



Partenariat technologique
Canada

Technology Partnerships
Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

An Agency of
Industry Canada

Partenariat technologique Canada

Bilan de l'exercice 2004-2005

Bâtir l'avenir du Canada

04/05

Canada

On peut obtenir cette publication sur supports multiples, sur demande. Communiquer avec le Centre de diffusion de l'information dont les coordonnées suivent.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de cette publication, s'adresser également 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**

Cette publication est également offerte par voie électronique sur le Web (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.droitdauteur@tpsgc.gc.ca**.

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

N° de catalogue lu155-2005F-PDF
ISBN 0-662-70366-9
54318B



Couverture : 10 %
Pages intérieures : 30 %

Table des matières

Bilan de l'année	1
Ce que fait PTC	2
Sommaire – Portefeuille de PTC	4
Sommaire – Portefeuille du PARI-PTC	5
Avantages des investissements de PTC pour les Canadiens	6
Part de PTC dans la réussite des projets	8
Mise au point sur la gestion du programme	10
Investissements de PTC en R-D en 2004-2005	11
Réussites	18
Faisons le plein d'énergie avec les produits de la société Cellex Power Products Inc.	18
Lutter contre les infections et sauver des vies – MIGENIX Inc.	18
Voir en mer grâce à la société Offshore Systems Ltd.	19
Le carburant de l'avenir – Hydrogenics Corporation.	20
États financiers	21

Bilan de l'année

Partenariat technologique Canada (PTC) est un organisme de service spécial d'Industrie Canada, créé en 1996, dont le mandat consiste à fournir une aide financière à la recherche-développement (R-D) stratégique et à mettre sur pied des projets démonstration dont profiteront les Canadiennes et les Canadiens sur les plans économique, social et environnemental. PTC investit dans des projets innovateurs de R-D en technologie qui sont mis à exécution dans tous les secteurs de l'économie du Canada.

En s'engageant en partenariat avec l'industrie, PTC joue un rôle de catalyseur et effectue des investissements stratégiques propres à accélérer le développement fructueux de technologies essentielles. Les Canadiens tirent profit de ces investissements dans leur vie quotidienne par le biais de meilleures technologies en médecine et en biotechnologie, de transports plus efficaces et plus sécuritaires et de la mise au point de technologies environnementales aptes à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à favoriser le développement durable.

En investissant dans de nouvelles idées dès leur éclosion, c'est-à-dire à un moment où les risques sont très élevés mais où les fonds investis promettent un rendement supérieur, PTC aide à concrétiser des travaux de R-D importants qui pourraient, autrement, se réaliser ailleurs dans le monde ou même rester lettre morte. Les investissements de PTC rendent possible la création et la mise en marché éventuelle d'innovations précieuses. Ils ont aussi la capacité de renforcer le rôle du Canada comme chef de file en développement technologique, promettant ainsi aux Canadiens un rendement qui dépasse de loin les risques financiers afférents.

L'exercice 2004-2005 a fourmillé d'activités à PTC. Au total, 31 projets ont reçu des investissements dans des technologies originales de nature environnementale ou habilitante et en aérospatiale et défense. Les travaux de R-D mis à exécution sont porteurs de promesses dans les domaines suivants : les soins de santé, par l'amélioration des antibiotiques; la sécurité des transports aériens, par l'amélioration des trains d'atterrissage; et la réduction des émissions des véhicules, par la mise au point et l'adoption de piles à hydrogène comme source d'énergie applicable à toutes sortes de fins.

Cette année encore, PTC a continué d'examiner son fonctionnement et de procéder à des vérifications chez les bénéficiaires, en intégrant les leçons ainsi apprises à ses opérations internes, aux fins de perfectionnement. De fait, désireux de renforcer sa fonction de vérification, le programme s'est doté d'un comité autonome de vérification.

PTC a également élaboré et instauré un processus intégré de planification, ainsi qu'un plan de formation qui lui permettra de s'assurer que le personnel du programme possède les connaissances administratives particulières dont il a besoin. Ces mesures permettent à PTC de rehausser l'efficacité et l'efficacéité de ses opérations, ainsi que sa capacité de répondre aux besoins de l'industrie et des Canadiens.

Ce que fait PTC

Par ses programmes d'investissement dans des projets de R-D et de démonstration, PTC constitue un outil clé d'encouragement à la R-D portant sur l'innovation technologique au Canada.

Dans le cadre de son programme d'investissement en R-D, PTC offre des contributions à remboursement conditionnel aux entreprises canadiennes qui font de la R-D dans des champs technologiques propres à promouvoir l'innovation, la commercialisation, le développement durable et l'expansion des investissements.

Les investissements de PTC sont destinés à des projets pré-concurrentiels dans toute une gamme de domaines de développement technologique. Le programme vise avant tout des champs technologiques d'importance vitale tels que les technologies environnementales, l'aérospatiale et la défense et les technologies habilitantes, ces dernières englobant la biotechnologie et ses applications à la santé ainsi que la fabrication et les technologies des communications.

Programme d'aide à la recherche industrielle de PTC

PTC est également partenaire, en coentreprise, du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) mis sur pied par le Conseil national de recherches du Canada (CNRC). La tâche de PTC relativement au PARI est celle de la prestation du programme auprès des petites et moyennes entreprises (PME), lesquelles se définissent comme ayant 500 employés ou moins. Ce partenariat a pour but de promouvoir l'innovation partout au pays en investissant dans des projets dont les coûts admissibles autorisés ne dépassent pas 3 millions de dollars. Le budget du PARI-PTC est assumé à parts égales par PTC et le PARI.

Investissements de 2004-2005

Au cours de l'exercice 2004-2005, PTC a signé des accords concernant 31 projets nouveaux et s'est engagé à investir 256,5 millions de dollars. Le PARI-PTC a donné lieu de son côté à des engagements de 15,7 millions destinés à 40 projets.

Au 31 mars 2005, le portefeuille total de R-D de PTC, incluant le PARI-PTC, se composait de 693 projets et d'investissements d'une valeur totale de plus de 2,8 milliards de dollars, dont 2,1 milliards sont déjà versés, et 88,6 p. 100 de ces projets sont le fait de PME établies partout au Canada.

Ces projets ont suscité, de la part du secteur privé, des dépenses additionnelles en innovation s'élevant à 11,1 milliards de dollars, soit près de 4 dollars pour chaque dollar investi par PTC. Au total, PTC a donc favorisé des décisions d'investir se chiffrant à 13,9 milliards de dollars.

Programme des Adhérents pionniers de l'hydrogène (APh2)

À l'automne de 2003, PTC annonçait sa participation à l'action du gouvernement du Canada, qui s'engageait à investir dans l'avènement d'une économie de l'hydrogène, par le biais du Programme des Adhérents pionniers de l'hydrogène, ou APh2. Ce programme, une initiative de cinq ans et de 60 millions de dollars, consiste en des projets de démonstration de technologies basées sur l'hydrogène et compatibles avec l'hydrogène.

Le gouvernement du Canada s'est engagé à œuvrer en partenariat avec l'industrie à la création d'une solide « Équipe de l'hydrogène » chargée d'édifier une économie de l'hydrogène. Travaillant de concert, l'État et l'industrie favorisent la mise sur pied et la commercialisation rapide au Canada de technologies basées sur l'hydrogène et compatibles avec l'hydrogène, notamment les piles à combustible et les moyens de produire, de stocker et de distribuer l'hydrogène.

