



Plan d'action 2004-2005



Québec 

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. INTRODUCTION	3
2. LE CONTEXTE	3
3. LA SITUATION DU FONDS NATURE ET TECHNOLOGIES.....	4
4. LES AXES ET OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION 2004-2005.....	5
5. TABLEAU SYNTHÈSE	13
6. BUDGET 2004-2005	21

1. INTRODUCTION

En 2001-2002, suite à un large exercice de planification stratégique, le Fonds a clairement identifié les grands objectifs qu'il entendait poursuivre pour les prochaines années. Ces orientations ont été reprises et rendues opérationnelles dans le *Plan d'action 2003-2004* transmis au ministre l'automne dernier.

Tout en s'inscrivant en continuité avec les grandes orientations du plan précédent, ce plan d'action reflète principalement l'impact des coupures budgétaires de 6,85 % intervenues en 2003-2004, dans un contexte où la demande s'accroît très rapidement, et les choix parfois drastiques qui ont dû être faits par le conseil d'administration. Deux grands principes guident les actions pour le présent exercice : préserver l'essentiel pour ce qui est de certaines cibles prioritaires et paver l'avenir en ajustant les moyens d'action et les outils de suivi, compte tenu des nouveaux défis de l'environnement de la recherche.

2. LE CONTEXTE

Environnement de la recherche au Québec

- **Une croissance importante de la demande et de nouveaux besoins de financement de la recherche**
 - **Les investissements du Québec et de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) dans les infrastructures physiques s'élèvent jusqu'ici à plus de 600 millions pour les chercheurs québécois en sciences naturelles et en génie.** Ces investissements ont permis de renouveler et de moderniser les équipements de nombreux centres de recherche. Ils ont aussi engendré des besoins considérables en infrastructure humaine pour faire fonctionner ces équipements et installations scientifiques et rentabiliser ainsi ces investissements majeurs. Soulignons qu'en dépit du contexte budgétaire difficile, le gouvernement du Québec vient d'investir 119 millions de dollars sur un budget global de 313,6 M\$ lors du dernier concours du Fonds d'innovation. Le secteur des sciences naturelles et du génie a récolté la plus importante part (63 %) du montant total accordé aux établissements du Québec, soit une somme de 201,5 millions de dollars.
 - **La demande en personnel hautement qualifié** n'a jamais été aussi forte. La relève scientifique dans les universités exigera le remplacement d'une proportion considérable du corps professoral, dans un contexte de compétition sans précédent à l'échelle nord-américaine pour le recrutement¹.
 - **L'accélération du recrutement.** Les compressions budgétaires subies par le Fonds sont accompagnées d'une croissance du recrutement de professeurs universitaires et d'une augmentation du nombre de nouveaux chercheurs particulièrement en sciences naturelles et en génie. L'augmentation des demandes de financement qui en découlent exerce une pression considérable sur l'ensemble des programmes du Fonds.
 - **Valorisation-Recherche Québec cessera progressivement ses investissements entre 2004 et 2006.** Les trois Fonds de recherche du Québec, ainsi que le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche (MDERR), partagent la même préoccupation d'assurer un relais des projets les plus prometteurs pour permettre à ceux-ci de donner leurs pleines retombées.

Environnement de la recherche au Canada

- **Le gouvernement fédéral a considérablement augmenté ses investissements en recherche** depuis six ans. Il s'agit d'une priorité réaffirmée dans son dernier budget :

¹ Au Québec, les prévisions en recrutement dans les universités diffèrent selon la CRÉPUQ et le Conseil supérieur de l'éducation. D'ici 2008, ces besoins sont estimés respectivement à 3 787 et à 2 456 professeurs.

- Le financement accordé aux trois conseils fédéraux de recherche augmente de 90 M\$ par année. Il s'agit d'une hausse annuelle de 6,3 % qui dépasse les prévisions de 4,4 % des budgets précédents. L'accroissement du budget annuel du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) représente 39 M\$ en 2004.
- Le programme des coûts indirects découlant des subventions attribuées par les organismes de financement fédéraux a été bonifié de 20 millions de dollars par année.
- Une aide de 50 millions de dollars sur une période de cinq ans vise l'amélioration de la commercialisation des résultats des travaux de recherche effectués dans les universités, les hôpitaux et autres installations de recherche au Canada.

3. LA SITUATION DU FONDS NATURE ET TECHNOLOGIES

Une année critique sur le plan budgétaire

- L'écart important qui s'est creusé entre les disponibilités budgétaires pour les concours 2003-2004 et 2004-2005 provient de plusieurs facteurs :
 - Les compressions budgétaires de 6,85 % intervenues en 2003-2004 et qui se maintiennent en 2004-2005 ;
 - La fin des subventions versées par le MDERR pour le programme de Bourses de recherche en milieu de pratique;
 - L'impossibilité d'étaler sur trois ans la subvention reportée du Fonds FCAR, qui s'élevait en 2002-2003, à 8 M\$. Cette somme avait été cumulée afin de s'assurer que la mise en place du programme Regroupements stratégiques n'affecterait pas les crédits alloués aux autres programmes. Elle a dû être entièrement investie en 2003-2004, ce qui a notamment permis d'assumer la compression budgétaire de 6,85 %.
 - En conséquence, les disponibilités budgétaires pour les concours 2004-2005 sont plus de 50 % inférieures à celles des concours 2003-2004 alors que les demandes sont à la hausse dans tous les programmes de subventions et de bourses.

Impacts anticipés

- **La baisse importante du soutien financier indirect aux étudiants en dépit du maintien de l'enveloppe de notre programme de bourses d'excellence.** Ceci est une conséquence négative de la suspension du concours 2004-2005 du programme Projet de recherche en équipe.
- **Les taux de succès et la subvention moyenne seront à la baisse** dans les programmes de subventions.
- **Une érosion préoccupante de l'effet de levier du Fonds Nature et Technologies :**
 - La capacité du Fonds d'obtenir un grand effet multiplicateur de son investissement en sciences naturelles et en génie est aussi affectée. Les données récentes en ce qui concerne le positionnement des chercheurs du Québec dans ce domaine à l'échelle canadienne, montrent que ces derniers perdent du terrain depuis déjà quelque temps. À titre d'exemple, dans les programmes du CRSNG, la part des montants versés aux boursiers et aux chercheurs du Québec dans l'ensemble canadien est passée de 24,9 % à 22,6 % de 1997 à 2002.
 - En 2001-2002, le Fonds Nature et Technologies ne représentait que 5,4 % du financement de la recherche en sciences naturelles et en génie au Québec. Le budget modeste du Fonds restreint son pouvoir d'intervention et le contraint à faire des choix difficiles et lourds de conséquences.

