



***PARTENAIRES FÉDÉRAUX EN TRANSFERT DE TECHNOLOGIE
FEDERAL PARTNERS IN TECHNOLOGY TRANSFER***

RAPPORT SUR LES ACTIVITÉS
Automne 1997 - Printemps 1999

PFTT sont reconnaissants de la contribution de E. Kaye Fulton à ce rapport.



TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----|
| Message du D ^r Arthur J. Carty Président, Conseil national de recherches Canada | ii |
| Membres des partenaires fédéraux en transfert de technologie | iii |
| Principales réalisations des PFTT | iv |
| Introduction | 1 |
| Histoire et structure | 2 |
| Commercialisation | 12 |
| Prix d'excellence des PFTT | 16 |
| Un regard vers l'avenir | 24 |



MESSAGE DU D^R ARTHUR J. CARTY PRÉSIDENT, CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA

Depuis la création de l'initiative des Partenaires fédéraux en transfert de technologie (PFTT), il y a plusieurs années, ce groupe a constamment encouragé le recours à des pratiques modèles favorisant une culture novatrice au sein des ministères et des organismes à vocation scientifique. Dès le début, les PFTT ont été à la tête de nombreuses initiatives visant à promouvoir les réalisations exceptionnelles en transfert de technologie et en commercialisation. En 1998, pour la toute première fois, les PFTT ont décerné des prix d'excellence pour souligner l'exploitation commerciale de technologies élaborées dans des laboratoires fédéraux ou par des entreprises canadiennes. Ces réussites peuvent servir de modèle et d'inspiration pour tous les membres des PFTT.

Tous s'accordent pour dire que les PFTT sont sur la bonne voie. Les ateliers, les réseaux, la formation, la politique et les activités promotionnelles des PFTT, dont on fait état dans le présent rapport, sont indéniablement la clé du succès dans les années à venir. Je suis convaincu que cette initiative présentera de nombreux avantages pour le Conseil national de recherches (CNRC) et pour tous les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique. Cette année, les PFTT ont directement lié le Bureau de direction des PFTT avec le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) dans une tentative visant à accroître les liens entre les membres des PFTT et les conseillers en technologie industrielle du PARI partout au pays. Le présent rapport couvre une période d'un an et demi, les PFTT ayant harmonisé leur exercice financier avec celui du CNRC.

En 1999, les PFTT auront l'occasion de travailler en étroite collaboration avec l'Association de gestion de l'innovation du Canada (AGIC). L'AGIC, une association de chefs de file canadiens en recherche, en gestion de la technologie et en innovation, est née de la fusion des anciennes Association canadienne de la gestion de la recherches et Association canadienne de la gestion de la technologie. La composition plurisectorielle des membres de l'AGIC, regroupant des représentants de l'industrie, des universités, des instituts de recherche et du gouvernement, en fait une association unique parmi les sociétés nationales de gestion de la recherche dans les pays industrialisés. L'AGIC a approché le CNRC pour lui demander d'abriter son bureau de direction. Je crois que le Bureau de direction des PFTT est l'endroit tout désigné pour cette initiative importante. J'espère que cette co-localisation mènera à encore davantage de collaborations axées sur l'innovation entre l'industrie, les gouvernements et les universités.

Les collaborations que nous essayons présentement d'établir pour la mise au point et le transfert de la technologie demeureront l'un des ingrédients essentiels de la réussite économique du Canada. Cette entreprise exigera un engagement soutenu de la part de chaque ministère, organisme et institut, qui devront consacrer le temps et les ressources nécessaires aux activités de transfert et de commercialisation de la technologie. Dans les mois et années à venir, seul un travail d'équipe soutenu et d'arrache-pied nous permettra de nous attaquer aux nombreuses questions techniques, environnementales et manufacturières reliées à l'innovation, et chaque personne associée aux PFTT sera appelée à exploiter son plein potentiel. Le résultat final sera fonction de notre capacité d'adopter les pratiques modèles que partagent les PFTT et de tirer profit des possibilités qui nous seront offertes.

Arthur J. Carty



Agence canadienne d'inspection des aliments

Agence spatiale canadienne

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Centre de recherches sur les communications Canada

Conseil de recherches médicales du Canada

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

Conseil national de recherches Canada

Défense nationale

Énergie atomique du Canada Limitée

Environnement Canada

Industrie Canada

Pêches et océans Canada

Ressources naturelles Canada

Santé Canada

Transports Canada*

en collaboration avec

Justice Canada,

Travaux publics et services gouvernementaux Canada

et

le Secrétariat du Conseil de Trésor du Canada

* indique un nouveau membre



PRINCIPALES RÉALISATIONS DES PFTT

- * Tribune régulière pour la collaboration et l'échange des compétences relatives aux questions d'intérêt commun touchant les ministères et les organismes à vocation scientifique.
- * Lancement du Programme des prix d'excellence des PFTT pour souligner l'exploitation commerciale de technologies élaborées dans des laboratoires fédéraux ou par des laboratoires fédéraux.
- * Tenue d'un atelier national sur l'évaluation de technologies destinées à l'exploitation commerciale.
- * Participation à des salons d'information et à divers salons professionnels régionaux tenus à l'intention des petites entreprises pour fournir l'accès aux technologies et aux programmes élaborés au niveau fédéral.
- * Élaboration et adoption par tous les membres des *Principes directeurs pour la gestion de la propriété intellectuelle*.
- * Compilation, province-par-province, de toutes les installations de recherche, soulignant les secteurs de recherche clés et le principal contact pour les activités de transfert de la technologie.
- * Élaboration d'un répertoire de programmes de formation en transfert de technologie et d'un atelier sur l'élaboration d'un curriculum.
- * Échange international d'information avec l'Argentine, le Brésil, la Grande-Bretagne et l'Allemagne.
- * Contribution significative à l'élaboration de politiques et appui en matière d'information relativement à la gestion de la propriété intellectuelle.
- * Contribution à l'élaboration du sondage Statistique Canada sur la gestion de la PI dans le cadre du projet *Dépenses et main-d'oeuvre scientifiques fédérales*, liant les exigences aux indicateurs de rendement.
- * Programmes de liaison régionaux et création de succursales provinciales.
- * Publications sur les pratiques modèles liées au transfert de technologie et participation à des forums pour les faire connaître et pour souligner le rôle des PFTT en transfert technologique et en commercialisation à l'échelle nationale (par ex. le Conseil d'innovation et le Réseau d'incidence de la R-D du Conference Board du Canada; les Groupes de travail du Comité des sous-ministres adjoints responsables de la S-T à l'appui de la création de richesses, du « Precautionary Principle » et des capacités en sciences; le symposium de l'Association des universités et collèges du Canada sur la propriété intellectuelle « Récolter le fruit de ses efforts »; « Partnership Group on Science and Engineering »; l'Association canadienne de la gestion de la recherche; le Forum de S-T sur les ressources humaines, etc.).



INTRODUCTION

La révolution de l'information, axée sur le savoir, qui déterminera la place qu'occupera le Canada au XXI^e siècle, a déjà transformé l'économie de ce pays et touché la vie de tous les Canadiens et Canadiennes. À cause de leur vitesse et de leur portée, ces changements touchent une vaste gamme d'activités quotidiennes, qui vont du où, quand et comment nous travaillons aux moyens que nous prenons pour nous occuper de nous-mêmes et des autres. Cité dans les termes les plus élogieux, l'âge de la technologie dépasse les frontières, surmonte les contraintes habituelles liées au temps et à la distance et réduit le monde à un vaste réseau d'intercommunications et d'interrelations commerciales. Ces progrès technologiques largement répandus ont donc incité le milieu scientifique du gouvernement, les institutions de recherche et l'industrie à revoir leurs priorités et leurs pratiques de façon à devenir concurrentiels —et dans le cas du Canada, à prospérer —dans un contexte mondial en perpétuelle évolution.

Les Partenaires fédéraux en transfert de technologie (PFTT) est la concrétisation de la manifestation du besoin du gouvernement du Canada d'une stratégie fédérale efficace dans le domaine de la science et de la technologie pour assurer la croissance économique et la création de richesse. Pour faire son entrée dans un nouveau siècle qui promet d'être passionnant, le Canada dispose de cet outil qui permet à ses membres des ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique de collaborer entre eux et avec le milieu plus vaste de l'industrie et de la recherche à l'égard de questions liées au transfert de la technologie et des connaissances.

Cet échange horizontal d'idées, de ressources et de compétences est essentiel à la création d'un système national d'innovation qui en bout de ligne profite à tous les Canadiens et Canadiennes. Comme il est souligné dans le rapport d'Industrie Canada de 1997 intitulé *Notre avenir en tête*, il a été prouvé à maintes reprises que les organismes qui sont en mesure de créer, d'adopter et d'adapter la technologie sont les moteurs d'une économie prospère. Cette maxime s'applique à tous les intervenants du milieu scientifique, et particulièrement au gouvernement fédéral qui joue un rôle clé dans tous les aspects de la science et de la technologie au Canada. En outre, selon un rapport de Statistique Canada publié en 1997, les trois principaux obstacles à l'innovation indiqués par les petites, moyennes et grosses entreprises manufacturières sont le manque de personnel qualifié, le manque d'information sur les nouvelles technologies et le manque d'information sur les marchés. Comme le confirme ce rapport des PFTT, travailler ensemble vers un but commun représente le meilleur moyen de surmonter les obstacles, ceux-ci et les autres.