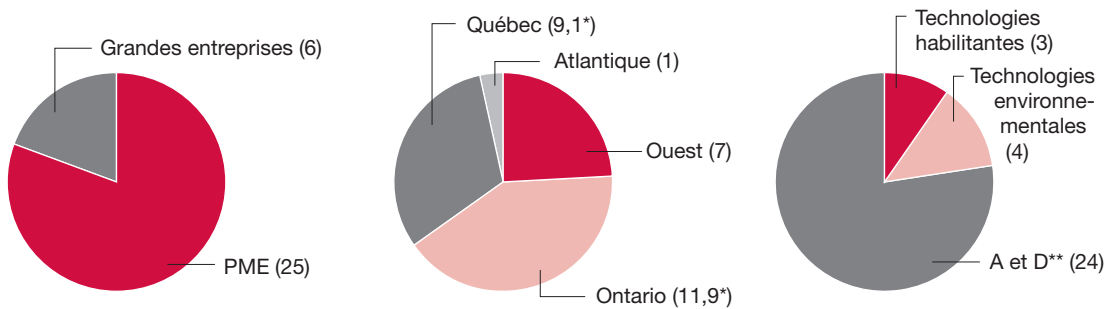
Se joignant à d'autres organismes gouvernementaux canadiens, le Programme APh2 a commencé à collaborer avec l'industrie canadienne à l'élaboration de concepts tels que ceux du « village à hydrogène » et des « autoroutes à hydrogène » partout au pays. Il s'agit de collectivités où l'hydrogène est la source de l'énergie consommée à domicile et utilisée pour le transport.

Ces projets contribueront à l'édification d'une infrastructure à hydrogène au Canada et à l'acquisition des capacités, normes et mécanismes d'approvisionnement nécessaires à une économie de l'hydrogène. Les compétences canadiennes grandissantes dans le domaine peuvent influencer sur l'industrie mondiale de l'hydrogène, qui cherche des applications technologiques de plus en plus nombreuses de l'hydrogène dans la vie quotidienne.

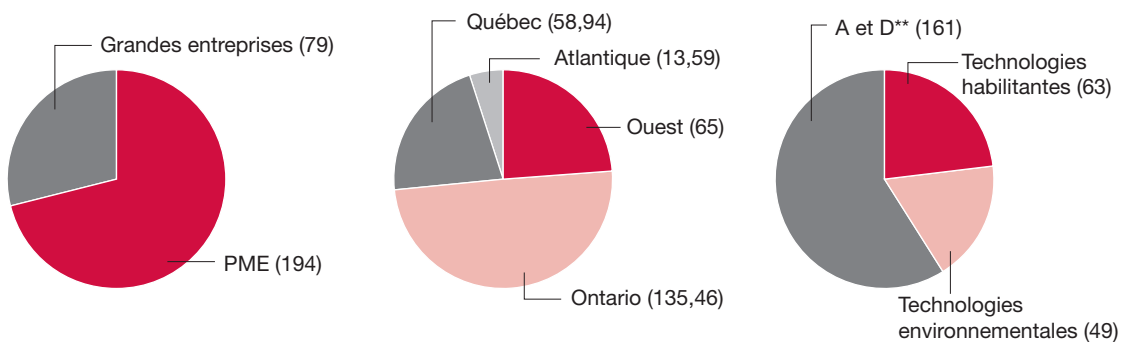
En 2004-2005, le Programme APh2 a consenti ses quatre premiers investissements, lesquels signifient un engagement total de 13,27 millions de dollars dans des projets de démonstration de technologies de l'hydrogène et compatibles avec l'hydrogène. Ce programme, étant une initiative distincte, n'est pas inclus dans les listes précédentes d'investissements totaux de PTC en R-D.

Sommaire – Portefeuille de PTC

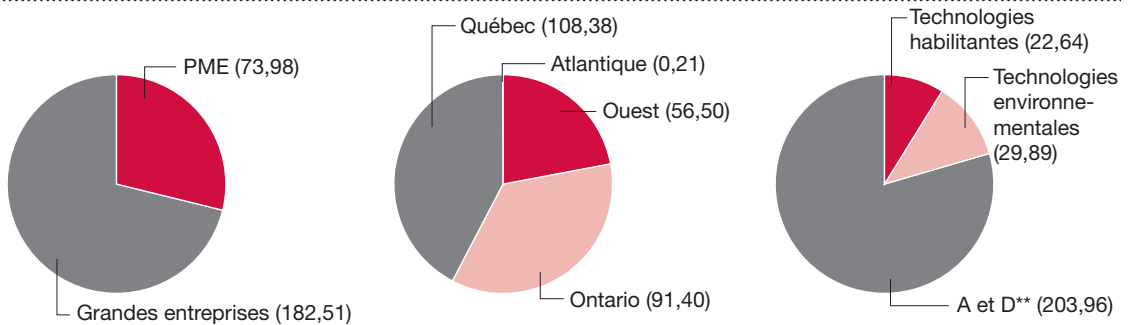
Projets de 2004-2005 de PTC



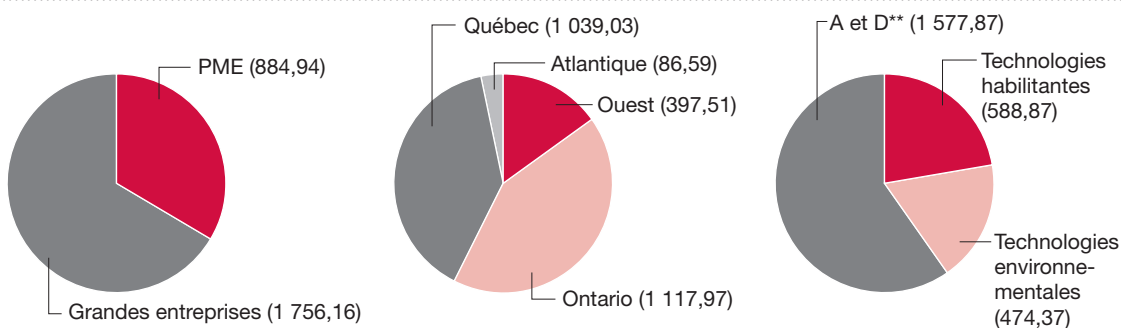
Tous les projets de PTC



Engagements de 2004-2005 de PTC (en millions de dollars)



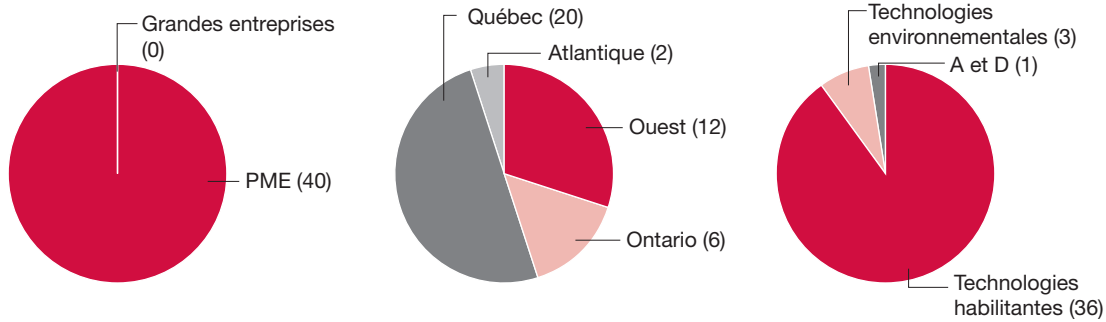
Engagements totaux de PTC (en millions de dollars)