4. LES AXES ET OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION 2004-2005

- Deux principes guident les moyens d'action décrits dans ce document :
 - Préserver l'essentiel pour certaines cibles prioritaires du Fonds;
 - Planifier pour paver l'avenir dans un souci d'ajustement continu des interventions et des outils de suivi des programmes;
- Dans ce contexte, les décisions suivantes ont été prises :
 - Maintenir intacte l'enveloppe des programmes de bourses;
 - Reporter à l'automne 2004 le concours du programme Projet de recherche en équipe;
 - Effectuer une coupure paramétrique de 11 % en moyenne dans les programmes de subventions pour les nouvelles demandes financées et les engagements déjà pris.

Axe 1. La relève en personnel hautement qualifié dans les entreprises et le milieu académique

Enjeux

- Les prévisions concernant le personnel hautement qualifié (PHQ) font état d'une demande élevée pour les prochaines années². À l'échelle québécoise, la situation actuelle laisse aussi entrevoir une baisse démographique particulièrement marquée qui aura comme effet de réduire de façon critique le bassin potentiel de la relève en PHQ. Ce phénomène s'accompagne d'une vive concurrence internationale et d'une grande mobilité du PHQ qui amplifient les difficultés de recrutement. Par conséquent, il importe d'attirer plus de jeunes vers différents métiers de la recherche qui requièrent une formation avancée en s'assurant d'une meilleure réponse aux besoins prioritaires dans différents secteurs d'activité.
- La gestion des carrières est un enjeu majeur. Les jeunes doivent être mieux préparés aux différents métiers de la recherche et avoir la possibilité d'acquérir toutes les compétences requises.
- En entreprise, le personnel représente un maillon faible et d'importants efforts doivent être faits pour rattraper un certain retard. À titre d'exemple, les professionnels affectés à la R-D en entreprise sont proportionnellement moins nombreux au Québec qu'en Ontario et dans l'ensemble canadien.
- Quant à la relève scientifique dans les universités, toutes les prévisions montrent que les établissements du Québec doivent déjà renouveler leur corps professoral et qu'un effort important de recrutement est à prévoir.

Constats

- Depuis quatre ans, les candidatures aux programmes de bourses d'excellence ne cessent de croître. On observe une hausse globale de 44 % des demandeurs depuis le concours de l'automne 2000. Avec le maintien du niveau de l'enveloppe consacrée aux bourses, cette croissance explique la baisse notable des taux de succès des derniers concours qui sont passés de 37 % en 2002-2003 à 13 % en 2004-2005 pour les candidats de maîtrise et de doctorat.
- Tendance persistante depuis plusieurs années, les étudiants québécois en sciences naturelles et en génie obtiennent une part inférieure à leur poids dans l'ensemble canadien aux concours de bourses du CRSNG. Les besoins financiers des excellents candidats demeurent donc insatisfaits puisque

² Direction des ressources humaines Canada et Emploi-Québec

seulement 17 % des étudiants en sciences naturelles et en génie obtiennent une bourse du Fonds Nature et Technologies ou du CRSNG.

- La disparition du programme de Bourses de recherche en milieu de pratique (BMP) est un état de fait inquiétant. Ce programme original avait pour objectifs d'encourager la formation du personnel hautement qualifié dans des secteurs prioritaires pour le Québec, de faciliter l'insertion en emploi des diplômés dans des secteurs où le recrutement de personnel est difficile et de favoriser la collaboration universités-entreprises et le transfert des connaissances.
- Le programme BMP était arrivé au terme d'une phase d'implantation suffisamment longue pour pouvoir observer les résultats escomptés. Une première évaluation montre qu'il comportait une réelle valeur ajoutée par rapport aux programmes existants. Le programme a permis de développer des partenariats avec l'entreprise grâce au support d'organismes comme l'Association de la recherche industrielle du Québec (ADRIQ).
- Rappelons que la décision de reporter le concours du programme Projet de recherche en équipe a des conséquences négatives pour de nombreux étudiants des cycles supérieurs tant sur le plan de la formation et que sur celui du soutien financier. Ce sont plus de 200 étudiants qui sont ainsi privés d'un soutien financier en 2004-2005.

Objectif 1 : Favoriser le développement d'un personnel hautement qualifié en sciences naturelles et en génie (SNG) en nombre suffisant et avec les compétences requises

Actions pour préserver l'essentiel

- Maintenir intacte l'enveloppe réservée aux bourses de maîtrise et de doctorat afin de limiter la baisse des taux de succès.
- Implanter un suivi régulier du devenir des boursiers pour connaître les retombées des programmes de bourses.

Actions pour paver l'avenir

- Analyser les conditions d'obtention des bourses et la performance des étudiants québécois aux concours du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada pour connaître les facteurs d'explication de leur faible taux de succès.
- Évaluer la possibilité de relancer le programme de Bourses de recherche en milieu de pratique en partenariat avec le secteur privé suite à l'évaluation en cours, avec l'appui du MDERR et du ministère de l'Éducation (MEQ).
- Explorer la possibilité d'une entente de partenariat avec le CRSNG pour l'innovation en formation.

Objectif 2 : Faciliter la relève scientifique dans les universités et le démarrage de la carrière des nouveaux chercheurs

Enjeux

- Dans les prochaines années, le renouvellement du corps professoral est l'un des grands défis que doivent relever les universités québécoises. La reprise de l'embauche est déjà bien amorcée depuis l'an 2000.
- Les universités disposent de nouvelles ressources, notamment par l'entremise de certaines initiatives fédérales, pour accroître le nombre de nouveaux professeurs et favoriser le démarrage de la carrière des chercheurs : Fonds de relève de la Fondation canadienne pour l'innovation, Chaires de recherche du Canada de niveau 2, programme des coûts indirects de la recherche du fédéral, programmes destinés à la relève du CRSNG.