« Si nous réussissons à mobiliser nos ressources, nos citoyens seront en mesure de se tailler une place dans l'économie mondiale fondée sur le savoir. Nous stimulerons ainsi la création constante d'emplois et la croissance soutenue de notre niveau de vie au XXI^e siècle. »

Discours du Trône
ouvrant la 36^e session du
Parlement du Canada,
le 23 septembre 1997

PFTT : UN CATALYSEUR POUR LA RÉUSSITE

Les Partenaires fédéraux en transfert de technologie (PFTT) ont été créés à l'origine en 1995, par plusieurs de ses membres afin de stimuler et de coordonner l'échange d'idées et de pratiques entre les intervenants des secteurs public et privé oeuvrant dans des domaines axés sur le savoir. Depuis leur création, les PFTT ont évolué pour devenir une pierre angulaire de la stratégie fédérale ayant pour but de développer et de gérer des questions d'intérêt commun liées au transfert et à la commercialisation de la technologie qui touchent les ministères et organismes à vocation scientifique et, ce faisant, de s'assurer que les Canadiens reçoivent la meilleure valeur économique et sociale pour les efforts investis dans les secteurs de la science et de la technologie. Chaque étape de la croissance rapide des PFTT montre que ses membres et que les Canadiens eux-mêmes se rendent compte de plus en plus que la construction d'un réseau de partenariats de collaboration au sein du gouvernement et au-delà de l'administration fédérale est la meilleure façon, sinon la seule façon d'appuyer l'infrastructure nécessaire pour améliorer les pratiques actuelles, favoriser la création de nouvelles méthodes et éliminer le dédoublement inutile et dispendieux. À cet égard, la création des PFTT a marqué un virage dans le milieu et la culture même de la collectivité scientifique canadienne. Les laboratoires fédéraux qui avaient l'habitude d'oeuvrer de façon isolée sont maintenant liés les uns aux autres et sont également reliés au secteur de la recherche universitaire et au monde des affaires, deux domaines concurrentiels qui connaissent une évolution rapide. Plus de 18 000 professionnels oeuvrant dans la recherche et le développement au fédéral n'ont plus à réinventer les méthodes de transfert de technologie chaque fois qu'ils lancent un projet ou qu'ils essaient de produire une nouvelle technologie pour le public. Car maintenant, les PFTT offrent une tribune interactive et dynamique qui permet aux ministères et organismes à vocation scientifique de partager leurs compétences et leurs réseaux, leurs problèmes et leurs solutions.

Les 15 ministères et organismes fédéraux associés aux PFTT touchent à tout un spectre d'activités fédérales en science et en technologie, allant de la santé humaine et des ressources naturelles aux communications et à l'espace. Chaque membre est une entité distincte, avec un mandat unique ainsi que des exigences particulières en matière de ressources et, dans beaucoup de cas, des responsabilités liées à la réglementation ou des responsabilités publiques. Ces distinctions permettent aux PFTT de puiser dans une réserve riche et variée de talents et d'expériences. Chaque partenaire apporte sa contribution spéciale au groupe, que ce soit le Conseil national de recherches qui fait profiter le groupe de sa compétence à concevoir des façons nouvelles d'aider les entreprises en démarrage grâce à ses programmes d'incubation d'entreprises dérivées et de technologie, que ce soit Industrie Canada qui partage son vaste réseau de sources dans les secteurs des affaires et de l'industrie ou encore que ce soit Agriculture et Agroalimentaire Canada qui fait profiter les autres de sa compétence dans l'élaboration de techniques et de produits améliorés permettant d'accroître la production des agriculteurs canadiens.



suite ... PFTT : UN CATALYSEUR POUR LA RÉUSSITE

Simultanément, les partenaires ont à relever des défis communs dans leurs activités quotidiennes et à long terme pour tailler au Canada une place prédominante dans l'économie mondiale basée sur l'information. Chaque étape du processus qui détermine la réussite du passage d'un projet ou d'un service financé par le gouvernement fédéral entre le laboratoire et la scène publique ou un autre secteur du gouvernement exige que l'on porte une attention minutieuse aux détails et que l'on déploie une gamme de ressources intellectuelles et physiques. À son titre d'organisme de service et de défenseur d'une cause, le programme des PFTT est la plate-forme qui permet aux ministères et aux organismes membres de venir partager les meilleures pratiques de transfert de technologie, de se pencher collectivement sur les questions d'intérêt commun comme la gestion de la propriété intellectuelle, et de développer des outils pour faciliter les types de projets de commercialisation qui permettent de créer des emplois et de consolider l'industrie canadienne.

À l'origine, les membres des PFTT avaient cerné quatre catégories au sein desquelles définir les rôles qu'ils avaient projetés :

- catalyseur pour la gestion des questions d'intérêt commun;
- tribune qui fait autorité en matière de transfert de la technologie et des connaissances;
- bâtisseur d'infrastructure pour le transfert de la technologie et des connaissances;
- communicateur et spécialiste en commercialisation à l'intérieur et à l'extérieur des ministères et des organismes à vocation scientifique.

Ces rôles demeurent encore aujourd'hui le fondement du mandat des PFTT. Toutefois, au cours de la dernière année, les PFTT ont élargi la portée de ce mandat. Les efforts de collaboration, qui à l'origine ont servi à préciser les objectifs, à réduire le chevauchement des efforts et à cibler les questions d'intérêt commun sur lesquelles il fallait se pencher, se sont depuis déployés au point où ils comprennent maintenant la gestion des besoins mutuellement complémentaires et la gestion fine des objectifs clairement énoncés et réfléchis. Les PFTT ont élargi l'ordre du jour établi pour les activités promotionnelles, les programmes et les services. Que ce soit par son parrainage ou sa participation aux ateliers et aux salons professionnels à l'échelle du Canada, le programme des PFTT rappelle concrètement à la collectivité scientifique les liens reliant les instituts de recherches financés par des deniers publics et le secteur de l'industrie. Son site Web élargi, avec accès facile à chacun des 15 membres des PFTT, est le fil d'Ariane qui mène les entreprises canadiennes, ainsi que le public intéressé, aux technologies, aux installations et aux compétences les plus récentes du gouvernement fédéral. De nouveaux liens ont été forgés au sein du réseau grandissant des PFTT : un programme régional de liaison relie les



suite ... PFTT : UN CATALYSEUR POUR LA RÉUSSITE

laboratoires fédéraux les uns aux autres et les relient à la vaste base de contacts des PFTT, qui a elle-même grossi grâce aux liens plus étroits avec le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches bien coté et son réseau national de plus de 240 scientifiques et ingénieurs qui ont une expérience du secteur industriel et qui fournissent aux petites et aux moyennes entreprises de tout le Canada, des services d'aide technique, de référence et de financement à risque partagé pour les innovations. À la demande de ses membres, l'initiative des PFTT a entrepris de créer un répertoire élargi des programmes de formation et de perfectionnement professionnel liés aux activités de transfert de technologie, pendant que son sous-comité de la promotion, les *Promotechers*, a scruté les archives de ses membres pour compiler une trousse d'outils comprenant les meilleures pratiques en transfert de technologie. Dans le cadre d'une recherche continue de données qualitatives et quantitatives, les PFTT ont également lancé une série d'études pour se pencher sur des questions connexes, y compris deux rapports parus en 1998 sur les meilleures pratiques d'incubation et de commercialisation. Et sur le rivage encore inexploré des principales politiques fédérales, les PFTT ont organisé, en temps opportun, une conférence portant sur l'évaluation des nouvelles technologies en vue de l'exploitation commerciale et ils ont solidifié leur rôle de chef de file dans le domaine de la gestion de la propriété intellectuelle. Les PFTT sont bien conscients que leur force réside dans leurs membres, qui regroupent des individus de talent. Pour souligner les réalisations exceptionnelles de laboratoires fédéraux en transfert technologique et d'entreprises canadiennes en commercialisation, les PFTT ont lancé le Programme des prix d'excellence. Les prix d'excellence ont été octroyés lors du banquet qui a eu lieu conjointement avec l'Atelier des PFTT.

En réussissant à accomplir tout cela dans un contexte de coupures gouvernementales et en période d'évolution accélérée de la science et de la technologie, les membres des PFTT ont témoigné de l'importance qu'ils accordent à la collaboration et au travail d'équipe. Grâce à son propre conseil consultatif et à son bureau de direction, l'initiative des PFTT est un centre de redistribution de l'information, un catalyseur qui permet de rapprocher les divers mondes de l'administration fédérale, du milieu universitaire et de l'industrie et un promoteur infatigable ainsi qu'un concepteur de démarches innovatrices et pratiques dans le domaine du transfert de technologie. Le pivot central de l'infrastructure des PFTT est très certainement sa richesse au niveau des professionnels hautement compétents, la clé de son succès est la coordination de leurs efforts. Dans le cadre d'un processus d'apprentissage continu, des réunions régulières ont lieu en rotation à chacun des 15 ministères et organismes membres des PFTT; ces réunions permettent aux membres hôtes de faire des exposés succincts pour présenter des initiatives de transfert de technologie qui ont été des réussites au sein de leurs organisations. Dans chaque exposé on retrouve un microcosme d'une équipe au travail qui sert de guide informatif sur les derniers développements, de la création de modèles en fonction du risque que le Centre canadien de télédétection (CCT) utilise pour



suite ... PFTT : UN CATALYSEUR POUR LA RÉUSSITE

évaluer les activités de transfert de technologie à Ressources naturelles Canada jusqu'à l'introduction par Industrie Canada d'une technologie perfectionnée de message défilant pour améliorer la capacité de recherche des fonctions de survol qui explorent la liste de plus de 2 000 liens externes affichée dans son site Web, Strategis. Chaque réalisation, qu'elle soit grande ou petite, permet de se rapprocher un peu plus de l'objectif poursuivi énergiquement par les PFTT, objectif qui consiste à fournir aux Canadiens le meilleur que peut leur offrir leur gouvernement. Ensemble, les membres des PFTT ont trouvé l'orientation précise qui, selon eux, devrait être adoptée par les ministères et organismes à vocation scientifique et qui les mènera à un niveau d'exploitation productif et innovateur que les Canadiens non seulement réclament de leurs gouvernements, mais auquel ils sont en droit de s'attendre.