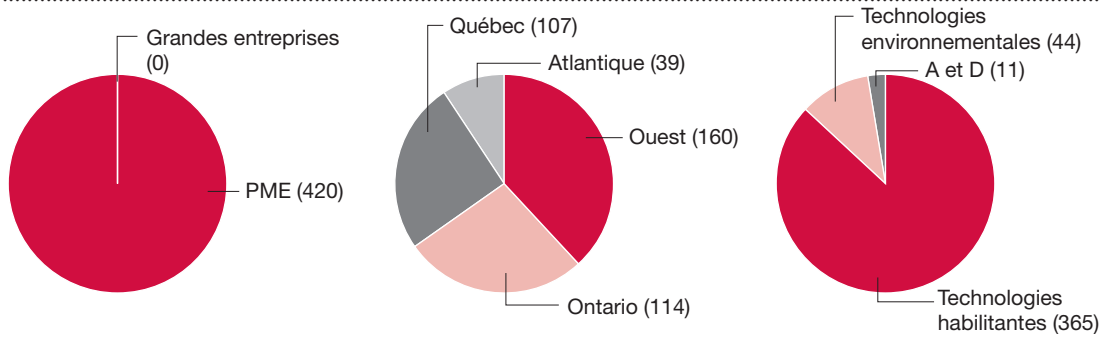
* Travaux devant s'exécuter dans plus d'une région. ** Initiative de développement du réseau de fournisseurs incluse.

Sommaire – Portefeuille du PARI-PTC

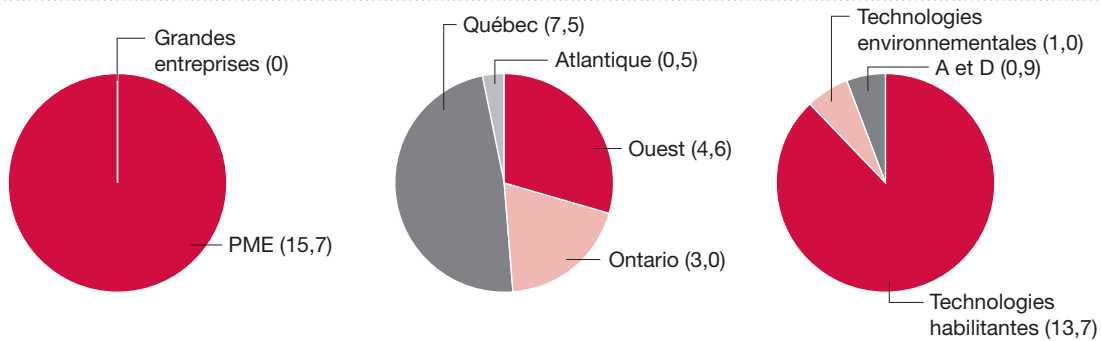
Projets de 2004-2005 du PARI-PTC



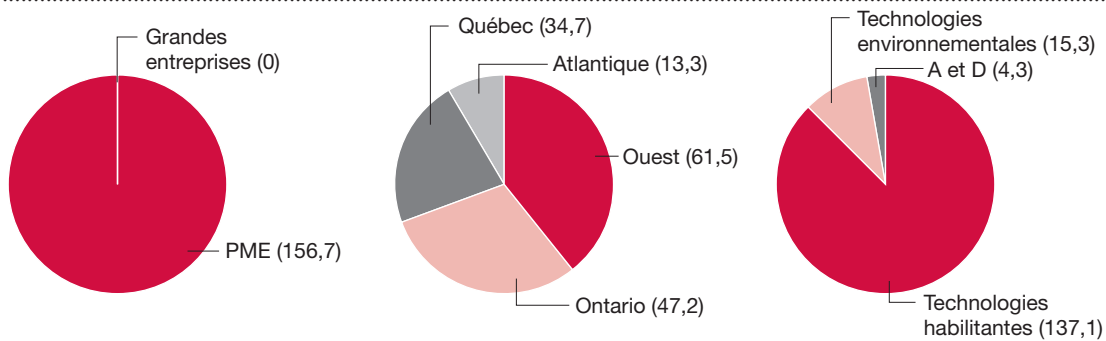
Tous les projets du PARI-PTC



Engagements de 2004-2005 du PARI-PTC (en millions de dollars)



Engagements totaux du PARI-PTC (en millions de dollars)



Avantages des investissements de PTC pour les Canadiens

Les investissements de PTC ont pour but d'encourager le secteur privé à investir dans la R-D innovatrice et d'accroître les capacités du Canada en technologie. Le programme vise avant tout les principales technologies qui peuvent rehausser le niveau de vie des Canadiens sur les plans de la santé, de la sécurité et de la qualité de la vie.

Lorsqu'elle a demandé pour la première fois l'appui de PTC, la société Research In Motion était une PME d'à peine 200 employés. Aujourd'hui, elle s'enorgueillit de la réussite commerciale remarquable de sa création, le BlackBerry^{MC}, devenue la norme primée en communication sans fil.

La société VisuAide travaille à l'élaboration de technologies nouvelles, aptes à venir en aide à plus de 600 000 Canadiens aveugles ou malvoyants, à rehausser la sécurité de ces personnes dans les rues de nos villes et à leur faciliter l'accès aux documents imprimés et électroniques.

La société ZENON a créé un système original de filtration de l'eau, utilisé actuellement pour l'obtention d'eau potable dans ce pays et à l'étranger.

S'il veut que son économie demeure vigoureuse, le Canada doit instaurer un climat où les entreprises de toutes les tailles et de divers secteurs peuvent s'épanouir et prospérer. Les investissements de PTC aident à mettre en place un tel climat en appuyant l'innovation dans l'ensemble de l'industrie canadienne. Des partenariats nouveaux, des compétences nouvelles et des idées nouvelles : autant d'avantages découlant des investissements de PTC.

Viser l'innovation au bénéfice de la santé et de l'environnement

PTC investit dans des technologies qui aident à trouver des solutions à certains des problèmes les plus importants du point de vue des Canadiens, notamment dans des biotechnologies habilitantes permettant de traiter et de guérir les maladies et de renforcer notre système national de soins de santé. Les projets de ce genre sont propres à rehausser notre bien-être et notre environnement et à prévenir la pollution ou à nous protéger contre celle-ci.

Créer un secteur vigoureux de l'aérospatiale et de la défense

PTC demeure l'un des instruments clés du gouvernement du Canada pour ce qui de remplir l'engagement continu de l'État à l'endroit de la croissance et de l'expansion de l'industrie de l'aérospatiale et de la défense en ce pays. Les investissements de PTC contribuent à faire en sorte que le Canada conserve son rang et son avantage concurrentiel dans cette industrie – laquelle constitue un moteur pour la création d'emplois, de débouchés et de richesses pour les Canadiens – et que l'État puisse aider à la croissance de centaines de fournisseurs partout au pays.

Encourager les PME à réaliser leur potentiel

PTC encourage la création et l'expansion de PME dans toutes les régions du Canada. Chaque dollar investi par PTC suscite d'autres investissements à l'échelle nationale et internationale, ce qui aide les PME à grandir et les pousse à explorer des idées nouvelles et à les concrétiser en applications technologiques pratiques. Le programme favorise l'établissement d'alliances nouvelles et de partenariats de travail nouveaux entre les fournisseurs et l'industrie et accroît ainsi d'autant la capacité globale d'innovation du Canada. Les investissements de PTC sont essentiels pour ces entreprises, auxquelles ils permettent de progresser à la vitesse et à la mesure voulues pour réussir et se hisser au rang de chef de file dans leurs domaines respectifs.