- Cependant, les universités du Québec ne disposent pas toujours de moyens compétitifs dans l'environnement national et international pour attirer, recruter et favoriser le démarrage de la carrière de nouveaux chercheurs dans de nouveaux secteurs stratégiques.

Constats

- L'an dernier, le statut des stagiaires postdoctoraux a été l'objet d'une attention particulière de la part des trois Fonds de recherche du Québec. Une étude avait révélé un état de situation préoccupant : absence de données et de politiques relatives à l'intégration des stagiaires aux structures de recherche dans les universités. La mise en œuvre des recommandations des directions scientifiques des trois Fonds permettra d'améliorer la connaissance des besoins des stagiaires postdoctoraux ainsi que des conditions dans lesquelles ils effectuent leur formation.
- Le renouvellement du corps professoral a des répercussions sur le programme destiné aux nouveaux chercheurs. Lors du dernier concours, les candidatures n'ont jamais été si nombreuses et ont fait un bond de 68 % comparativement à l'automne 2000. Cette croissance des demandes de financement s'accompagne d'une baisse préoccupante des taux de succès et remet en cause la capacité du Fonds à répondre à la demande des dernières cohortes.
- Le programme Établissement de nouveaux chercheurs a joué un rôle clé pour la relève dans les universités. Après plusieurs années de fonctionnement, un suivi des chercheurs et une évaluation de la pertinence du programme s'avèrent opportuns à la lumière des récents développements.

Actions pour préserver l'essentiel

- Maintenir le nombre de stagiaires postdoctoraux financés à environ 50 candidats.
- Maintenir le taux de succès des nouveaux chercheurs à environ 60 %.

Actions pour paver l'avenir

Volet postdoctorat

- Améliorer le statut, la visibilité et la reconnaissance des stagiaires postdoctoraux.
- Implanter un suivi régulier de leur devenir.

Volet nouveaux chercheurs

- Documenter l'effet de levier du programme Établissement de nouveaux chercheurs.
- Poursuivre la réflexion sur l'évolution du programme afin de mieux connaître ses retombées et s'assurer de sa plus forte valeur ajoutée à l'ensemble des initiatives existantes.
- Mettre en place un suivi des retombées du Programme stratégique de professeurs-chercheurs qui a permis d'offrir 84 subventions salariales à des candidats dans des secteurs stratégiques en sciences naturelles et en génie. Le dernier concours s'est déroulé en février 2003.

Axe 2.L'émergence de nouveaux courants de recherche

Enjeux

- Dans le contexte actuel de la recherche, les collaborations multidisciplinaires sont principalement celles d'où émergent de nouveaux créneaux d'excellence. La bio-informatique et les nanotechnologies en sont des bons exemples.
- Le programme Projet de recherche en équipe vise justement le regroupement de chercheurs d'expertises et de disciplines complémentaires nécessaires à l'émergence de ces nouveaux courants de recherche. Il s'agit de la seule initiative sur la scène provinciale et fédérale, outre les projets

structurants de Valorisation-Recherche Québec, qui finance les frais directs de la recherche et rassemble des chercheurs de différentes disciplines autour de projets novateurs.

- Ce programme est un outil précieux pour concrétiser les alliances nécessaires au développement de recherches très innovatrices annoncées dans les grands projets de la FCI et susceptibles de contribuer au renouvellement des axes scientifiques des regroupements stratégiques.

Constats

- Suite aux coupures budgétaires, les sommes disponibles dans ce programme étaient insuffisantes pour espérer apporter un soutien réel à la recherche émergente et très innovatrice dans un nombre important d'équipes. Pour respecter les engagements des équipes déjà financées et permettre un rétablissement de l'enveloppe budgétaire, le concours de 2004-2005 a été reporté.

Cependant, un comité du conseil d'administration mandaté pour examiner les orientations du programme a conclu à sa grande pertinence dans le contexte actuel et recommandé certains ajustements pour en augmenter la valeur ajoutée.

Objectif 1 : Relancer progressivement notre action en soutien à l'émergence de nouveaux courants de recherche en équipe

Actions pour préserver l'essentiel

- Maintenir les engagements des projets de recherche en équipe déjà financés en diminuant de 11 % la subvention moyenne.

Actions pour paver l'avenir

- Relancer le programme Projet de recherche en équipe avec la tenue d'un concours à l'automne 2004 et effectuer les ajustements proposés par le comité.
- Diffuser largement l'information relative au concours et aux caractéristiques du programme.
- Implanter un suivi des retombées et évaluer l'effet de levier du programme.

Axe 3.Des regroupements stratégiques dans les domaines clés des sciences naturelles et du génie

Enjeux

- Le maintien et l'émergence de pôles de recherche universitaire reconnus au plan international conditionnent l'attraction et la rétention des meilleurs chercheurs, l'intérêt des grandes entreprises et le développement de filières scientifiques et technologiques.
- Le Québec a constamment investi depuis 20 ans dans ces centres de recherche d'excellence, en particulier grâce à sa contribution à la modernisation des équipements et installations scientifiques, ainsi qu'à la mise en place de regroupements de chercheurs dans des secteurs clés.
- Un effort soutenu et de longue haleine est une condition nécessaire pour maintenir leur performance, rentabiliser les investissements considérables en installations et équipements scientifiques, affirmer le leadership du Québec dans un certain nombre de pôles d'excellence et développer une synergie entre les universités et leurs partenaires utilisateurs afin d'en maximiser les retombées.