ATELIERS ET SALONS DE L'INFORMATION

« Les PFTT ont joué un rôle clé dans la création d'associations solides entre la DN et des clients et partenaires. Ils ont, notamment, organisé et tenu des ateliers qui ont fourni aux participants l'occasion d'échanger de l'information sur les meilleures pratiques en transfert de technologie, en plus de leur permettre de construire des réseaux, tant au sein du groupe des PFTT qu'avec d'autres organismes. »

John Leggat
Chef – Recherche et Développement,
Défense nationale, et membre du Conseil
consultatif des PFTT

Dans un environnement créatif et productif, un flot constant de connaissances doit pouvoir circuler facilement, dans les deux sens, entre la collectivité de recherche scientifique et l'industrie. Marchés virtuels regorgeant d'idées et de connaissances, les salons professionnels et les salons d'information sont des outils dynamiques dont profitent tous les participants à ces échanges cruciaux d'information. La série annuelle de conférences et de salons d'information présentée par Industrie Canada à l'intention des petites et des moyennes entreprises donne aux PFTT l'occasion de partager leurs connaissances en transfert de technologie et de présenter les technologies, les services, les installations et les programmes nouveaux et stimulants de leurs membres. Par le passé, les PFTT ont concentré leurs efforts sur les événements présentés dans les grandes villes canadiennes, touchant plus de 5 000 intervenants dans la seule année 1997, pour aider les petites entreprises existantes et émergentes à identifier les nouvelles possibilités sur le marché et à exploiter les technologies disponibles et les outils financiers qui stimulent la concurrence. En 1998 et au début de 1999, le programme des PFTT a élargi sa portée vers les plus petites agglomérations comme Medicine Hat (Alberta), Fredericton (Nouveau-Brunswick) et Laval, Ste-Hyacinthe et Valleyfield (Québec), où 700 participants ont pu explorer plus de 50 expositions et séminaires interactifs offrant de l'information pratique aux petites entreprises à la recherche de précieux liens professionnels.

La série traditionnelle de salons professionnels attire un auditoire encore plus vaste. En plus d'être l'hôte de son propre *Atelier sur l'évaluation de technologies destinées à l'exploitation commerciale* en juin 1998, le programme des PFTT a été un participant de prestige aux conférences et aux salons professionnels qui ont attiré des intervenants de toutes les régions du Canada représentant les niveaux local et national dans le domaine du transfert de technologie. En mars 1999, les PFTT ont pris part dans le « *OCRI Ottawa Technology Showcase* » qu'ont visitée plus de 2000 décideurs du secteur de la haute technologie, et où plus de 200 organisations ont présenté les nouveautés dans les secteurs des



suite ... ATELIER ET SALONS DE L'INFORMATION

télécommunications, de la microélectronique, des technologies informatiques, des biosciences, de la technologie au travail et des nouveaux médias. En novembre 1998, les PFTT étaient parmi les 70 exposants à la conférence du Conseil bioscientifique d'Ottawa, *The Leading Edge: Pushing the Life Sciences Technology Envelope*, conférence au cours de laquelle 600 participants venant du Canada et des États-Unis ont partagé les leçons apprises au cours du processus d'élaboration et de commercialisation des nouvelles technologies dans les domaines de la biotechnologie et des sciences de la vie. Au cours de la conférence annuelle de l'Association canadienne de la gestion de la recherche, *L'innovation dans la nouvelle économie : Établir des relations productives*, tenue à Ottawa en septembre 1998, les PFTT ont animé un atelier à l'intention des gestionnaires de R-D de l'industrie qui était axé sur des façons d'orienter le travail en équipe interdisciplinaire requis pour mener à bien des projets de collaboration. L'initiative *Vitrine de technologies du Forum régional de l'Innovation d'Ottawa-Carleton* qui a eu lieu en avril 1998 a été une autre occasion pour les PFTT de participer aux discussions avec les secteurs de la biotechnologie, de l'environnement, de la médecine ainsi que de l'aéronautique et de l'espace portant sur des questions liées au domaine en croissance effrénée des technologies des télécommunications et de l'information. Les PFTT reconnaissent que les réseaux transcendent les frontières nationales. Les PFTT ont pu rallonger leur liste grandissante de contacts internationaux, en participant à la conférence *Technopolis 97* sur les concentrations métropolitaines d'industries fondées sur le savoir qui a rassemblé à Ottawa 500 dirigeants du développement économique et plus de 50 exposants. L'exposition *SME Business Forum and Exposition* de la Coopération économique Asie-Pacifique (APEC), également tenue à Ottawa, a attiré 700 délégués et plus de 130 kiosques d'exposition présentés par le Canada et les autres pays de l'APEC. Ces événements offrent un double avantage aux PFTT : non seulement ils permettent de mieux faire connaître les membres de l'initiative des PFTT à la collectivité de recherche et de développement axée sur les sciences au sein de laquelle ils offrent leurs services, mais ils permettent également aux PFTT d'aider les collègues du secteur privé à trouver l'information dont ils ont besoin au sujet des compétences, du matériel et des installations du gouvernement fédéral qui sont à leur disposition ainsi qu'au sujet des liens précieux avec les marchés internationaux qui sont à la portée du Canada.



« Grâce aux réunions régionales des PFTT, on a pu amener les intervenants à échanger sur leurs meilleures pratiques opérationnelles et à cerner les enjeux auxquels il faudrait, à l'échelle nationale, attribuer une priorité nationale. »

Brian Morrissey
Sous-ministre adjoint, Direction générale de la recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, et membre du Conseil consultatif des PFTT

PROGRAMMES DE LIAISON RÉGIONAUX

Que ce soit planifié ou tout à fait par hasard, les collectivités scientifiques sont souvent le reflet de leur environnement local. Il va de soi que les expériences varient d'une région à l'autre, ce qui ajoute une autre dimension aux défis et aux possibilités que se présentent dans les divers laboratoires fédéraux et bureaux régionaux au Canada. Les liens locaux sont des éléments vitaux d'un système national d'innovation : comme on a pu le constater grâce à l'étude fédérale produite en 1996 au sujet de la démarche vers une stratégie d'innovation, les systèmes d'innovation qui sont liés aux régions et aux collectivités sont en voie d'émerger comme des pivots centraux sur le plan de la concurrence internationale. Les employés fédéraux qui oeuvrent pour les organismes membres des PFTT dans les collectivités de tout le pays sont en mesure de forger des liens directs sur place avec ces ressources précieuses. Simultanément, les bureaux et les laboratoires régionaux doivent également s'adapter aux conditions locales, tirer projet des possibilités qui s'offrent à eux comme les crédits d'impôt de R-D provinciaux et les occasions d'investissement, tout en respectant les règlements et les lois qui varient entre les provinces et les municipalités. Pour améliorer les liens avec ces regroupements dispersés, les PFTT ont créé un programme régional lancé à l'Agence spatiale canadienne à Saint-Hubert (Québec) en novembre 1997 avec des représentants de 17 laboratoires fédéraux du Québec. Une série de rencontres semblables tenues dans diverses régions du pays offrira une tribune pour dispenser des conseils sur les questions locales de transfert de technologie ainsi que pour favoriser l'élaboration de nouvelles idées. Fait également notable, le programme de liaison régional permet d'ajouter de nouveaux intervenants dans son réseau élargi de PFTT.

PROGRAMMES DE FORMATION ET DE PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL

Étant donné que tous les ministères et organismes sont différents, il n'existe pas de plan directeur pour une gestion réussie du transfert de technologie. Toutefois, grâce à l'apport de ses membres, le programme des PFTT a élaboré une structure pour les programmes de formation et de perfectionnement professionnel qui permet aux ministères et aux organismes de personnaliser les stratégies de formation pour satisfaire exactement à leurs besoins. À partir d'un répertoire des meilleurs pratiques adoptées par les partenaires, le cadre est conçu pour aider une grande diversité de décideurs, allant des gestionnaires de laboratoires et des techniciens aux personnel des ressources humaines et du développement commercial à faire l'évaluation des programmes de formation et de perfectionnement liés au transfert de technologie et à la commercialisation. Un modèle pilote, ayant fait l'objet d'essais sur les groupes internes, comprend quatre thèmes fondamentaux : la gestion de la propriété intellectuelle; la commercialisation de la technologie; la gestion de la commercialisation de la technologie; et l'entrepreneuriat. Le niveau et la portée de la formation nécessaire pour maîtriser et approfondir ces aptitudes dépendent de facteurs qui comprennent les rôles joués par les intervenants au sein de leurs organisations ainsi que les circonstances particulières dans lesquelles oeuvre chaque membre des PFTT. Même s'il n'existe pas de programme qui puisse répondre à tous les besoins, les conseils pratiques et la collaboration sont certainement de bons points de départ vers le succès.