Garder au Canada les compétences et les découvertes

Enfin, en appuyant les activités de R-D et l'innovation technologique, PTC attire et retient en ce pays des emplois spécialisés et hautement rémunérés. La création et la rétention au Canada de ces postes basés sur la connaissance sont essentielles au soutien de notre économie et au mieux-être de nos collectivités, puisque ces travailleurs apportent une contribution précieuse et des avantages importants à toutes les régions du pays et à tous les secteurs de notre économie.

.....
La société Azure Dynamics a mis au point des véhicules de livraison électriques hybrides utilisés en ce moment dans le cadre d'un projet pilote d'une importante entreprise de messagerie.
.....

.....
La société Bristol Aerospace met actuellement au point un mécanisme permettant de garder les satellites axés dans la bonne direction, afin de rehausser l'exactitude des données recueillies par les satellites orbitaux.
.....

Part de PTC dans la réussite des projets

PTC investit dans des travaux de R-D sujets à des risques très élevés provenant d'échecs techniques, de difficultés commerciales, de glissements du marché et de concurrents imprévus. Cela veut dire que PTC fait face, tout au moins, aux mêmes genres de risque que ceux auxquels se heurtent les investisseurs en actions dans des entreprises de technologie nouvelle et de pointe.

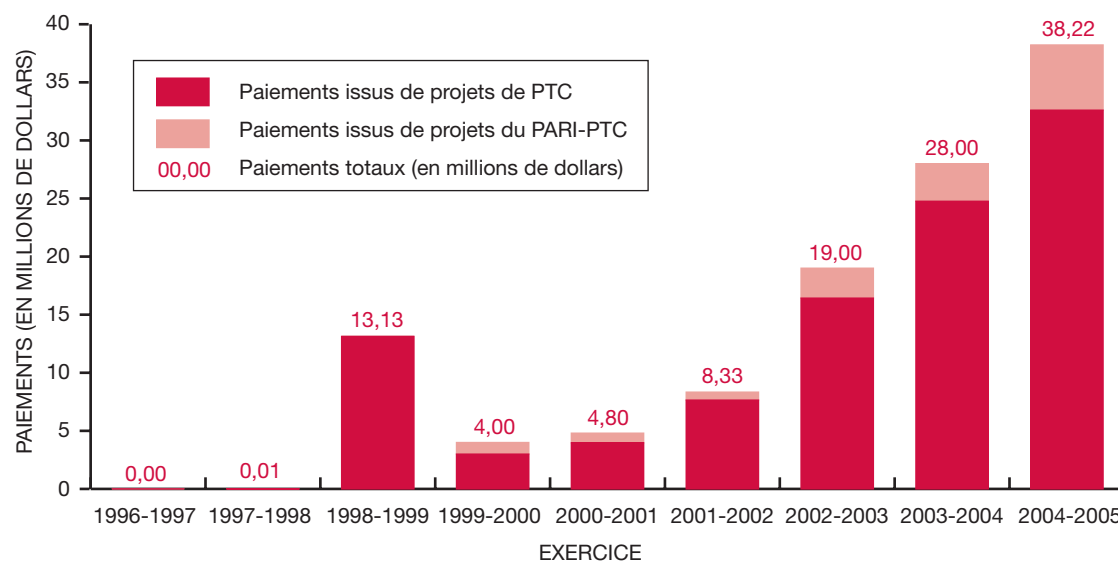
Les projets appuyés par les investissements de PTC offrent la perspective d'une réussite commerciale, et PTC tient compte de cette possibilité. La réussite sur le marché peut cependant ne pas apparaître avant un certain nombre d'années et, selon la nature du projet, le plein succès pourra se faire attendre pendant 20 ans ou plus. En conséquence, l'évaluation des paiements liés au portefeuille du programme varie en fonction des marchés ainsi que des facteurs qui influent sur le rythme de l'innovation et de l'adoption de la technologie.

Les paiements provenant de projets qui ont franchi l'étape de la R-D ou celle des travaux, et qui donnent un certain rendement financier, continuent de grossir.

Pendant l'exercice 2004-2005, les paiements versés à PTC se sont chiffrés au total à 38,2 millions de dollars (en incluant les 5,6 millions venus du PARI-PTC, mais en excluant les droits* perçus), ce qui marque une augmentation de 36 p. 100 par rapport à l'année précédente. Au 31 mars 2005, les paiements cumulatifs totaux s'élevaient à plus de 115,4 millions de dollars, dont 101 457 356 \$ des projets de PTC et 13 947 975 \$ du PARI-PTC.

**L'acquisition de droits de partenaires du secteur privé est l'un des moyens de paiement à la disposition de PTC dans sa stratégie d'investissement. La diversification des modes de paiement favorise la gestion du risque et peut aussi produire des profits supplémentaires pour le gouvernement du Canada.*

Paiements à PTC



Total des paiements perçus au 31 mars 2005 : 115,4 millions de dollars.
Les totaux comprennent les investissements du PARI-PTC.

9

Fondées sur les prévisions du marché et sur le rythme probable de l'expansion de l'innovation au Canada, les prévisions relatives aux paiements font l'objet d'évaluations périodiques et de modifications tenant compte des incertitudes et des risques inhérents à des conditions de marché en fluctuation constante.

À la fin de l'exercice 2004-2005, voici quelles sont les prévisions relatives aux paiements pour la période 2005-2007 :

2005-2006 = 52 576 000 \$

2006-2007 = 76 697 000 \$

Mise au point sur la gestion du programme

En 2004-2005, PTC a apporté un certain nombre de changements afin de mieux répondre aux besoins de l'industrie et de simplifier ses méthodes de fonctionnement. Les changements en question s'appuient sur des études d'évaluation du programme.

Une initiative de mesure du rendement est en cours d'élaboration. Elle portera sur les avantages globaux reliés à l'intérêt public et permettra ainsi de brosser un tableau plus complet des résultats du programme.

Le Ministre, reconnaissant dans PTC un outil clé de l'appui à la R-D de pointe, procède actuellement à un examen de l'équilibre, de la portée et de l'orientation des activités de PTC afin de s'assurer qu'elles sont aptes à fournir le maximum de soutien à l'innovation dans l'industrie canadienne.

Soucieux d'améliorer son fonctionnement interne, PTC s'est doté d'une fonction de vérification et d'un comité autonome de vérification. Il a également renforcé son plan de vérification, déjà fort rigoureux. Le programme a aussi adopté un processus intégré de planification. Puisque PTC rend compte au Secteur des opérations d'Industrie Canada depuis septembre 2004, la mise en œuvre de son processus renforcé de planification a suivi la méthode du Ministère.

Le suivi du rendement est maintenant automatisé et s'effectue au moyen de nouveaux systèmes de rendement des projets, notamment des systèmes permettant de mesurer la portée des vérifications, les mouvements de trésorerie et les rapports sommaires de projet.

Dans le cadre de ses opérations, PTC a répondu au total à 74 demandes de renseignements et de documentation en vertu de la *Loi sur l'accès à l'information*. Bien que ce nombre représente une diminution en comparaison des 93 demandes reçues en 2003-2004, les responsables de la question estiment que le volume requis de dossiers, de consultations et d'heures-personnes est demeuré relativement inchangé.