Constats

- Le programme Regroupements stratégiques est le seul qui contribue aux frais d'opération de la FCI et de l'infrastructure humaine des grands centres de recherche universitaire. Cette contribution est d'autant plus essentielle que lors du dernier concours (2004) les investissements du Québec et de la FCI ont été attribués en très grande majorité (63 %) aux chercheurs des sciences naturelles et du génie.
- La performance considérable des regroupements stratégiques se mesure par un effet de levier des plus élevés. Pour chaque dollar investi par le Fonds, les partenaires en investissent de cinq à sept.
- Compte tenu de ces investissements, il importe de mettre en place des mécanismes rigoureux de suivi et d'évaluation à mi-parcours.
- Le concours 2003-2004 est le dernier d'une première étape qui accompagnait la transformation des anciens centres de recherche du Fonds FCAR en regroupements stratégiques. Il n'y a pas de concours à l'automne 2004. Par contre, un bilan du programme et un exercice de planification seront réalisés en partenariat avec le MDERR et la communauté scientifique pour accompagner et guider l'évolution de ce programme pour les prochaines années. Certains projets parmi les plus performants de VRQ pourraient éventuellement participer aux prochains appels de propositions.
- Le Fonds Nature et Technologies et le Fonds Société et Culture financent conjointement trois regroupements stratégiques dont les activités de recherche recoupent leur mission respective. Un troisième regroupement est en voie de financement conjoint. Ceci démontre notre capacité, à travers ce programme, à favoriser de larges alliances entre chercheurs de plusieurs champs disciplinaires, pour la recherche de solutions à des problèmes complexes.
- Tous les programmes du Fonds Nature et Technologies comportent déjà certaines mesures favorisant la mobilité ou les échanges internationaux. Les regroupements représentent une vitrine internationale de l'expertise québécoise en sciences naturelles et en génie. L'une des grandes priorités du Fonds est de favoriser davantage le maillage national et international de ces regroupements.

Objectif 1: Consolider notre soutien à la recherche dans les grands domaines prioritaires pour le Québec

Actions pour préserver l'essentiel

- Supporter six nouveaux regroupements stratégiques dans des domaines prioritaires pour le Québec : amélioration végétale, plasturgie et composites, analyse et gestion de cycle de vie des produits et services, nutraceutiques et aliments fonctionnels, environnement et changements climatiques, technologies des télécommunications.
- Maintenir les engagements des 27 regroupements existants.
- Couper de 9 % à 13 % en moyenne nos engagements financiers en modulant selon les cohortes.

Actions pour paver l'avenir

- Poursuivre les activités de suivi et d'évaluation instaurées en 2003-2004 en effectuant l'évaluation des neuf regroupements stratégiques à mi-parcours et les dix visites d'accompagnement prévues à la politique de suivi des nouveaux regroupements stratégiques.
- Soutenir l'émergence d'un regroupement en foresterie

Objectif 2: Planifier l'évolution du programme pour les trois prochaines années en concertation avec les milieux scientifiques et le MDERR

Actions pour paver l'avenir

- Ne pas tenir de concours du programme Regroupements stratégiques à l'automne 2004 et planifier la stratégie de relance pour l'automne suivant en collaboration avec le MDERR et la communauté scientifique.
- Accompagner l'évolution des regroupements stratégiques selon les modèles Réseau thématique et Accès à une installation majeure dont le financement arrive à échéance. Ces modèles n'étant plus financés par le Fonds, les regroupements concernés devront préparer un plan de pérennité.

Objectif 3: Favoriser la coopération scientifique canadienne et internationale

Actions pour préserver l'essentiel

- Maintenir les mesures favorisant la mobilité et les échanges internationaux dans les programmes de bourses et de subventions.

Actions pour paver l'avenir

- Développer et conclure des ententes de partenariat avec des organisations canadiennes et internationales : Alberta Ingenuity Fund, CRSNG, INRIA (France, Technologies de l'information) et certains centres d'excellence en Belgique.
- En collaboration avec le MDERR, faire des démarches pour connaître la nature des accords internationaux signés par le Canada et faciliter l'accès aux différentes mesures visant le développement de la coopération scientifique internationale en sciences naturelles et en génie.

Axe 4. Un partenariat axé sur la valorisation, le transfert et l'innovation

Enjeux

- Un des grands piliers de l'action du Fonds vise à mieux articuler la recherche, la formation et l'innovation en favorisant les interactions durables entre les milieux de recherche et les utilisateurs de connaissances, dans des secteurs prioritaires pour le Québec.

Constats

- Le plan de développement des actions concertées, approuvé par le conseil d'administration à la séance du 13 février, fait les recommandations suivantes : travailler davantage avec l'industrie, élargir le spectre des secteurs visés, renforcer les mécanismes de transfert des connaissances, accroître l'effet de levier, accroître la dimension du développement régional.
- Au delà de ce programme, le Fonds doit être un partenaire des initiatives de R-D et d'innovation dans des secteurs stratégiques tels que la génomique, la bio-informatique, les nanotechnologies, les technologies de la santé et le secteur agro-alimentaire. Par ce type de partenariat, le Fonds vise notamment à renforcer la position du Québec dans ces secteurs sur la scène canadienne.
- Beaucoup d'efforts doivent être faits pour permettre une gestion efficace de la propriété intellectuelle dans les projets de recherche qui se réalisent en partenariat avec l'université et l'industrie.

Objectif 1 : Prioriser le développement de la recherche orientée dans de nouveaux secteurs et avec de nouveaux partenaires

Actions pour préserver l'essentiel

- Maintenir l'intégralité de nos engagements vis-à-vis les partenaires dans les actions concertées déjà signées dans ces secteurs : sécurité routière, relève scientifique et technologique, nouvelles technologies d'information et de communication en éducation, agro-environnement, production et transformation laitières, compétitivité en production et en transformation laitières, aménagement et environnement forestiers, forêt boréale et écologie au Saguenay-Lac-Saint-Jean, aliments fonctionnels et produits nutraceutiques, sciences et technologies de la mer, environnement rural, aluminium.
- Ralentir le rythme de développement de nouvelles actions concertées.

Actions pour paver l'avenir

- Diversifier les domaines, les partenaires et accroître le transfert des résultats des actions concertées.
- Arrimer les priorités de développement avec celles du développement industriel, environnemental et régional.