AIDE À L'ÉLABORATION DES POLITIQUES

« Dans le secteur public, la gestion de la propriété intellectuelle, le transfert de technologie et l'établissement de partenariats s'avèrent plus complexes car il faut composer à la fois avec les pratiques habituelles des entreprises et les pratiques et priorités de l'État. Or, comme les PFTT sont bien branchés sur les réseaux industriel, public et universitaire, ils sont en mesure de communiquer de l'information stratégique à leurs membres et de leur proposer un heureux mariage d'encadrement, de compétences et de bonne volonté afin de les aider à surmonter, moyennant le moins de ressources et d'efforts possible, les problèmes et les contraintes. »

John Davis

Sous-ministre adjoint intérimaire, Sciences, Pêches et Océans Canada, et membre du Conseil consultatif des PFTT

En se faisant le porte-parole de 15 ministères et organismes fédéraux, le programme des PFTT permet des économies de temps et d'argent dans l'élaboration d'une politique gouvernementale qui répond aux besoins de la collectivité scientifique et qui est avantageuse pour les Canadiens. En abordant d'un front commun les problèmes complexes et parfois sujets à controverse, les membres des PFTT sont en mesure d'offrir des conseils qui font autorité et des recommandations constructives à leurs ministres respectifs ainsi qu'aux groupes de travail et aux groupes d'études qui ont pour but de définir l'orientation que devrait prendre le Canada en matière de science et de technologie. Ils ont joué un rôle actif au sein des Groupes de travail du Comité des sous-ministres adjoints responsables de la S-T à l'appui de la création de richesses, du « Precautionary Principle » et des capacités en sciences.

Suite à sa compilation repère de 16 principes directeurs de gestion de la propriété intellectuelle faite en 1997, le programme des PFTT a pu sensibiliser davantage à la mise en oeuvre efficace des droits de propriété intellectuelle émanant des marchés gouvernementaux. Le travail des PFTT en ce qui a trait à la gestion et à l'exploitation de la technologie, en plus de son vaste répertoire de ressources technologiques ont également permis de solidifier la politique sur la commercialisation de la technologie gouvernementale. D'autres ministères et groupes fédéraux ont fait appel aux vastes compétences des PFTT. Afin d'améliorer les pratiques de transfert de technologie au niveau international, le programme des PFTT et son conseil consultatif travaillent en étroite collaboration avec Industrie Canada et le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international. À titre de conseiller, le programme des PFTT participe également à des consultations permanentes avec le Comité des sous-ministres adjoints responsables de la S-T, le groupe de travail sur la stratégie canadienne de biotechnologie et le Groupe de travail sur l'éthique.

LA GESTION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

« La Direction générale de la politique d'innovation d'Industrie Canada se réjouit grandement de l'appui que lui a témoigné le Sous-comité de la propriété intellectuelle des PFTT lors de la révision de la Politique de 1991 concernant la propriété intellectuelle et les marchés de l'État. »

Andrei Sulzenko

Sous-ministre adjoint, Politique industrielle et scientifique, Industrie Canada, et Co-président du Comité des sous-ministres adjoints d'organisations à vocation scientifique et technologique

Au fil des ans, la question de savoir à qui appartient la propriété intellectuelle (PI) développée par le gouvernement fédéral s'est élevée, devant le transfert efficace de technologie, comme un obstacle quasi infranchissable. En 1997, les PFTT se sont attaqués de plein front à la question, proposant 16 principes directeurs de gestion de PI après des consultations approfondies auprès de ses membres et auprès des intervenants extérieurs en transfert de technologie. Pour trouver l'équilibre que le gouvernement doit atteindre entre son service au grand public et son appui des intérêts privés des entreprises par la production de recettes, il a fallu une combinaison savante de rigueur et de souplesse. Les résultats qui couvrent un grand nombre de scénarios et les propres besoins en gestion de la PI des participants au programme, ont suscité un grand intérêt chez les spécialistes du transfert de technologie, notamment dans les délégations d'Argentine, du Brésil, de la Grande Bretagne et de l'Allemagne en visite au Canada. La participation des PFTT à l'élaboration de pratiques justes et uniformes en matière de PI ne s'est pas arrêtée là.



suite ... LA GESTION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

À titre de participant clé à l'examen et à la révision dirigés par Industrie Canada relativement à la politique de 1991 sur la PI, le programme des PFTT s'est penché sur les questions de mise en oeuvre relativement aux marchés de l'État, en vue notamment d'éclaircir les pratiques de répartition des recettes entre les ministères et les organismes fédéraux et les démarches de résolution des conflits ainsi que de délimiter les exigences administratives dans la gestion des contrats de recherche et de développement. Il est impératif de réaménager les pratiques canadiennes de gestion de la PI, et il est tout aussi important de fournir aux ministères et aux organismes à vocation scientifique des outils leur permettant de se tailler une place sur le marché international. En collaboration avec le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, le programme des PFTT est en voie d'élaborer un modèle et une liste de vérification qui comprendront des éléments pouvant aider les instituts de recherche canadiens dans leurs négociations bilatérales et multilatérales avec les autres pays dans le cadre de projets communs de recherche et de développement. Les PFTT ont aussi collaboré étroitement avec Statistique Canada à l'élaboration du sondage sur la gestion de la PI dans le cadre du projet *Dépenses et main-d'oeuvre scientifiques fédérales*. La gestion de la PI permettra d'établir un cadre de rendement commun, de recueillir des données de base, de procéder à une analyse des liens et d'élaborer des indicateurs nationaux acceptables (par province ou ministère). Elle fournira aussi un mécanisme d'établissement de rapports qui permettra de suivre les progrès accomplis et d'alimenter le processus d'établissement de la politique.

OUTILS D'INFORMATION ET DE PROMOTION

« Les activités des PFTT ont aidé à paver la voie à une interaction accrue entre les instituts de recherche du CNRC et leurs clients. Qui plus est, on a fait l'éloge du site Web des PFTT sur la scène internationale, le qualifiant de source d'information précieuse pour les entrepreneurs canadiens; par exemple, dans le numéro du 20 au 26 mars 1999 de la version Internet du magazine The Economist, on trouve un hyperlien au site Web des PFTT, site que l'on présente comme le modèle canadien par excellence. »

Jacques Lyrette

Vice-président, Soutien technologique et industriel, Conseil national de recherches Canada, et Président du Conseil consultatif des PFTT

Beaucoup de Canadiens croient, à tort, qu'une précieuse technologie élaborée dans les laboratoires fédéraux languit inutilisée et oubliée sur des tablettes poussiéreuses. En fait, le Canada est réputé sur la scène internationale comme étant l'un des intervenants les plus efficaces en matière de transfert de technologie. Internet, élaboré en grande partie grâce aux compétences technologiques canadiennes, est peut-être le meilleur outil dont disposent les PFTT pour rétablir les faits. Les pages Web d'Internet disponibles rapidement, directement et faciles d'accès ont le potentiel d'atteindre des millions de gens autour du globe. Le programme des PFTT a structuré son site Web, <http://scitech.gc.ca/pftt> pour en faire une fenêtre sur ses propres activités en plus d'y fournir le profil de partenaires et de leurs installations de recherche ainsi que des hyperliens avec ces partenaires. Au cours de chaque mois de 1998, **plus de 2 000 personnes** ont rendu visite au site et y ont trouvé les dernières nouvelles sur les technologies courantes et les nouvelles technologies, les services et les installations innovateurs du gouvernement fédéral ainsi que des statistiques à jour et de l'information sur les programmes disponibles aux intervenants dans le domaine du transfert de technologie. Le site est tenu à jour par les **Promotechers**, un sous-comité créatif des PFTT qui, en 1998, a aidé Industrie Canada à élaborer un site Web pilote qui met en valeur les meilleurs projets de commercialisation entrepris pendant l'année par les membres des PFTT ainsi que par les universités.



suite ... OUTILS D'INFORMATION ET DE PROMOTION

C'est grâce aux Promotechers, doués pour repérer les tendances, que le programme des PFTT peut offrir à ses membres, certaines des troupes d'information et de promotion les plus imaginatives. Parmi les contributions des Promotechers se trouve une boîte d'outils pour le transfert de technologie, affichée par Industrie Canada sur son site Web Strategis, qui est remplie d'exemples d'ententes, de lois et de politiques pertinentes, d'études de cas, de rapports et de références qui sont spécialement liés aux bureaux de développement commercial des laboratoires fédéraux. Dans le monde de la technologie en évolution constante, de nouvelles façons de communiquer et de livrer les messages voient le jour presque quotidiennement. Par exemple, Agriculture et Agroalimentaire Canada a élaboré des diapositives en Power Point sur disque compact à mémoire fixe comme moyen rentable de fournir à son personnel du matériel pour présenter des exposés constants et des messages uniformes aux clients. De son côté, le CNRC a partagé sa découverte d'un logiciel utilisé pour évaluer le potentiel de réussite technologique dans les cas où les partenaires de collaboration n'ont pas encore été choisis. Les membres du programme des PFTT peuvent adapter ces produits et d'autres outils qui leur permettent d'économiser temps et argent, pour répondre à leurs besoins particuliers.