Finalement, en 2004-2005, PTC a pris un certain nombre de mesures afin d'informer ses clients sur leurs obligations et leur devoir de conformité en rapport avec la *Loi sur l'enregistrement des lobbyistes* et le recours aux honoraires conditionnels. En ce qui touche l'information des clients, PTC a amélioré son site Web de manière à mettre en évidence les règles visant les lobbyistes et les honoraires conditionnels. Il a mis en place des mécanismes d'envoi de lettres d'information à chacune des étapes du processus de demande d'investissement, afin de rappeler aux clients leurs obligations, et a perfectionné ses accords contractuels de façon à ce que les exigences de PTC à ce chapitre soient précisées.

En plus de ces mesures axées sur la clientèle, PTC a aussi entamé un certain nombre d'activités internes en rapport avec la *Loi sur l'enregistrement des lobbyistes*. Il s'agit notamment d'un programme de formation obligatoire pour tout le personnel de PTC, ainsi que de l'élaboration d'un processus amélioré exigeant une certification des clients à chacune des étapes du processus de demande à PTC.

Investissements de PTC en R-D en 2004-2005

En 2004-2005, PTC a signé des contrats visant 31 projets de R-D et se chiffrant au total à 256,5 millions de dollars.

Technologies habilitantes

Trois projets ont fait l'objet d'investissements se chiffrant au total à 22,6 millions de dollars.

Entreprise	Description du projet	Contribution approuvée
CellFor Inc. Vancouver (C.-B.)	La société CellFor exécute un projet de recherche visant l'élaboration et la mise à l'échelle d'un système inédit de reproduction végétale, en vue de la sélection et de la production massive de graines et plants d'origine naturelle et génétiquement supérieurs de bois résineux.	9,8 millions de dollars
MIGENIX Inc. Vancouver (C.-B.)	Le projet consiste à faire avancer la R-D d'un médicament antibiotique dont les essais pré-cliniques ont démontré l'efficacité potentielle dans le traitement de diverses infections contractées à l'hôpital.	9,3 millions de dollars
Quantiam Technologies Inc. Edmonton (Alberta)	La société Quantiam aura recours à la nanotechnologie pour effectuer la recherche et la mise au point d'enduits nouveaux devant être utilisés dans la production des oléfines qui sont les éléments de base de plastiques, de textiles, de biens de consommation et d'autres produits chimiques.	3,6 millions de dollars

Technologies environnementales

Quatre projets ont fait l'objet d'investissements se chiffrant au total à 29,89 millions de dollars.

Entreprise	Description du projet	Contribution approuvée
Cellex Power Products Inc. Richmond (C.-B.)	Le projet de la société Cellex a pour but de créer des blocs d'alimentation à pile à hydrogène qui peuvent servir à des chariots élévateurs industriels tels que les élévateurs à fourche. Cellex élabore une application technologique hybride de pile à combustible et batterie apte à remplacer les accumulateurs standard au plomb.	9,5 millions de dollars
General Hydrogen (Canada) Corporation Richmond (C.-B.)	Il s'agit de mettre au point des groupes motopropulseurs à pile à combustible pour véhicule industriel, ainsi que des modules apparentés de contrôle et de gestion des processus.	9 millions de dollars
Magellan Aerospace Corporation Mississauga (Ontario)	La société Magellan projette d'élaborer des applications technologiques innovatrices qui permettront de réduire les volumes de gaz à effet de serre et les déchets.	2,3 millions de dollars
Petrobank Energy and Resources Ltd. Calgary (Alberta)	La société Petrobank fera la démonstration sur le terrain de son nouveau procédé Thai ^{MC} (Toe-to-Heel Air Injection) de récupération du pétrole lourd, une méthode qui combine un puits vertical d'injection d'air et un puits horizontal de production.	9 millions de dollars

Aérospatiale et défense

Vingt-quatre projets ont fait l'objet d'investissements se chiffrant au total à 203,95 millions de dollars (Initiative de développement du réseau de fournisseurs incluse).

Entreprise	Description du projet	Contribution approuvée
Axys Technologies Inc. Sidney (C.-B.)	La société Axys élabore des technologies de pointe servant à la surveillance de l'environnement et des océans. Ces applications amélioreront la surveillance en temps réel et la capacité de prévision des opérations navales.	1,5 million de dollars
EMS Technologies Canada, Ltd. Ottawa (Ontario)	La société EMS crée des technologies de communication par satellite à l'appui des services de communication à large bande, fonctionnant d'après les protocoles standard d'Internet, en vue d'applications aéronautiques, mobiles, maritimes et mobiles terrestres.	4,6 millions de dollars
GasTOPS Ltd. Gloucester (Ontario)	La société GasTOPS se servira de l'investissement pour faire progresser le développement de son système MetalSCAN de détection des débris, lequel est utilisé par les avions militaires F-35 JSF (Joint Strike Fighter).	1,4 million de dollars
Héroux-Devtek Inc. Longueuil (Québec)	Ce projet vise la conception, l'élaboration, la fabrication, les essais et l'homologation d'un train d'atterrissage destiné au système J-UCAS (Joint Unmanned Combat Air System), en voie de mise au point par les forces aériennes et navales des États-Unis.	3,7 millions de dollars
Héroux-Devtek inc. Longueuil (Québec)	Ce deuxième projet de la société Héroux-Devtek consiste à concevoir et à produire des composants pour le système J-UCAS ainsi que des prototypes fonctionnels de mécanisme de verrouillage de porte pour les avions JSF. Le projet comprendra des démonstrations en vol, des essais de qualification et des essais de certification de navigabilité.	2,2 millions de dollars
Honeywell ASCa Inc. Mississauga (Ontario)	Il s'agit de créer de nouvelles technologies d'énergie électrique pour l'aérospatiale, et surtout des applications à l'aérospatiale de l'avenir. Le projet mènera à une meilleure intégration des composants, au moyen de logiciels et de matériel de pointe, ainsi qu'à l'accroissement de la fonctionnalité et de la fiabilité.	9,4 millions de dollars

Aérospatiale et défense (suite)

Entreprise	Description du projet	Contribution approuvée
Integran Technologies Inc. Toronto (Ontario)	La société Integran fait appel à la nanotechnologie pour créer des enduits qui sont destinés à l'industrie de l'aérospatiale et offrent une solution de rechange respectueuse de l'environnement et rentable aux procédés actuels de chromage dur.	3,4 millions de dollars
Offshore Systems Ltd. North Vancouver (C.-B.)	Ce projet a pour but de mettre en application des cartes électroniques dans les systèmes de navigation et d'intégrer la géographie électronique à d'autres mécanismes de commandement et de contrôle militaires.	3,8 millions de dollars
Pratt & Whitney Canada Longueuil (Québec)	L'entreprise exécutera une série d'initiatives de R-D dans le cadre de son Programme de capacités et technologies de pointe.	72 millions de dollars
Pratt & Whitney Canada Longueuil (Québec)	L'entreprise exécutera une série d'initiatives de R-D dans le cadre de son Programme de technologie pré-concurrentielle des moteurs.	93 millions de dollars

Initiative de développement du réseau de fournisseurs

Les PME énumérées ci-après ont reçu l'appui financier de l'Initiative de développement du réseau de fournisseurs (IDRF) de l'aérospatiale et de la défense. Ce programme de trois ans a été mis sur pied dans le but d'aider les PME à renforcer leurs systèmes et capacités en technique, en assurance de la qualité et en gestion afin que ces entreprises soient mieux placées pour prendre de l'expansion dans la chaîne d'approvisionnement du secteur de l'aérospatiale et de la défense. L'IDRF a pris fin le 31 mars 2005. Pendant ses trois années de fonctionnement, le programme de 30 millions de dollars a apporté une aide à 49 entreprises.