Objectif 2 : Appuyer la mise en œuvre du plan d'action sur la propriété intellectuelle (PI)

Actions pour paver l'avenir

- Participer au suivi de l'implantation du plan d'action de la gestion de la PI du MDERR.
- Accorder une attention particulière aux responsabilités des établissements envers les étudiants et les stagiaires postdoctoraux définies dans le plan d'action de la PI.
- Contribuer à promouvoir et diffuser les meilleures pratiques relatives à la PI en recherche coopérative université-industrie.

Objectif 3 : Développer d'autres initiatives prioritaires en innovation sectorielle avec les partenaires

Actions pour paver l'avenir

- Mettre sur pied un outil de soutien à l'innovation sectorielle en collaboration avec le MDERR, le Fonds Société et Culture et le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ) (Fonds d'innovation en partenariat).
- Maintenir et développer les collaborations existantes dans le cadre de stratégies sectorielles de R-D et d'innovation : génomique, bio-informatique, nanotechnologies, technologies de la santé, agro-alimentaire.

Axe 5.L'image et l'efficience de l'organisation

Constats

- Le Fonds est engagé dans un processus continu d'amélioration de son organisation et de la qualité de ses services. Durant le présent exercice, une attention particulière est accordée à la valorisation des résultats des recherches financées et au développement d'indicateurs de performance et d'impact des différents programmes.
- Les services offerts à la clientèle du Fonds sont entièrement en ligne et les activités de planification, d'évaluation et de gestion sont soutenues par un système d'information ouvert, convivial et entièrement intégré.
- La mise en place de la première version du CV commun canadien au printemps 2003 a été couronnée de succès et ce, en dépit des nombreux défis que représente un projet d'une telle envergure. Pour la version 2004, le Fonds Nature et Technologies, en collaboration avec les autres Fonds de recherche du Québec, apportera son expertise et exercera un leadership dans le processus de mise à jour.
- Des tableaux de bord ont été élaborés dans tous les domaines de la gestion administrative, ce qui permet d'améliorer grandement l'efficacité des activités de reddition de comptes.
- Un premier outil de veille développé en 2003-2004 fera l'objet d'une première évaluation afin de mieux répondre aux besoins de planification stratégique.

Objectif 1 : Renforcer l'image de l'organisation et améliorer la qualité de ses services

- Mettre en oeuvre un plan de communication 2004-2005;
- Assurer la qualité de la gestion de nos mandats spéciaux : gestion des bourses pour les trois Fonds de recherche du Québec, gestion pour le MEQ des bourses d'excellence pour étudiants étrangers, formulation d'avis sur les candidatures des Chaires de recherche du Canada, évaluation des projets québécois du Fonds de relèvement de la FCI;
- Poursuivre le développement d'outils dans le cadre de la modernisation des services publics.

Objectif 2 : Renforcer l'efficacité et améliorer l'imputabilité de l'organisation

- Améliorer nos mécanismes de veille;
- Poursuivre les activités de planification, de suivi et d'évaluation de notre performance et améliorer les mécanismes de suivis financier et administratif;
- Maintenir la qualité de prestation de nos services électroniques;
- Maintenir l'efficacité de la gestion des ressources humaines.

Axe 6.La poursuite et le développement des orientations stratégiques

Objectif 1: Élaborer un plan triennal avec la collaboration des autres Fonds de recherche et le MDERR

- Élaborer un plan stratégique 2005-2008 en continuité avec les orientations de 2003-2004

5. TABLEAU SYNTHÈSE

Axe 1. La relève en personnel hautement qualifié dans les entreprises et le milieu académique

Objectif 1 : Favoriser le développement d'un personnel hautement qualifié en SNG en nombre suffisant et avec les compétences requises

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
<ul style="list-style-type: none"> Maintenir intacte l'enveloppe réservée aux bourses de maîtrise et de doctorat 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien financier à environ 600 boursiers de maîtrise et de doctorat Baisse éventuelle mais limitée des taux de succès 	<ul style="list-style-type: none"> Proportion du budget consacré à la relève, nombre de bourses de maîtrise et de doctorat, taux de réussite, secteurs couverts, taux de couverture des étudiants du Québec en SNG par le FQRNT et le CRSNG Taux de succès selon le programme, le niveau d'études, le sexe et le domaine d'études
<ul style="list-style-type: none"> Implanter un suivi régulier du devenir des boursiers 	<ul style="list-style-type: none"> Rapport sur l'état de situation du cheminement académique et professionnel des boursiers du Fonds 	<ul style="list-style-type: none"> Durée des études, taux de persévérance, taux de poursuite des études, taux d'emploi après la formation, type d'emploi occupé après la formation et mobilité géographique
<ul style="list-style-type: none"> Analyser les conditions d'obtention des bourses et la performance des étudiants québécois aux concours du CRSNG 	<ul style="list-style-type: none"> Rapport d'évaluation des facteurs d'explication des faibles taux de succès des étudiants du Québec au CRSNG Plan d'action pour améliorer la performance du Québec au programme de bourses du CRSNG 	<ul style="list-style-type: none"> Taux de succès et autres indicateurs à être sélectionnés Dépôt d'un plan d'action
<ul style="list-style-type: none"> Évaluer la possibilité de relancer le programme de bourses de recherche en milieu de pratique en partenariat avec le secteur privé et le CRSNG 	<ul style="list-style-type: none"> Ententes de partenariat avec le secteur privé et le CRSNG 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'étapes réalisées
<ul style="list-style-type: none"> Explorer la possibilité d'une entente de partenariat avec le CRSNG pour l'innovation en formation 	<ul style="list-style-type: none"> Rencontres avec les responsables du CRSNG 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'étapes réalisées

Objectif 2 : Faciliter la relève scientifique dans les universités et le démarrage de la carrière des nouveaux chercheurs