RÉSEAU D'IMPACT DE LA R-D

Depuis sa création par les PFTT en 1996, le Réseau d'impact de la R-D a constamment repoussé les frontières de la mesure des incidences sociales et économiques de la recherche et du développement. Sous la direction du Conference Board du Canada, le réseau est toujours en quête de façons d'utiliser des méthodes appliquées uniformément et des outils sensibles aux objectifs stratégiques des divers ministères et organismes. En 1998 et au début de 1999, les efforts du réseau ont porté sur des méthodes d'évaluation de l'incidence de la technologie au cours des trois étapes naturelles de son développement - avant le choix d'un projet, une fois qu'un produit ou un service a été mis au point et, dans certains cas, lorsque le résultat évolue en initiative permanente. En cours de route, les ministères et organismes fédéraux doivent déterminer l'incidence des programmes de science et de technologie sur plusieurs fronts, y compris l'élaboration de la politique, la mesure des récompenses et des incitatifs et le besoin de rapprocher les projets à court et à long terme qui sont élaborés au profit du public à ceux qui sont destinés à l'exploitation commerciale. Comme la recherche menée par les PFTT le démontre, les facteurs qui doivent être pris en considération exercent une influence directe sur les chances de succès d'un projet.



UN RÉSEAU EN ÉVOLUTION ET EN CROISSANCE

L'échange horizontal d'idées, de ressources et de compétences permettra au réseau des PFTT de continuer d'évoluer et de croître à un rythme prometteur. De nouveaux liens sont sans cesse créés au sein du réseau grandissant des PFTT grâce à ses programmes de sensibilisation régionaux qui relient les laboratoires fédéraux entre eux et avec la base de contacts, plus vaste, des PFTT, et à ses liens plus étroits avec le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) et ses conseillers en technologie industrielle (CTI). Au début de 1999, les PFTT ont aussi eu l'occasion de travailler en étroite collaboration avec l'Association de gestion de l'innovation du Canada (AGIC). L'AGIC, une association de chefs de file canadiens en recherche, en gestion de la technologie et en innovation, est née de la fusion des anciennes Association canadienne de la gestion de la recherches (ACGR) et Association canadienne de la gestion de la technologie (ACGT). Les membres de l'AGIC, qui proviennent de l'industrie, d'universités, d'instituts de recherche et de divers ministères et organismes gouvernementaux, sont responsables de la planification, de la gestion et de l'administration d'activités de recherche et d'innovation scientifiques et techniques. Étant donné les nombreuses similitudes entre les objectifs, les fonctions et les activités des PFTT et de l'AGIC, cette dernière a approché le CNRC pour lui demander d'abriter son bureau de direction, étant d'avis que le Bureau de direction des PFTT était l'endroit tout désigné pour elle. C'est ainsi que le 1^{er} janvier, le Bureau de direction des PFTT a accepté cette responsabilité additionnelle sachant fort bien qu'il s'agissait là d'une excellente occasion de faire profiter les PFTT de l'apport de l'industrie et des universités, et vice-versa, et que ces organismes profiteraient du succès l'un de l'autre.



« PFTT incarne l'esprit de la stratégie en S-T, notamment en ce qui a trait à la commercialisation. »

**Notre avenir en tête :
Rapport sur les activités
fédérales en sciences et
en technologie,
décembre 1997**

DU LABORATOIRE AU MARCHÉ

Pivots centraux de la collectivité axée sur la science et les connaissances, les ministères et organismes membres des PFTT reconnaissent qu'une caractéristique fondamentale d'une économie saine et innovatrice est le transfert efficace et efficace de la technologie vers le marché. La commercialisation des résultats des recherches fédérales a de longs antécédents : le stimulateur cardiaque, le Canadarm, le premier synthétiseur au monde, le blé résistant à la rouille et les combinaisons antibombes pour la GRC sont des exemples des nombreux produits canadiens bien connus qui ont d'abord vu le jour dans l'un des plus de 120 laboratoires de recherche du gouvernement fédéral répartis dans tout le pays. Par le passé, les efforts étaient axés sur l'augmentation de la rapidité et de l'efficacité avec lesquelles la nouvelle technologie était adaptée par l'entreprise -- en fait sa sortie du laboratoire pour devenir un nouveau produit sur le marché. Bien que la rapidité de la transformation soit l'un des éléments clés, la réussite de la commercialisation de produits et de services générés par les ministères et organismes à vocation scientifique ne peut tenir qu'à la seule vitesse du processus. Comme il a été mentionné dans le discours du trône de 1997, l'investissement dans une économie axée sur le savoir comprend également l'appui à l'innovation et au partage des risques, les stratégies de croissance ciblée et l'appui des partenariats créateurs entre les secteurs privé et public. Au coeur de chaque initiative fédérale se trouve le besoin primordial de trouver le juste équilibre entre, d'une part, les préoccupations sur le plan social ou sur le plan du bien-être public et, d'autre part, la génération de recettes économiques qui mènent à la création d'emplois et à la production de richesses. Pour atteindre cet équilibre, il faut relever un défi complexe à facettes multiples qui varie d'un ministère à l'autre, d'un organisme à l'autre et d'un produit à l'autre. Les outils traditionnels de commercialisation comprennent les transferts simples, la distribution de l'information, les accords d'octroi de licence produisant des redevances, les contrats de R-D selon le régime de la rémunération des services et les ententes de collaboration avec les partenaires de l'industrie. L'initiative peut provenir de beaucoup de sources. Par exemple, le programme bien coté d'aide à la recherche industrielle du CNRC, le PARI, fournit chaque année de l'aide technique à plus de 10 000 petites et moyennes entreprises canadiennes. D'autres sources de commercialisation de plus en plus explorées par les ministères et organismes à vocation scientifique sont les programmes d'entreprises dérivées et d'incubation qui offrent divers degrés de souplesse et de structure aux nouveaux entrepreneurs.

En présence d'un tel kaléidoscope d'options, les PFTT tirent profit de la mise en commun de leurs expériences et de leurs compétences. Ensemble, ils explorent des façons de bâtir des structures pour la productivité à long terme qui solidifiera leur propre capacité innovatrice ainsi que celle de l'industrie, permettant à chacun, surtout aux petites et aux moyennes entreprises, d'adopter des idées, des connaissances et de la technologie nouvelles à un rythme plus rapide et plus rentable. De toute évidence, ce qui fonctionne bien dans un certain cas ne réussit peut-être pas aussi bien dans l'autre. En réunissant leurs ressources, les membres des PFTT multiplient leurs options. Par exemple, le



suite ... DU LABORATOIRE AU MARCHÉ

ministère de la Défense nationale a réussi si bien à profiter du vaste réseau de contacts et de compétences qu'il peut prédire que d'ici l'an 2003 au moins 10 pour cent de son budget annuel sera financé de sources extérieures et un autre 20 pour cent sera financé par des programmes à coûts partagés. Cet optimisme est engendré, en partie, par la confiance qu'inspire le travail d'équipe des PFTT. Dans leur recherche des meilleures pratiques, les membres du programme des PFTT ont tiré profit de leur construction collective d'un cadre de méthodes de formation et de perfectionnement professionnel afin d'offrir en commun des cours et des ateliers et de partager les résultats pour améliorer encore plus la capacité d'innovation du gouvernement. Trois initiatives supplémentaires des PFTT sont mises en lumière ci-après, elles cernent des obstacles communs qui s'élèvent devant le gouvernement et l'industrie et elles examinent les pratiques les plus efficaces utilisées par chaque secteur pour pleinement évaluer et exploiter le potentiel commercial. On n'y arrivera pas du jour au lendemain. Et il ne s'agit pas d'une tâche à laquelle on peut s'attaquer en solitaire. La commercialisation réussie de la recherche financée par les deniers publics exige de la collaboration et du leadership, deux éléments essentiels du mandat des PFTT. Les effets bénéfiques de ce travail bien accompli se feront sentir en cascades, d'abord chez les laboratoires gouvernementaux, puis dans le secteur de l'industrie et enfin, sur les lieux de travail et dans les foyers canadiens.

ATELIER DES PFTT SUR L'ÉVALUATION DE TECHNOLOGIES DESTINÉES À L'EXPLOITATION COMMERCIALE Ottawa, les 8 et 9 juin 1998

Deux des tâches les plus difficiles à accomplir pour amener la technologie nouvelle sur le marché sont tout d'abord de cerner la valeur d'une découverte, puis de savoir comment l'exploiter. Ces défis ont paru moins difficiles à surmonter en juin 1998, quand les PFTT ont organisé un atelier de deux jours axé sur les méthodes à utiliser pour déterminer la valeur d'une technologie à toutes les étapes de son itinéraire entre le laboratoire fédéral et son introduction sur le marché. Représentant une myriade de talents et de compétences dans le domaine de la science et de la technologie, plus de 150 participants oeuvrant dans des établissements de recherche des secteurs de l'administration fédérale, de l'industrie et du milieu universitaire sont venus de tous les coins du pays pour partager leurs points de vues sur les rôles à facettes multiples que jouent les ministères et organismes qui créent une nouvelle technologie, sur le groupe d'experts et de conseillers financiers qui guide l'étape intermédiaire et sur les entreprises du secteur privé qui finalement en font un produit commercialisable. Des discussions en groupe et des ateliers ont permis d'examiner à fond cette activité hautement concurrentielle et rigoureuse. D'une part, les établissements financés par les deniers publics ont cerné les défis auxquels ils font face dans le processus quotidien de sélection et d'évaluation ainsi que dans l'établissement de buts à long terme pour étayer la culture entrepreneuriale nécessaire pour stimuler un flot continu de recherche innovatrice. Pour maximiser les efforts de



suite ... ATELIER DES PFTT SUR L'ÉVALUATION DE TECHNOLOGIES DESTINÉES À L'EXPLOITATION COMMERCIALE

commercialisation ainsi que les recettes économiques, les participants ont convenu que les ministères et organismes fédéraux devront clairement définir leurs mandats et objectifs organisationnels; récompenser le succès et favoriser la prise de risques calculés et les démarches nouvelles; éviter les attentes irréalistes, par exemple ne pas compter sur des recettes immédiates ou un recouvrement à court terme des coûts; et donner accès aux outils et aux modèles de techniques de commercialisation. D'autre part, les représentants du secteur privé ont expliqué comment les investisseurs potentiels font l'évaluation d'une technologie naissante, ce qu'ils attendent des projets en voie de développement et ce qu'ils utilisent comme modèles pour mieux prédire le succès. Souvent un échange d'information provoque autant de questions qu'il amène de réponses. Toutefois, en fournissant une tribune aux intervenants du transfert de technologie, l'atelier des PFTT a réussi non seulement à ouvrir la voie à des démarches de collaboration pour régler des problèmes de longue date, mais aussi à ouvrir la porte aux idées nouvelles et innovatrices de l'avenir. Le compte-rendu de cet atelier, qui se trouve sur le site Web des PFTT, permet un accès facile à ces idées puissantes.