Entreprise	Description du projet	Contribution approuvée
Alberta Aircraft Overhaul Ltd. [Hyperion Technologies Inc.] Calgary (Alberta)	L'entreprise se servira de l'investissement de PTC pour relever son niveau de reconnaissance professionnelle et de certification et mettre à niveau son système d'information de gestion, et aussi pour se doter d'un système informatisé de revêtement par pulvérisation.	1 million de dollars
Apollo Microwaves Ltd. Pointe-Claire (Québec)	Le projet consiste à accroître les capacités opérationnelles de l'entreprise en améliorant le système de planification et le contrôle de la qualité et en faisant l'acquisition de matériel spécialisé.	753 600 \$
B-CON Engineering Inc. Ottawa (Ontario)	Le projet permettra à B-CON de mettre au point de nouvelles techniques et de nouveaux outils de moulage basés sur le saphir, ce qui donnera à l'entreprise la capacité de produire des volumes importants de composants optiques de haute qualité.	900 000 \$
Dominis Engineering Ltd. Ottawa (Ontario)	L'investissement permettra à la société Dominis de rendre plus efficiente sa production d'hélices et de rouets en modernisant son système de CFAO, en obtenant la norme ISO 9001:2000 et en acquérant un système de mesure portatif.	428 734 \$
E.T.M. Industries Inc. Renfrew (Ontario)	Le projet, qui vise à relever les capacités de moulage jusqu'au niveau de l'optique, pourrait éventuellement permettre à l'entreprise de produire des composants optiques de formes diverses, à base de polymères.	192 400 \$
Elisen Technologies Inc. Montréal (Québec)	Le projet de la société Elisen consiste à élaborer un système informatisé d'analyse technique spécialisée et de présentation de rapports qui sera utilisé dans l'industrie de la conception aéronautique.	218 800 \$
ExelTech Aero Inc. [3682986 Canada inc.] Dorval (Québec)	Il s'agit de mettre en œuvre un système spécialisé d'entretien des aéronefs. Le système se compose de deux sous-systèmes interconnectés de gestion de l'information.	675 000 \$

Initiative de développement du réseau de fournisseurs (suite)

Entreprise	Description du projet	Contribution approuvée
Excentrotech Precision Inc. Woodbridge (Ontario)	Il s'agit de relever le niveau de certification et les systèmes de technologie de l'information de l'entreprise, d'acquérir et d'installer une machine d'inspection de pointe et de mettre en œuvre un programme de formation professionnelle afin que les employés puissent apprendre à faire fonctionner le nouveau matériel et adopter des pratiques de fabrication sans gaspillage.	498 300 \$
Hyperion Technologies	[voir Alberta Aircraft Overhaul]	
Interfast Inc. Toronto (Ontario)	Le projet vise à hisser l'entreprise au niveau de certification ISO 14001 et à créer des systèmes électroniques d'efficacité supérieure qui aideront à la planification, à la gestion des stocks et au partage de la documentation avec les clients.	925 125 \$
M.B.M. Tool & Machine Company Limited Woodbridge (Ontario)	Le projet proposé par M.B.M. consistera à améliorer ses services, notamment en obtenant la certification ISO 9001-2000 et l'approbation de Transports Canada visant la vente en direct aux lignes aériennes et la mise en œuvre d'un nouveau service d'essai de trains d'atterrissage complexes et d'actionneurs de vol, ainsi que la construction d'une nouvelle salle blanche.	797 700 \$
MDS-PRAD Technologies Corp. Saint-Laurent (Québec)	Le projet permettra à la société MDS-PRAD de se doter d'un système d'assurance de la qualité qui réponde aux exigences du National Aerospace and Defence Contractors Accreditation Program.	207 126 \$
Minicut International Inc. Anjou (Québec)	La société Minicut renforcera ses capacités de fabrication et de commerce en adoptant des systèmes de gestion de la qualité et en mettant au point des systèmes de planification de la production, de transfert de données techniques et de fabrication.	735 600 \$
NordTech Aérospatiale NTA inc. Sainte-Foy (Québec)	La société NordTech accroîtra sa productivité en se dotant d'un système de gestion de la production qui, en plus, offrira aux clients l'accès direct à des renseignements sur l'avancement de l'exécution de leurs commandes.	803 500 \$
Sargent Aérospatiale Canada inc. Montréal (Québec)	Le projet permettra à Sargent de rehausser ses capacités de fabrication en adoptant un système de gestion intégrée, des procédés informatisés et un système agréé de contrôle de la qualité.	888 188 \$

Programme APh2 — Investissements en 2004-2005

Quatre projets ont fait l'objet d'investissements se chiffrant au total à 13,27 millions de dollars.

Entreprise	Description du projet	Contribution approuvée
Ballard Power Systems Inc. Burnaby (C.-B.)	Cet investissement aidera à financer l'intégration, la mise à l'essai, la validation et la démonstration d'un bloc d'alimentation énergétique sans interruption fonctionnant à l'hydrogène, au moyen de la technologie des piles à combustible de Ballard, et pouvant servir dans les immeubles, pour les télécommunications et comme système d'appoint.	2 millions de dollars
Fuel Cell Technologies Ltd. Kingston (Ontario)	Exécuté en partenariat avec l'Université de Toronto et la société Ontario Power Generation Inc., le projet fera la démonstration du recours à quatre piles de 5kW à l'hydrogène oxyde solide pour alimenter en chauffage et en électricité une résidence d'étudiants de l'université.	935 000 \$
Hydrogenics Corporation Mississauga (Ontario)	Le projet consistera en démonstrations de solutions basées sur la pile à hydrogène pour les transports, notamment des véhicules utilitaires et de livraison fonctionnant à l'hydrogène ainsi qu'une installation de ravitaillement, sur les lieux de l'Exposition nationale canadienne à Toronto.	4,3 millions de dollars
Sacré-Davey Innovations Inc. North Vancouver (C.-B.)	La société Sacré-Davey Innovations est un consortium de pointe composé de trois entreprises travaillant de concert avec la Westport Innovations et le cabinet Sacré-Davey Consultants. Unissant leurs efforts, les membres du consortium sont en voie d'élaborer un projet démontrant qu'il est possible de mettre sur pied un système d'alimentation énergétique par pile à hydrogène pour faire fonctionner des camions et des autobus et même un lave-auto.	6 millions de dollars

Réussites

Faisons le plein d'énergie avec les produits de la société Cellex Power Products Inc.

Aujourd'hui, les batteries d'accumulateurs au plomb servent à l'alimentation énergétique d'une foule de chariots élévateurs, voiturettes de golf, convoyeurs miniers et autres véhicules utilitaires industriels. La société Cellex Power, une entreprise canadienne, espère transformer cette situation avec l'aide de PTC.

Les piles industrielles d'usage courant contiennent du plomb et de l'acide et peuvent peser plus de mille kilos, ce qui crée des problèmes de sécurité au travail et de recyclage ainsi que des défis sur le plan de la logistique. Les piles à hydrogène, par comparaison, offrent une solution de rechange qui est à la fois respectueuse de l'environnement, propre et basée sur une source d'énergie renouvelable.

La société Cellex Power, de Richmond (C.-B.), a vite repéré ce débouché et, avec une aide financière de 9,5 millions de dollars de PTC, elle met en ce moment la dernière main aux travaux de R-D nécessaires pour amoindrir le coût et rehausser la fiabilité, la longévité, la durabilité et le rendement de ses piles à hydrogène destinées à l'alimentation énergétique des petits véhicules industriels.