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
Volet postdoctorat		
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Maintenir le nombre de stagiaires postdoctoraux financés 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Financement d'environ 50 stagiaires postdoctoraux 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Nombre de boursiers postdoctoraux, taux de réussite, taux de couverture et secteurs couverts
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Améliorer le statut des stagiaires postdoctoraux 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Développement d'une vitrine aux stagiaires postdoctoraux ♦ Valorisation des stages postdoctoraux réalisés en milieu hors-universitaire (université - entreprises, université-organismes) ♦ Autorisation du paiement des avantages sociaux des stagiaires postdoctoraux dans les dépenses de subvention du Fonds 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Nombre d'outils implantés et de mesures particulières apportées aux programmes de subventions
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Implanter un suivi régulier du devenir des stagiaires postdoctoraux 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Rapport sur l'état de situation du cheminement académique et professionnel des boursiers du Fonds. Participation de l'ADESAQ. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Taux d'emploi après le stage, type d'emploi occupé après le stage, mobilité géographique et lien formation - emploi
<hr/>		
Volet nouveaux chercheurs		
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Maintenir le niveau des taux de succès 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Taux de succès d'environ 60 % 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Nombre de chercheurs, taux de réussite et subvention moyenne
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Documenter l'effet de levier du programme Établissement de nouveaux chercheurs 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Révision du rapport final de subvention 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Nombre d'étapes réalisées
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Poursuivre la réflexion sur l'évolution du programme Établissement de nouveaux chercheurs 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ État de situation de l'ensemble du financement des nouveaux chercheurs et de l'effet de levier du Fonds, bilan des besoins prioritaires 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Nombre de publications, de subventions, d'activités de transfert et d'étudiants formés
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mettre en place un suivi des retombées du Programme stratégique de professeurs-chercheurs 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Évaluation des retombées du programme sur la carrière des nouveaux chercheurs financés 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Nombre de publications, de subventions, d'activités de transfert et d'étudiants formés

Axe 2. L'émergence de nouveaux courants de recherche

Objectif 1 : Relancer progressivement notre action en soutien à l'émergence de nouveaux courants de recherche en équipe

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
<ul style="list-style-type: none">◆ Maintenir les engagements des projets de recherche en équipe déjà financés	<ul style="list-style-type: none">◆ Financement des projets en cours et diminution de 11 % de la subvention moyenne	<ul style="list-style-type: none">◆ Nombre de projets financés et secteurs couverts
<ul style="list-style-type: none">◆ Relancer le concours Projet de recherche en équipe à l'automne 2004	<ul style="list-style-type: none">◆ Tenue du concours à l'automne 2004 et ajustements aux règles du programmes	<ul style="list-style-type: none">◆ Nombre de projets recommandés
<ul style="list-style-type: none">◆ Diffuser l'information relative au concours et aux caractéristiques du programme	<ul style="list-style-type: none">◆ Rencontres de groupe et diffusion de documents	<ul style="list-style-type: none">◆ Nature de l'information diffusée et nombre de rencontres
<ul style="list-style-type: none">◆ Implanter un suivi des retombées du programme	<ul style="list-style-type: none">◆ Révision du rapport final de subvention	<ul style="list-style-type: none">◆ Nombre d'étapes réalisées
<ul style="list-style-type: none">◆ Évaluer l'effet de levier du programme	<ul style="list-style-type: none">◆ État de situation des retombées du programme	<ul style="list-style-type: none">◆ Nombre de subventions obtenues auprès d'autres organismes, nombre de publications, de brevets, d'activités de transfert et d'étudiants formés

Axe 3. Des regroupements stratégiques dans les domaines clés des sciences naturelles et du génie

Objectif 1: Consolider notre soutien à la recherche dans les grands domaines prioritaires pour le Québec

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
<ul style="list-style-type: none">◆ Supporter des nouveaux regroupements stratégiques dans des domaines prioritaires pour le Québec	<ul style="list-style-type: none">◆ Démarrage de six nouveaux regroupements stratégiques : amélioration végétale, plasturgie et composites, analyse et gestion de cycle de vie des produits et services, nutraceutiques et aliments fonctionnels, environnement et changements climatiques, technologies des télécommunications	<ul style="list-style-type: none">◆ Nombre de nouveaux regroupements stratégiques et secteurs couverts
<ul style="list-style-type: none">◆ Maintenir l'essentiel de nos engagements à l'égard des regroupements	<ul style="list-style-type: none">◆ Poursuite du financement des 27 regroupements existants◆ Coupure de 9 % à 13 % des engagements financiers	<ul style="list-style-type: none">◆ Nombre de regroupements stratégiques, de chercheurs, d'étudiants encadrés et de collaborations nationales et internationales

- ♦ Effectuer l'évaluation des neuf regroupements stratégiques à mi-parcours
- ♦ Avis sur la poursuite, le maintien, l'augmentation ou la diminution de la subvention
- ♦ Secteurs couverts par les regroupements, nombre d'étudiants, de diplômés, de stagiaires postdoctoraux, de professionnels et de techniciens, financement, montants des contrats, nombre de brevets, de chaires, d'activités de transfert et de publications
- ♦ Implanter un registre des regroupements
- ♦ Registre des regroupements
- ♦ Réaliser les 10 visites d'accompagnement prévues à la politique de suivi des nouveaux regroupements stratégiques
- ♦ Avis sur la situation des nouveaux regroupements
- ♦ Indicateurs de performance à sélectionner selon les ententes avec les regroupements stratégiques
- ♦ Soutenir l'émergence d'un regroupement en foresterie
- ♦ Financement d'activités de concertation
- ♦ Élaboration d'un projet de regroupement stratégique

Objectif 2: Planifier l'évolution du programme pour les trois prochaines années en concertation avec les milieux scientifiques et le MDERR

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
♦ Ne pas tenir de concours à l'automne 2004 du programme Regroupements stratégiques et planifier la stratégie de relance pour l'automne 2005 en collaboration avec le MDERR et la communauté scientifique	♦ Orientations et balises du concours 2005	♦ Nature des secteurs, domaines et groupes à solliciter
♦ Accompagner l'évolution des regroupements stratégiques des modèles Réseau thématique et Accès à une installation majeure	♦ Plans de pérennité	♦ Nombre d'étapes réalisées