« INCUBATING TECHNOLOGY: BEST PRACTICES »

Uma Kumar et Vinod Kumar

Les programmes d'incubation de la technologie conçus pour aider les entrepreneurs à développer des entreprises nouvelles et émergentes axées sur la technologie sont des éléments importants d'un système national d'innovation. Mais comme le montre cette étude menée en 1997, nous avons absolument besoin d'un système mieux intégré pour rapprocher une diversité de facteurs qui aident les industries à transformer les succès de recherche en succès commerciaux. Un nombre important de bonnes idées qui proviennent des petites entreprises restent sur les tablettes ou ne réalisent pas leur potentiel, malgré les initiatives énergiques récentes de la collectivité scientifique pour accélérer le développement des nouvelles compagnies. Les auteurs, parrainés par les PFTT pour examiner les meilleures pratiques d'incubation des nouvelles entreprises axées sur la technologie, ont interviewé plus de 30 professionnels participant aux programmes lancés par les gouvernements, les universités et l'industrie pour rapprocher les talents, la technologie, les investissements et le savoir-faire des réseaux d'entrepreneurs nécessaires pour accélérer le processus de commercialisation. L'étude met en lumière six différents aspects d'un incubateur, y compris les installations et les services partagés, qui ont une incidence directe sur son succès, ainsi que les 12 meilleures pratiques identifiées par les intervenants en technologie. Les scénarios vont des besoins précis aux qualités générales que doit posséder un gestionnaire dont la vision hautement motivée inspirera les clients à exceller. Comme le précisent les auteurs, un investissement dans un réseau intégré de services de soutien produit des retombées qui boucleront la boucle : une entreprise florissante qui a vu le jour dans un programme d'incubation de la technologie contribuera elle-même aux systèmes d'innovations aux niveaux national, régional et local.



« BUILDING SUCCESSFUL COMMERCIALIZATION TEAMS FOR FEDERAL LAB TECHNOLOGIES »

David Large, Keith Belinko, Katerina Kalligatsi

Derrière les transferts de technologie les plus réussis et, en apparence les plus faciles, se trouve une équipe dévouée de partenaires qui portent une attention minutieuse aux détails et qui ont accompagné le projet depuis sa conception dans un laboratoire fédéral jusqu'à sa mise en marché. Cette enquête pilote à grande portée, préparée pour le compte des PFTT avec la collaboration de plusieurs ministères et organismes, a permis d'examiner 34 études de cas venant de cinq laboratoires divers de l'administration fédérale afin de déterminer les processus de travail en équipe et la série complexe de facteurs qui influencent les résultats de la commercialisation de la recherche fédérale. Du total des projets examinés, 19 satisfaisaient aux critères récepteurs de profitabilité établis dans l'industrie; 12 étaient de toute évidence des réussites et, dans trois cas, les résultats étaient incertains. Les résultats montrent que les initiatives de commercialisation réussies comme le cultivar de trèfle des prés développé par Agriculture et Agroalimentaire Canada ou le superplastifiant pour le béton produit par CANMET mettent en lumière la nécessité d'avoir à sa disposition une équipe complète de chevilles ouvrières dans les secteurs public et privé, et de recruter des partenaires organisationnels dans la bonne séquence et aux bons moments au cours des étapes du projet. L'étude permet également de conclure que les projets qui sont « invités » par l'industrie à venir se tailler une place sur le marché ont une bien meilleure chance de succès que les projets qui y sont « forcés » par le gouvernement. Qui plus est, la richesse de l'information, tant du point de vue qualitatif que quantitatif, présentée dans ce rapport contribue au dossier grandissant des PFTT sur les échecs et les succès de la commercialisation — et les leçons que l'on peut tirer de ces échecs et de ces succès.



LA MESURE DE L'EXCELLENCE

La création en 1998, des prix d'excellence qui seront décernés annuellement par les Partenaires fédéraux en transfert de technologie marque un jalon important dans l'histoire des PFTT. Il existe des douzaines de transferts de technologies réussis effectués chaque année par les ministères et organismes à vocation scientifique membres du programme des PFTT qui reflètent les efforts continus du gouvernement et du secteur privé vers l'exploitation réussie de la technologie élaborée dans les laboratoires fédéraux ou par les laboratoires fédéraux. Les récipiendaires des sept premiers prix d'excellence décernés par les PFTT ont à leur crédit les meilleurs pratiques en usage dans les secteurs public et privé, que ce soit en solo ou en équipe, pour élaborer des techniques, des services et des produits qui débouchent sur la création d'emplois et de nouveaux marchés et qui stimulent l'esprit d'entrepreneuriat et d'innovation menant à l'amélioration du bien-être de chaque Canadien.

COMITÉ D'EXAMEN DES PRIX D'EXCELLENCE

Un comité d'examen indépendant a fait la sélection des récipiendaires des Prix des PFTT. Remerciements aux membres :

- Martin Adelaar, Marbek Resource Consultants Limited
- Robert Batterham, Management Consultants in Geomatics
- Tom Clarke, Stargate Consultants
- Randy Goodfellow, Goodfellow Agricola Consultants Inc.
- Gordon Hutchinson, Evert Communications Limited et Re\$earch Money
- Peter Morand, Fonds de croissance canadien de la science et de la technologie Inc. (Président)
- Joy Morrow, Smart & Biggar
- Robin Ritchie, Perley-Robertson, Panet, Hill & McDougall



AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA / HEDLEY TECHNOLOGIES INC.

Récipiendaires de prix

Paul Fields
Centre de recherches sur les céréales, AAC

John Leyshon
Centre de recherches sur les céréales, AAC

Zlato Korunje
Hedley Technologies Inc.

Peter Ormesher
Hedley Technologies Inc.

Commanditaire
Perley-Robertson, Panet, Hill & McDougall

« La réception d'un prix d'excellence a grandement aidé Hedley Technology à pénétrer le marché sud-américain. J'ai eu la chance de faire partie de la mission du Premier ministre et j'espère que nous pourrons profiter des nombreuses possibilités que l'avenir nous réserve. »

Peter Ormesher
Président-directeur général, Hedley Technologies Inc.



De gauche à droite : Peter Ormesher, Hedley Technologies Inc.; Zlato Korunje, Hedley Technologies Inc.; Jacques Lyrette, Conseil national de recherches Canada; John Leyshon, Agriculture et Agroalimentaire Canada; Robin Ritchie, Perley-Robertson, Panet, Hill & McDougall (commanditaire); et Paul Fields, Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Avant de commencer à travailler en collaboration avec Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en 1993, Hedley Technologies Inc. était une petite coentreprise de trois employés située à Mississauga qui tentait de présenter un bon produit sur un marché qui ne convenait pas. Avec des pertes annuelles proches de 800 000 \$, les propriétaires se rendirent compte que le marché de l'habitat et du jardinage était une cible trop incertaine pour le produit initial de la compagnie, un insecticide à base de terre de diatomées, *Insecolo*. Aujourd'hui, Hedley Technologies Inc. est une réussite exemplaire des PFTT : une entreprise prospère comptant 17 employés, un marché international prometteur, un chiffre d'affaires qui va probablement dépasser 2 millions de dollars en 1998, et une capitalisation boursière de plus de 10 millions de dollars à la Bourse de Vancouver. Ce renversement a eu lieu après que les dirigeants de Hedley aient proposé à AAC de collaborer avec les chercheurs du gouvernement fédéral pour améliorer leurs formules d'insecticides. Travaillant en équipe dans les laboratoires du gouvernement, ils ont mis au point une nouvelle technologie désormais utilisée dans le produit pilote de la compagnie, *Protect-It*, qui réduit de moitié le taux d'application nécessaire pour détruire les insectes par déshydratation. Sur le conseil de AAC, la compagnie orienta son marketing vers le secteur agricole et en particulier vers les industries des grains entreposés et de la transformation des aliments. « Nous avons mutuellement tiré parti des capacités intellectuelles du gouvernement, » a déclaré Peter Ormesher, président et directeur général de Hedley. « Le fait de travailler avec le gouvernement fédéral a présenté pour nous trois avantages : une solide connaissance du problème que nous cherchions à résoudre; une infrastructure, c'est-à-dire les laboratoires et le matériel dont nous avons besoin pour élaborer et essayer notre produit, et enfin le respect international dont jouissent les scientifiques du gouvernement. »



CENTRE DE RECHERCHES SUR LES COMMUNICATIONS / INNOVATIVE FIBERS INC.

