chef de la direction

Pratt & Whitney Canada

Longueuil (Québec)

Deborah A. Turnbull

Directrice, Expansion du commerce

Alliance des manufacturiers et des exportateurs  
du Canada

Toronto (Ontario)

## **Membres d'office**

Jeff Parker

Directeur exécutif

Partenariat technologique Canada

Peter Harder

Sous-ministre

Industrie Canada

Pierre Reid

Sous-ministre adjoint

Industrie Canada

Comité consultatif interministériel de PTC  
Affaires étrangères et Commerce international

Agence de développement économique du Canada  
(Québec)

Agence de promotion économique du Canada  
atlantique

Agence spatiale canadienne

Conseil national de recherches Canada

Diversification économique de l'Ouest canadien

Environnement Canada

Industrie Canada

Ministère de la Défense nationale

Pêches et Océans Canada

Ressources naturelles Canada

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Partenaires gouvernementaux

Conseil national de recherches Canada

Environnement Canada

Industrie Canada

Ministère de la Défense nationale

Ministère de la Justice Canada

Ressources naturelles Canada

Santé Canada

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

## Personnes-ressources

Pour de plus amples renseignements, prière de s'adresser à PTC par l'un des moyens suivants :

Téléphone 1 800 266-7531 ou (613) 954-0870

Télécopieur (613) 954-9117

Poste Partenariat technologique Canada  
Industrie Canada  
10<sup>e</sup> étage, tour Nord  
300, rue Slater  
Ottawa (Ontario) K1A 0C8

Courriel [ptc@ic.gc.ca](mailto:ptc@ic.gc.ca)

Site Web <http://www.ptc.ic.gc.ca>

La version électronique du présent document peut être téléchargée depuis le site Web de PTC.