Objectif 3: Favoriser la coopération scientifique canadienne et internationale

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
♦ Signer une entente de collaboration avec l'INRIA (France, Technologies de l'information)	♦ Entente de collaboration et plan de travail pour 3 ans	♦ Nombre d'équipes et de chercheurs cofinancés et nature des projets
♦ Poursuivre la coopération scientifique ciblée avec la Belgique	♦ Ententes de collaboration et plan de travail pour 3 ans, maillage de regroupements stratégiques avec des centres de recherche belges	♦ Nombre d'équipes et de chercheurs cofinancés et nature des projets
♦ Signer une entente de collaboration avec l'Alberta Ingenuity Fund	♦ Entente de collaboration et plan de travail pour 3 ans	♦ Nombre d'équipes et de chercheurs cofinancés et nature des projets

- | | | |
|--|---|--|
| ♦ Explorer la possibilité d'établir une entente de partenariat avec le CRSNG | ♦ Entente de collaboration | ♦ Nombre d'ententes conclues |
| ♦ Maintenir les mesures favorisant la mobilité et les échanges internationaux dans les programmes de bourses et de subventions | ♦ Soutien d'activités de mobilité et d'échange | ♦ Nombre d'activités, d'échanges et de stages à l'étranger et nombre de chercheurs invités |
| ♦ En collaboration avec le MDERR, connaître la nature des accords internationaux du Canada et faciliter l'accès aux mesures de coopération scientifique internationale | ♦ Document sur l'état de la situation transmis aux chercheurs et mis à jour régulièrement | ♦ Nombre d'étapes réalisées |

Axe 4. Un partenariat axé sur la valorisation, le transfert et l'innovation

Objectif 1 : Prioriser le développement de la recherche orientée dans de nouveaux secteurs et avec de nouveaux partenaires

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
♦ Maintenir l'intégralité de nos engagements vis-à-vis les partenaires dans les actions concertées déjà signées	♦ Sécurité routière, relève scientifique et technologique, NTIC en éducation, agro-environnement, production et transformation laitières, compétitivité en production et en transformation laitières, aménagement et environnement forestiers, forêt boréale et écologie au Saguenay-Lac-Saint-Jean, aliments fonctionnels et produits nutraceutiques, sciences et technologies de la mer, environnement rural, aluminium	♦ Nombre de programmes, de partenaires, de régions représentées et de secteurs couverts, montants investis, effet de levier, nombre de chercheurs et d'étudiants participants
♦ Ralentir le rythme de développement de nouvelles actions concertées	♦ Coupure de l'enveloppe de 27 % pour les concours prévus aux protocoles et pour le développement de nouvelles actions concertées	
♦ Diversifier les domaines, les partenaires et accroître le transfert des résultats des actions concertées	♦ Meilleure intégration des CCTT, forums de transfert ♦ Partenariat accru avec l'industrie ♦ Participation du gouvernement fédéral	♦ Nombre de projets et de participations ♦ Nombre et type de secteurs, effet de levier et nombre de partenaires
♦ Arrimer les priorités avec celles du développement industriel, environnemental et régional	♦ Actions concertées lancées, révision en 2004-2005, plan d'action	♦ Nombre d'actions concertées lancées et étapes réalisées

Objectif 2 : Appuyer la mise en œuvre du plan d'action sur la propriété intellectuelle (PI)

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
♦ Participer au suivi de l'implantation du plan d'action sur la PI	♦ Activités de suivi	♦ Nombre et nature des actions réalisées
♦ Accorder une attention particulière à la situation des étudiants et des stagiaires postdoctoraux en matière de PI	♦ Activités de suivi	♦ Nombre et nature des actions réalisées
♦ Contribuer à promouvoir et à diffuser les meilleures pratiques relatives à la PI en recherche coopérative université-industrie	♦ Activités de suivi	♦ Nombre et nature des actions réalisées

Objectif 3 : Développer d'autres initiatives prioritaires en innovation sectorielle avec les partenaires

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
♦ Mettre sur pied un outil de soutien à l'innovation sectorielle en collaboration avec le MDERR, le FQRSC et le FRSQ (Fonds d'innovation en partenariat)	♦ Élaboration d'un plan d'affaires suite aux travaux du chantier sur les réseaux stratégiques pour l'innovation	♦ Nombre d'étapes réalisées
♦ Maintenir et développer les collaborations existantes dans le cadre de stratégies sectorielles de R-D et d'innovation	♦ Collaborations en génomique, bio-informatique, nanotechnologies, technologies de la santé et agro-alimentaire	♦ Secteurs visés et nature des collaborations

Axe 5. L'image et l'efficacité de l'organisation**Objectif 1 : Renforcer l'image de l'organisation et améliorer la qualité de ses services**

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
♦ Mettre en oeuvre un plan de communication 2004-2005	♦ Promotion des programmes et des activités du Fonds, amélioration des communications internes et avec la clientèle	♦ Nombre, nature et diversité des actions de communication réalisées
♦ Assurer la qualité de la gestion de nos mandats spéciaux	♦ Gestion des programmes de Bourses pour les trois Fonds de recherche	♦ Nombre et nature des actions réalisées

- ♦ Formulation d'avis des candidatures québécoises soumises au programme de Chaires de recherche du Canada
- ♦ Gestion pour le MEQ du programme de bourses d'excellence pour étudiants étrangers
- ♦ Évaluation des projets québécois soumis au concours 2004-2005 du Fonds de relève de la FCI
- ♦ Poursuivre le développement d'outils dans le cadre de la modernisation des services publics
- ♦ Approbation de la Politique de sondage par la Commission d'accès à l'information
- ♦ Adoption d'une politique linguistique
- ♦ Nombre et nature des actions réalisées

Objectif 2 : Renforcer l'efficacité et améliorer l'imputabilité de l'organisation