Récipiendaires de prix

François Bilodeau

Centre de recherches sur les communications

Ken Hill

Centre de recherches sur les communications

Derwyn Johnson

Centre de recherches sur les communications

Joe Leblanc

Centre de recherches sur les communications

Benoit Lavigne

Innovative Fibers Inc.

Bernard Malo

Innovative Fibers Inc

Commanditaire

Groupe SECOR

« Le Programme des prix d'excellence des PFTT a vraiment des répercussions de grande portée. Nous sommes fiers d'avoir contribué au développement d'Innovative Fibers Inc. et fiers de dire que notre participation à l'initiative des PFTT pourrait permettre à l'un de nos clients de conclure des affaires. »

Gerry Turcotte

Président, Centre de recherches sur les communications et membre du Conseil consultatif des PFTT



De gauche à droite : Ken Hill, Centre de recherches sur les communications; Bernard Malo, Innovative Fibers Inc. (acceptant pour lui-même ainsi que pour Benoit Lavigne, Innovative Fibers Inc.); David Griller, Groupe SECOR (commanditaire); Jacques Lyrette, Conseil national de recherches Canada; François Bilodeau, Centre de recherches sur les communications; Derwyn Johnson, Centre de recherches sur les communications; et Joe Leblanc, Centre de recherches sur les communications.

Société dérivée du Centre de recherches sur les communications (CRC), Innovative Fibers Inc. est un cas typiquement réussi de transfert de technologie et de commercialisation dans le cadre des PFTT. En 1995, la jeune entreprise de fibres optiques dirigée par un ancien employé du CRC et un entrepreneur fut l'un des premiers locataires du Centre d'innovation du CRC, installation d'incubation où les entreprises qui mettent au point de nouveaux produits peuvent bénéficier de l'expertise et des installations de recherches fédérales. Profitant d'une entente d'exploitation sous licence réciproque entre le CRC et United Technologies Corporation (UTC) du Connecticut, donnant accès à des brevets détenus conjointement dans le monde entier pour la fabrication de réseaux de Bragg (ou FBG, concept découvert il y a vingt ans dans un laboratoire du CRC et considéré comme révolutionnaire dans la technologie des fibres optiques), la compagnie de Gatineau (Québec) a mis au point et fabriqué des composants de réseaux FBG pour le marché mondial et s'est spécialisée dans le multiplexage par répartition en longueur d'onde dans les systèmes de télécommunications à fibres optiques. Innovative Fibers Inc. est maintenant une compagnie autonome avec un produit commercial qui est devenu un élément essentiel dans une famille de dispositifs optiques novateurs comme les filtres de transmission à fibres optiques à bande étroite. Avec des distributeurs au Japon, au Danemark, en Italie et en Allemagne, la compagnie prévoit un marché d'exportations de 2 milliards de dollars et plus de 30 employés. Ce qui n'était au départ qu'un simple transfert de technologie d'un laboratoire du CRC à deux partenaires ambitieux et talentueux est devenu un des projets d'avant-garde au Canada dans la technologie des communications.



PÊCHES ET OCÉANS / FOCAL TECHNOLOGIES INC.

Récipiendaires de prix

Alex Herman
Institut océanographique de Bedford, P&O

Jim Snow
Focal Technologies Inc.

Commanditaire
Evert Communications et Re\$earch Money



De gauche à droite : Pat Ryan, Innovacorp (acceptant pour Jim Snow, Focal Technologies Inc.); Alex Herman, Pêches et Océans; Jacques Lyrette, Conseil national de recherches Canada; et Gordon Hutchinson, Evert Communications et Re\$earch Money (commanditaire).

La collecte de nombreux relevés précis sur le zooplancton, c'est-à-dire sur les petits organismes qui prolifèrent dans les cours d'eau canadiens, est d'une importance primordiale pour la santé et la survie des écosystèmes de notre pays et en particulier parce qu'il s'agit de la source alimentaire des poissons côtiers. À partir de recherches qui ont placé l'Institut océanographique de Bedford parmi les établissements de recherche les plus respectés au monde, Pêches et Océans (P&O) a mis au point le premier compteur optique de particules au monde pour mesurer la répartition du zooplancton. Cet instrument détecte optiquement l'ampleur et la durée du signal produit lorsque de l'eau transportant une particule traverse un étroit faisceau lumineux. Focal Technologies Inc., de Dartmouth (N.-É), a présenté le produit aux milieux maritimes à travers le monde et vendu 60 unités représentant approximativement 2 millions de dollars, pour une période de production de sept ans. Cette entreprise, qui avait déjà établi une clientèle pour sa première ligne d'anneaux collecteurs, a depuis embauché deux employés supplémentaires pour répondre à la demande suscitée par sa nouvelle ligne de produits. Les activités de recherche et développement ne s'arrêtent pas là. La relation entre P&O et Focal Technologies se poursuit avec la mise au point d'un instrument au laser de seconde génération, plus petit, capable de mesurer des concentrations plus élevées d'organismes encore plus petits et capable aussi de délimiter leur contour pour permettre de les identifier.



DÉFENSE NATIONALE / SYSTÈMES CDL

Réceptiendaires de prix

Robert Chesney
Centre de recherches pour
la défense Suffield, DN

Albert Sulmistras
Systèmes CDL

Dave Weiler
Systèmes CDL

Commanditaire
Scott & Ayler



De gauche à droite : Clément Laforce (acceptant pour Albert Sulmistras et Dave Weiler, Systèmes CDL); Jacques Lyrette, Conseil national de recherches Canada; John Leggat, Défense nationale (acceptant pour Robert Chesney); et Brooke Keneford, Scott & Ayler (commanditaire).

L'application pratique d'un logiciel capable de commander une grande variété de véhicules non habités concerne à la fois les véhicules terrestres, marins et aériens. De fait, le poste de commande de véhicule (VCS) mis au point par les chercheurs de la Défense nationale (DN) laissait entrevoir des possibilités si prometteuses qu'elles suscitérent la création d'une entreprise à risque, Systèmes CDL, pour en faire un produit commercialement viable. Employant dix personnes du secteur de la haute technologie, Systèmes CDL a dépassé cet objectif puisque son chiffre d'affaires potentiel pour la prochaine décennie est estimé à 25 millions de dollars pour les services logiciels et les services connexes. L'entreprise a exploité le marché des systèmes militaires qui utilise à l'heure actuelle le système pour la détection des mines terrestres, pour les simulations de menaces ainsi que pour la surveillance et la reconnaissance aéroportées. Des modèles sont également adaptés à des applications civiles économiques comme l'élimination des déchets dangereux, la surveillance des feux de forêts et les opérations minières. Le succès du transfert technologique par la DN a des répercussions profondes. Les capacités de pointe du logiciel VCS améliore l'image de toute la ligne des véhicules non habités, ce dont bénéficient les entrepreneurs d'intégration des systèmes, notamment des entreprises aérospatiales canadiennes et américaines. En outre, le Canada aura gratuitement accès à un système éprouvé et parvenu à maturité lorsque les véhicules canadiens seront équipés de la même technologie. Dave Weiler de Systèmes CDL a déclaré que sans le financement considérable du gouvernement canadien pour le développement du VCS, il n'aurait pas été possible de le concevoir uniquement sur des bases empiriques, mais que la combinaison des compétences en jeu a rendu la chose non seulement possible mais aussi appréciable.



DÉFENSE NATIONALE / HEMOSOL INC.

Réceptiendaires de prix

Ken Johnson

Direction de recherche et
développement pour la défense, DN

Doug Laurie-Lean

Direction de recherche et
développement pour la défense, DN

Manny Radomski

Institut de médecine environnementale
pour la défense, DN

Brian Sabiston

Institut de médecine environnementale
pour la défense, DN

Tony Magnin

Hemosol Inc.

Ed Rygiel

Hemosol Inc. et MDS Health Ventures Inc.

Commanditaire

PricewaterhouseCoopers



De gauche à droite : Brian Sabiston, Défense nationale; Manny Radomski, Défense nationale; Jacques Lyrette, Conseil national de recherches Canada; John Leggat, Défense nationale (acceptant pour Ken Johnson et Doug Laurie-Lean); Tony Magnin, Hemosol Inc. (acceptant pour lui-même ainsi que pour Ed Rygiel, Hemosol Inc. et MDS Health Ventures Inc.); et Patrick Lafferty, PricewaterhouseCoopers (commanditaire).