L'entreprise a d'abord concentré ses activités sur des applications liées aux piles de remplacement, mais elle voit beaucoup plus loin et a l'intention de perfectionner et d'adapter ses piles à hydrogène de manière à ce qu'elles aient diverses utilisations dans le marché des véhicules industriels et utilitaires, y compris ceux qui fonctionnent par moteur à combustion interne.

Des entreprises comme Cellex Power, en conjuguant la R-D de pointe et la passion d'innover, travaillent d'arrache-pied pour changer la façon dont les Canadiens feront le plein d'énergie à l'avenir.

Lutter contre les infections et sauver des vies – MIGENIX Inc.

Les soins de santé augmentent sans cesse et les bactéries infectieuses pharmacorésistantes semblent se répandre de plus en plus. En conséquence, les Canadiens sont tous profondément préoccupés par la recherche de possibilités efficaces de traitement des infections. Dotée d'un investissement de 9,3 millions de dollars consenti par PTC, la société MIGENIX, de Colombie-Britannique, s'ingénie à trouver une solution à la fois fiable, rentable et durable à ce problème.

Les coûts que le système national de soins de santé doit engager en raison de la résistance aux antibiotiques se chiffrent au total, selon les estimations, à 700 millions de dollars par an. De nombreuses souches bactériennes traitées autrefois aux antibiotiques ont maintenant acquis une résistance aux médicaments antimicrobiens conventionnels. Il s'ensuit une restriction des options de traitement à envisager et un accroissement du nombre de décès causés par les maladies infectieuses.

La société MIGENIX travaille à l'élaboration d'une solution pharmaceutique de nouvelle génération, un médicament à base de lipopeptides dérivés de l'amphotéricine et appelé « MX-2401 », qui incarne un degré élevé d'innovation et offre une bonne dose d'espoir. Les lipopeptides sont tirés d'une famille d'agents antimicrobiens agissant contre les bactéries Gram positif aérobies et anaérobies, et peuvent donc

servir à lutter efficacement contre toute une gamme d'infections. De plus, selon toutes les indications, il est peu probable que le MX-2401 entraîne rapidement une résistance, et peu probable également qu'il entraîne une résistance croisée.

Le MX-2401 devrait s'appliquer d'abord aux infections complexes de la peau et des structures cutanées, ce qui comprend les cas de blessure profonde, d'incision chirurgicale et d'ulcère au pied de personnes diabétiques. Le nouveau médicament promet un traitement plus efficace de l'infection, suivi d'un rétablissement plus rapide, et offre la possibilité d'une thérapie antibiotique plus durable. Ses avantages éventuels pour les patients et pour notre système de soins de santé sont donc évidents.

Voir en mer grâce à la société Offshore Systems Ltd.

Le transport maritime des marchandises et des personnes sur les voies navigables de la planète est une activité qui va croissant, et jamais n'a été aussi vitale la nécessité de perfectionner les outils de navigation. En ajoutant à cette réalité les dangers d'origine marine pouvant éventuellement menacer la santé et la sécurité des Canadiens, la conclusion s'impose qu'il est devenu essentiel de disposer d'outils précis et efficaces pour repérer, cartographier et montrer ce qui se trouve sur et dans nos cours d'eau.

La société Offshore Systems, de North Vancouver (C.-B.), se consacre à répondre à ce besoin critique. Elle élabore des technologies de pointe propres à rendre plus sûres les opérations navales militaires du Canada et des autres pays en intégrant des mécanismes à

haut rendement d'affichage de cartes et d'images et en produisant des instruments aptes à rehausser les capacités de repérage et de reconnaissance des menaces et des obstacles sur l'eau et dans l'eau.

L'entreprise, en convertissant les cartes tracées sur papier en cartes électroniques, édifie des systèmes de navigation numériques de pointe qui permettent aux navires de se déplacer plus facilement et rapidement et en plus grande sécurité en évitant un grand nombre de risques d'échouement et de collision. Ces outils perfectionnés permettent aussi de réduire les coûts de la navigation en diminuant le nombre d'accidents et en accroissant l'efficacité opérationnelle. Qui plus est, la possibilité d'examiner et de mettre en commun ces données critiques de navigation pendant les opérations militaires rehaussera l'interopérabilité des forces armées et améliorera ainsi leur capacité à évaluer et à contrer les menaces actuelles et nouvelles sur nos voies navigables. Enfin, en fournissant des cartes et outils électroniques de navigation, la société Offshore Systems permet de naviguer sans avoir à recourir à des documents sur papier.

Aujourd'hui à l'avant-garde en matière de systèmes de cartographie de navigation, la société Offshore Systems est fermement déterminée à mettre au point les outils de cartographie de navigation qui répondent aux exigences de l'environnement maritime actuel. En lançant des technologies innovatrices, l'entreprise aide le secteur maritime canadien à relever avec succès les défis de l'environnement au sein duquel il évolue, tout comme elle aide les forces armées du pays à défendre et à assurer le bien-être de tous les Canadiens.

Le carburant de l'avenir — Hydrogenics Corporation

Lorsque la société Hydrogenics a dévoilé son système de ravitaillement en hydrogène carburant, l'HyLYZER^{MC}, sur les lieux de l'Exposition nationale canadienne en août 2004, l'assistance entière a reconnu que l'industrie canadienne de la pile à hydrogène venait de faire un immense pas en avant.

C'est grâce à un investissement consenti par PTC dans le cadre du Programme APh2 que la société Hydrogenics et ses partenaires en consortium ont pu exécuter ce projet de démonstration. Ce projet met en évidence les capacités et les ressources de l'industrie de la pile à hydrogène au Canada ainsi que la possibilité d'une adoption rapide de l'hydrogène par le marché à titre de source de carburant dans plusieurs secteurs clés, notamment l'industrie des flottes de véhicules de transport léger et celle des sources d'alimentation de secours.

L'HyLYZER^{MC} de la Place de l'Exposition est le premier poste public de ravitaillement en hydrogène dans la ville de Toronto. Capable de produire de l'hydrogène au moyen de l'électricité tirée de l'aérogénérateur opérant sur les lieux, l'HyLYZER^{MC} sert à ravitailler une gamme de véhicules de démonstration fonctionnant par pile à combustible, toujours à l'aide du module d'alimentation créé par la société Hydrogenics. Au moment du dévoilement du poste de ravitaillement, en 2004, les véhicules de démonstration comprenaient un chariot élévateur à fourche, un véhicule de travail John Deere vendu dans le commerce et un véhicule électrique de proximité GEM^{MC}.

À partir de l'été 2005, le poste de ravitaillement alimentera une petite flotte de véhicules de travail John Deere à pile à hydrogène qui seront utilisés pour les opérations journalières à la Place de l'Exposition. En outre, cette station-service d'hydrogène pourrait servir à ravitailler les camionnettes hybrides de livraison à domicile des messageries Purolator, des véhicules fonctionnant à l'électricité et par pile à combustible et ne produisant aucune émission polluante. L'une de ces camionnettes entrera en service au centre-ville de Toronto durant l'été 2005 afin de démontrer les applications commerciales de la technologie des piles à hydrogène et à combustible pour alimenter des flottes de véhicules.

En mettant sur pied des projets de démonstration de ce genre, la société Hydrogenics et ses partenaires en consortium – les sociétés John Deere, Greenlight Power Technologies, Purolator, Bell et Emerson – contribuent à faire connaître et accepter au Canada une nouvelle source de carburant à la fois durable, renouvelable et éventuellement exempte de toute émission polluante, et à montrer les capacités de cette industrie en plein développement.