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
♦ Améliorer nos mécanismes de veille	♦ Bulletin <i>Veille sciences naturelles et génie</i> adapté aux besoins des abonnés	♦ Fréquence de diffusion, nombre d'abonnements, taux de satisfaction, pertinence des thématiques
♦ Poursuivre les activités de planification, de suivi et d'évaluation de notre performance	♦ Mise à jour des suivis des clientèles : chercheurs et boursiers	♦ Nombre d'indicateurs de suivi et d'évaluation
♦ Améliorer les mécanismes de suivis financier et administratif	♦ Développement d'un nouveau modèle de traitement des résultats des concours du programme de subventions	♦ Nombre d'étapes réalisées
♦ Maintenir la qualité de prestation de nos services électroniques	♦ Exercice d'un leadership dans la réalisation de la version 2 du CV canadien. Implantation en juin 2004 ♦ Élaboration d'un extranet pour les services des finances des établissements ♦ Révision de la description et des règles des programmes selon les principes d'écriture Web	♦ Nombre d'étapes réalisées
♦ Maintenir l'efficacité de la gestion des ressources humaines	♦ Élaboration d'une politique contre le harcèlement au travail conformément à la modification de la Loi sur les normes du travail à compter de juin 2004	♦ Nombre d'étapes réalisées

Axe 6. La poursuite et le développement des orientations stratégiques

Objectif 1 : Élaborer un plan triennal avec la collaboration des autres Fonds de recherche et le MDERR

Moyens d'action	Résultats attendus	Indicateurs de résultats
<ul style="list-style-type: none">◆ Élaborer un plan stratégique 2005-2008 en continuité avec les orientations de 2003-2004	<ul style="list-style-type: none">◆ Envoi au ministre	<ul style="list-style-type: none">◆ Nombre d'orientations communes aux trois Fonds de recherche et dépôt du plan à l'automne 2004

6. BUDGET 2004-2005

Les ressources financières

Revenus provenant du gouvernement	2004-2005		
	Récurrent	Non récurrent	Total
Subventions			
Subventions gouvernementales ⁽¹⁾	24 230 445		24 230 445
Autres revenus ⁽²⁾	2 170 000		2 170 000
Subvention reportée ⁽³⁾		1 000 000	1 000 000
Sous-total	26 400 445	1 000 000	27 400 445
Bourses			
Subventions gouvernementales ⁽⁴⁾	9 123 755		9 123 755
Sous-total	9 123 755	0	9 123 755
Fonctionnement			
Subventions gouvernementales ⁽⁵⁾	2 175 900		2 175 900
Autres revenus ⁽⁶⁾		974 213	974 213
Excédent cumulé au 31/03/04		743 394	743 394
Sous-total	2 175 900	1 717 607	3 893 507
Total	37 700 100	2 717 607	40 417 707

- (1) De la subvention gouvernementale inscrite au Livre des crédits, un montant de 24 230 445 \$ est consacré aux subventions.
- (2) Les autres revenus totalisant 2 170 000 \$ proviennent du MEQ (Plan quinquennal d'investissements universitaires).
- (3) Récupération en cours d'année.
- (4) De la subvention gouvernementale inscrite au Livre des crédits, un montant de 9 123 755 \$ est consacré aux bourses.
- (5) De la subvention gouvernementale inscrite au Livre des crédits, un montant de 2 175 900 \$ est consacré au fonctionnement.
- (6) Des revenus additionnels proviennent de la gestion des bourses du FQRSC et du FRSQ (724 213 \$) et des revenus d'intérêts estimés (250 000 \$).

Aux ressources consenties par le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, s'ajoutent les sommes investies par les partenaires financiers du Fonds dans les programmes des Actions concertées. Les protocoles d'entente prévoient qu'un certain pourcentage des contributions, variable selon les actions concertées, soit prélevé pour assurer la gestion de ceux-ci.

Complément

Revenus provenant des partenaires	2004-2005
Subventions Actions concertées – part des partenaires ⁽¹⁾	2 795 981
Fonctionnement (autres revenus) Honoraires de gestion – Actions concertées ⁽²⁾	350 000

(1) Somme octroyée au 27 avril 2004. D'autres concours se tiendront au cours de l'année engendrant l'octroi de nouvelles subventions.

(2) Le ratio des frais de gestion se situe autour de 5%.

DÉPENSES PRÉVUES POUR L'EXERCICE 2004-2005

1. BUDGET DE TRANSFERT

Axe 1. La relève en personnel hautement qualifié dans les entreprises et le milieu académique

Le personnel hautement qualifié en SNG

Bourses de maîtrise et de doctorat 7 700 145

Sous-total 7 700 145

La relève scientifique dans les universités et le démarrage de la carrière des nouveaux chercheurs

Bourses de recherche postdoctorales 1 452 500

Programme Établissement de nouveaux chercheurs, volet individuel 3 541 983

Programme Établissement de nouveaux chercheurs, volet équipe¹ 100 000

Programme stratégique de professeurs-chercheurs, volet salarial¹ 2 600 000

Programme stratégique de professeurs-chercheurs, volet démarrage¹ 586 691

Sous-total 8 281 174

Axe 2. L'émergence de nouveaux courants de recherche

Programme Projet de recherche en équipe 6 102 548

Programme conjoint MRST/MEQ/FQRNT (dégagements de chercheurs de collègues) 847 000

Sous-total 6 949 548

Axe 3. Des regroupements stratégiques dans les domaines clés des sciences naturelles et du génie

Programme Regroupements stratégiques 11 757 100

Programme Équipements 225 290

Sous-total 11 982 390

Axe 4. Un partenariat axé sur la valorisation, le transfert et l'innovation

Programme Actions concertées² 1 900 252

Sous-total 1 900 252

Autres programmes	
Projets spéciaux	150 000
Réseaux trois Fonds	16 000
Revue de recherche et de transfert des connaissances	57 823
Sous-total	223 823
Récupération	(513 132)
Sous-total budget de transfert	36 524 200
2. BUDGET DE FONCTIONNEMENT	
Traitements	2 583 190
Autres	1 660 317
Sous-total budget de fonctionnement ³	4 243 507
Total	40 767 707

1) Programme aboli. Les montants indiqués représentent les engagements financiers des derniers concours.

2) Ce montant exclut la part des partenaires. L'enveloppe totale de ce programme, incluant la part du Fonds et celle de ses partenaires, représente 4 696 233 \$

3) Le budget inclut les revenus et dépenses reliées à la gestion du programme Actions concertées et du programme Bourses pour les trois Fonds