Étant donné le besoin critique d'approvisionnement sûr et continu en sang, la mise au point d'un succédané du sang figure tout en haut d'une longue liste de découvertes médicales au Canada. Pour créer la technologie requise, les chercheurs de la Défense nationale (DN) ont isolé et purifié de l'hémoglobine en la débarrassant des membranes antigéniques contaminantes des globules rouges. Ils ont ensuite reconstitué biochimiquement la molécule d'hémoglobine pour lui rendre ses propriétés de transport de l'oxygène, pour préserver sa rétention intravasculaire et la débarrasser de toutes traces de toxicité cardiovasculaire et rénale. Créée en 1985 pour commercialiser le produit, Hemosol Inc. est une entreprise de biotechnologie qui a depuis dépensé près de 75 millions de dollars en recherche et développement pour Hemolink^{MC}, la technologie issue des travaux de la DN. Ayant désormais atteint le stade des essais cliniques avancés de phase 2, le succédané du sang devrait réduire les coûts de transfusion et les effets indésirables de la transfusion tout en permettant d'économiser les réserves de sang entier et en offrant un bon approvisionnement en fluides de réanimation sur les lieux des accidents. En attendant que le produit reçoive l'approbation réglementaire, Hemosol Inc., qui compte 80 employés et dont les dépenses annuelles s'élèvent à environ 12 millions de dollars, a tendance à vouloir s'agrandir. Ayant étendu ses activités pour inclure la technologie des cellules souches, cette entreprise compte également ajouter une usine de fabrication à son actif, en s'appuyant sur la prévision selon laquelle sa part de 10 à 15 p. 100 du marché total du succédané du sang en Amérique du Nord uniquement se traduira par des revenus de près de 500 millions de dollars par an en 2005. Fait encore plus important, la découverte de ce produit et sa mise en marché sont le fruit d'une collaboration exceptionnelle entre les secteurs public et privé qui sauvera sans doute un nombre incalculable de vies.



CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA / CORPORATION IOGEN

Récipiendaires de prix

Wing Sung
Institut des sciences biologiques, CNRC

Makoto Yaguchi
Institut des sciences biologiques, CNRC

Jeffrey Tolan
Corporation Iogen

Theresa White
Corporation Iogen

Commanditaire
Smart & Biggar



De gauche à droite : Makoto Yaguchi, Conseil national de recherches Canada; Theresa White, Corporation Iogen; Joy Morrow, Smart & Biggar (commanditaire); Jacques Lyrette, Conseil national de recherches Canada; Jeffrey Tolan, Corporation Iogen; et Wing Sung, Conseil national de recherches Canada.

Une collaboration fructueuse entre le Conseil national de recherches Canada (CNRC) et l'entreprise privée Corporation Iogen a permis de produire une enzyme industrielle qui réduit considérablement la pollution environnementale et le coût de production des pâtes blanchies. Cette nouvelle enzyme, qui a une stabilité thermique et une stabilité au pH améliorées, agit efficacement dans l'environnement de traitement caractéristique de la plupart des usines de pâtes et papiers. Les secteurs qui bénéficient de cette collaboration entre les secteurs public et privé sont nombreux et diversifiés. Ayant maintenant commencé la mise au point des produits de deuxième génération avec le CNRC, Iogen a étendu ses activités avec la construction d'une nouvelle installation de fermentation et la création de dix emplois, ce qui porte son effectif à 65 employés. Sur le plan environnemental, les xylanases d'Iogen réduisent l'emploi du chlore ou du dioxyde de chlore comme agent de blanchiment dans la production des pâtes et permettent ainsi de diminuer de 100 tonnes par an la quantité de polluants organochlorés rejetée dans les cours d'eau canadiens. Les fabricants de pâtes et papiers clients d'Iogen sont donc ainsi en mesure de conquérir de nouveaux marchés en respectant la réglementation locale. L'utilisation de ce produit économique et écologique a fait économiser aux usines canadiennes de pâtes et papiers près de 500 000 \$ par an et par usine en coûts d'exploitation. Le succès de la collaboration a mené à un deuxième projet réalisé en collaboration avec le CNRC, visant à mettre au point des glycosidases destinées aux aliments du bétail, au papier recyclé, aux détergents et combustibles renouvelables, qui permettra de réduire les incidences environnementales et les coûts d'exploitation.



RESSOURCES NATURELLES CANADA / LABORATOIRES CHEMEX

Récipiendaires de prix

Gwendy Hall
Commission géologique du Canada, RNCan

Henk Blok
Laboratoires Chemex

Brenda Caughlin
Laboratoires Chemex

Commanditaire
Noranda Inc.



De gauche à droite : Irwin Itzkovitch, Noranda Inc. (commanditaire); Gwendy Hall, Ressources naturelles Canada; Jacques Lyrette, Conseil national de recherches Canada; et Adriana Alexandru (acceptant pour Henk Blok et Brenda Caughlin, Laboratoires Chemex).

Il fallait une entreprise canadienne de calibre mondial dans le domaine du titrage minier pour mettre à profit les techniques de pointe élaborées par Ressources naturelles Canada (RNCan) et pour analyser les matières géologiques et environnementales utilisées dans l'industrie minière. De renommée internationale dans le domaine du titrage et des services géochimiques, Laboratoires Chemex se sert de la méthode révolutionnaire de RNCan, la lixiviation sélective, pour caractériser et quantifier les éléments présents dans certaines matières comme les sols et les sédiments des lacs et des cours d'eau qui déterminent les chances de succès des entreprises minières. Sur un budget total de 2,5 milliards de dollars, l'industrie minière mondiale dépense près de 250 millions de dollars par an pour ces services d'analyses. Chemex a ajouté la procédure à ses activités principales et compte engager trois nouveaux employés pour l'analyse d'une première commande d'au moins 10 000 échantillons, ce qui correspond à des revenus pouvant aller jusqu'à 200 000 \$ pour l'entreprise. La mise au point de la méthode de lixiviation sélective a fait appel à une expertise géologique, à la connaissance des équilibres chimiques complexes des solutions et des solides et à des compétences liées aux instruments de haute technologie. Le transfert de technologie permet à Chemex d'étendre son répertoire en affectant des ressources à l'élaboration de procédures opérationnelles et à l'acquisition d'expertise au lieu de se lancer seule dans des recherches fondamentales risquées et prolongées. Il est clair que la lixiviation sélective présente un potentiel intéressant si on en juge par l'intérêt qu'elle a suscité dans le cadre d'un projet de l'Organisme de recherches de l'industrie minière canadienne (CAMIRO) sur la géochimie de pénétration en profondeur, projet financé par plus de 25 commanditaires de l'industrie, dont la plupart des grandes sociétés minières. La méthode a des applications qui s'étendent à d'autres domaines que l'industrie minière. Des pourparlers sont en cours pour faire de cette découverte canadienne un outil pour l'inspection des sols sur place, visant à détecter d'anciens événements nucléaires souterrains d'après des signatures géochimiques, dans les pays ayant signé le traité des Nations Unies sur l'interdiction complète des essais.



« Le Canada est bien placé pour être un chef de file mondial dans l'économie axée sur le savoir qui prévaudra au XXI^e siècle. Nous avons le talent, nous avons les ressources, nous avons la technologie et nous avons les institutions. »

Discours du Trône,
le 23 septembre 1997

Si l'on veut que le Canada réussisse à suivre le rythme accéléré de changement que connaît l'âge de l'information, il faudra stimuler l'émergence de nouvelles idées, ainsi que développer et gérer les immenses ressources dont il dispose déjà. Jusqu'à maintenant, les PFTT ont constitué un forum unique favorisant un dialogue productif entre les divers intervenants qui s'intéressent aux questions liées à la technologie et au transfert des connaissances. La nécessité d'assurer un leadership de qualité ne fera que grandir au fur et à mesure que ses membres (les 15 ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique) et d'autres intervenants des domaines de la technologie et du transfert des connaissances se débattront avec des questions horizontales qui ont des répercussions sur l'action collective et individuelle. De fait, les préoccupations liées à la science et à la technologie se multiplient à un rythme ahurissant.

Grâce à leur structure, les PFTT sont en mesure d'exploiter ce potentiel explosif. Au cours des prochaines années, les PFTT ont l'intention de continuer sur leur lancée en établissant d'autres liens avec les universités, l'industrie et une gamme d'associations en vue de tirer parti des réussites de chacun. En continuant de contribuer au programme fédéral de science et de technologie, les PFTT joueront un rôle entier dans l'évolution de la gestion de la propriété intellectuelle et dans la définition de lignes directrices éthiques pour les pratiques commerciales et les activités de commercialisation. En plus de leur contribution de 1998 qui a été cruciale, les PFTT participeront à la formation générale et à l'élaboration de programmes sur la commercialisation de la technologie visant à définir des méthodes rentables et efficaces qui répondent aux besoins du milieu fédéral du transfert de la technologie. Les ententes de collaboration innovatrices et viables sur le plan commercial établies entre les laboratoires fédéraux et le secteur privé doivent être reconnues et récompensées —et elles le seront— dans le cadre du programme annuel de prix lancé en 1998 pour récompenser les meilleures réalisations entrepreneuriales canadiennes. Pour avoir des systèmes d'innovation dynamiques et souples, il faut jeter des fondements solides. À cette fin, et en tant que représentant du milieu fédéral du transfert de la technologie, les PFTT stimuleront l'élaboration d'une nouvelle loi nationale sur le transfert technologique définissant des politiques et des compétences législatives qui reconnaîtront et utiliseront des méthodes cohérentes et efficaces pour le transfert technologique.

Depuis leur création en 1995, les PFTT ont assumé ces rôles et d'autres qu'ils se sont forgés en vue de définir le cadre du système national d'innovation qui renforcera la position du Canada dans le marché mondial et, plus important encore, qui améliorera la qualité de vie et les possibilités offertes à chaque citoyen du Canada.

Avril 1999

Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter :

Jocelyne Caloz
Directrice, Bureau de direction
Partenaires fédéraux en transfert de technologie
Chemin Montréal, Édifice M-55, Pièce 260F
Ottawa (Ontario)
K1A 0R6
Téléphone : (613) 998-5285
Télecopieur : (613) 998-8768
Courrier électronique : jocelyne.caloz@nrc.ca

Ce rapport sur les activités est disponible sur le site web des PFTT
<http://scitech.gc.ca/pftt>