Ces démonstrations prouvent aux Canadiens que le potentiel est infini et l'avenir, rempli de promesses, en illustrant clairement l'efficacité de l'hydrogène et de la pile à hydrogène dans toute l'industrie, ainsi que l'avènement d'une solution énergétique à la fois viable et respectueuse de l'environnement.

États financiers

ÉTAT DES DÉPENSES (en milliers de dollars)

(Exercice se terminant le 31 mars 2005)

PARTENARIAT TECHNOLOGIQUE CANADA	2004-2005	2003-2004
FONCTIONNEMENT		
PTC		
DÉPENSES SALARIALES		
Traitements fixes	7 339	7 380
Avantages sociaux	1 467	1 476
Locaux à TPSGC	242	216
Total des dépenses salariales	9 048	9 072
DÉPENSES NON SALARIALES		
Transport et communication	335	513
Information	99	384
Services professionnels et services spéciaux	1 757	2 274
Autres	1 517	1 154
Total des dépenses non salariales	3 708	4 325
Excédent de fonctionnement	99	224
Dépenses de fonctionnement de PTC	12 855	13 621
PARI-PTC		
DÉPENSES SALARIALES		
Traitements fixes	1 968	1 938
Avantages sociaux	394	388
DÉPENSES NON SALARIALES		
	789	825
Dépenses de fonctionnement du PARI-PTC	3 151	3 151
TOTAL DES DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT	16 006	16 772
CONTRIBUTIONS		
Technologies environnementales	58 170	60 258
Technologies habilitantes	49 775	57 667
Aérospatiale et défense	181 250	173 670
PARI-PTC	14 841	20 190
Sous-total des contributions	304 036	311 785
Contributions en vertu de programmes temporarisés		
Programme de commercialisation des technologies environnementales	0	33
TOTAL DES CONTRIBUTIONS	304 036	311 818

RELEVÉ DU PORTEFEUILLE DE CONTRIBUTIONS (en milliers de dollars)

PARTENARIAT TECHNOLOGIQUE CANADA	CONTRIBUTIONS		DÉPENSES PRÉVUES		
	RÉELLES				
	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
FINANCEMENT TOTAL DU PROGRAMME	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Financement provenant du Conseil national de recherches du Canada (pour PARI-PTC)	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Fonds affectés au fonctionnement du Programme (1)	(16 006)	(16 426)	(16 494)	(16 530)	(16 530)
Fonds reportés d'exercices antérieurs	63 885	38 224	11 172	0	0
Fonds de l'exercice 2004-2005 inutilisés et reportés	(60 000)	0	60 000	0	0
Fonds de l'exercice 2004-2005 inutilisés et dépassant le niveau de report permis	(12 622)				
Remboursements à PTC (2)	24 763	32 598	46 914	71 085	100 349
Remboursements au PARI-PTC (2)	3 235	5 613	5 613	5 613	5 613
Réductions de programme	(6 000)	(6 000)	(6 000)	(6 000)	(6 000)
Part de la réaffectation de 1 milliard de dollars	(4 900)	(15 100)	(39 800)	(40 000)	(40 000)
Part de la réduction suite à l'examen des dépenses	0	(13 900)	(27 800)	(35 900)	(35 900)
Autres rajustements (MJANR et à l'interne)	(3 319)	2 612	680	316	316
FONDS DISPONIBLES EN VUE DE CONTRIBUTIONS	304 036	342 621	349 285	293 584	322 848
CONTRIBUTIONS FINANCIÈRES EN VERTU DE PROGRAMMES TEMPORARISÉS					
Programme de commercialisation des technologies environnementales	0				
TOTAL DES CONTRIBUTIONS FINANCIÈRES EN VERTU DE PROGRAMMES TEMPORARISÉS					
ENGAGEMENTS EN VERTU DE PTC au 31 mars 2005					
Technologies environnementales	58 170	70 418	41 668	22 551	9 514
Technologies habilitantes	49 775	56 664	33 726	50 874	20 049
Aérospatiale et défense	181 250	146 991	77 741	21 054	17 046
PARI-PTC (3)	14 841	13 819	1 742	260	0
TOTAL DES ENGAGEMENTS EN VERTU DE PTC	304 036	287 892	154 877	94 739	46 609
TOTAL DES ENGAGEMENTS EN VERTU DU PORTEFEUILLE	304 036	287 892	154 877	94 739	46 609
TOTAL DES FONDS DISPONIBLES EN VUE DE CONTRIBUTIONS NOUVELLES PENDANT LES EXERCICES FUTURS	0	54 729	194 408	198 845	276 239
FONDS DISPONIBLES — CONTRIBUTIONS NOUVELLES DE PTC		37 448	174 910	178 695	255 829
FONDS DISPONIBLES — CONTRIBUTIONS NOUVELLES DU PARI-PTC		17 281	19 498	20 150	20 410

1. Comprend les fonds affectés au fonctionnement de PTC et du PARI-PTC, et la gestion des remboursements.

2. Ces chiffres correspondent aux remboursements perçus et à ceux dont la perception était prévue pendant l'exercice précédent. Les remboursements reçus durant un exercice sont versés au Trésor, et sont mis à la disposition de PTC l'exercice suivant. Contrairement aux sommes indiquées pour les exercices précédents dans les rapports annuels/bilans d'exercice, les chiffres présentés ici comprennent la part affectée à la gestion des remboursements.

3. Les projets du PARI-PTC ont une phase de paiement beaucoup moins longue que ceux de PTC, ce qui explique en partie le faible niveau d'engagement dans les années futures.

ÉTAT DES DÉPENSES (en milliers de dollars)

(Exercice se terminant le 31 mars 2005)

**PROGRAMME DES ADHÉRENTS PIONNIERS
DE L'HYDROGÈNE (APh2)**

	2004-2005	2003-2004
FONCTIONNEMENT		
DÉPENSES SALARIALES		
Traitements fixes	287	433
Avantages sociaux	58	87
Locaux à TPSGC	37	63
Total des dépenses salariales	382	583
DÉPENSES NON SALARIALES		
Transport et communication	37	78
Information	57	63
Services professionnels et services spéciaux	98	341
Autres	13	120
Total des dépenses non salariales	205	602
Excédent de fonctionnement	588	115
TOTAL DES DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT	1 175	1 300
CONTRIBUTIONS		
Dépenses liées aux contributions	2 811	–
TOTAL DES CONTRIBUTIONS	2 811	0

RELEVÉ DU PORTEFEUILLE DE CONTRIBUTIONS (en milliers de dollars)

PROGRAMME DES ADHÉRENTS PIONNIERS DE L'HYDROGÈNE (Aph2)	CONTRIBUTIONS RÉELLES 2004-2005	DÉPENSES PRÉVUES			
		2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
FINANCEMENT TOTAL DU PROGRAMME					
Financement du Programme Aph2	6 000	6 000	10 000	12 000	0
Fonds affectés à des exercices ultérieurs	(300)	13 000	6 000	4 300	0
Fonds de l'exercice 2004-2005 inutilisés	(1 714)				
Fonds affectés au fonctionnement du programme	(1 175)	(1 175)	(1 175)	(1 175)	0
FONDS DISPONIBLES EN VUE DE CONTRIBUTIONS					
	2 811	17 825	14 825	15 125	0
ENGAGEMENTS au 31 mars 2005	2 811	8 429	1 921	3 156	0
TOTAL DES FONDS DISPONIBLES EN VUE DE CONTRIBUTIONS NOUVELLES PENDANT LES EXERCICES FUTURS					
	0	9 396	12 904	11 969	0