

# Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation

---

SOMMAIRE

## Mot du premier ministre



Le Québec a relevé de nombreux défis au cours des dernières décennies. Notre marche résolue vers la modernité s'est incarnée dans tous les aspects de notre vie économique, sociale et culturelle. Elle témoigne chaque jour du savoir-faire du Québec et de la compétence des Québécois.

Nous nous sommes dotés d'un système d'éducation de qualité, notamment d'un réseau d'enseignement supérieur qui est le berceau d'une recherche d'un très haut niveau. Nous avons construit un État moderne et conçu des instruments de développement qui ont fait école, que ce soit dans le secteur énergétique, dans le secteur financier ou dans le domaine social.

Nous avons dynamisé et diversifié notre économie. Le Québec fournit aujourd'hui près de 44 % des exportations canadiennes de haute technologie. C'est un fait dont nous pouvons nous réjouir. Mais nous ne pouvons pas nous en contenter. L'innovation est la clé du développement économique et social des économies occidentales face aux économies émergentes. Or, l'innovation, par définition, est un processus de renouvellement continu. Un éternel recommencement.

Dans les années à venir, notre prospérité sera tributaire de notre habileté à maîtriser ce processus. Nous faisons déjà bien en matière d'innovation. Nous devons faire mieux. Nous n'aurons jamais l'avantage du nombre. Mais nous avons tout ce qu'il faut de créativité, d'audace et de génie pour prospérer dans la nouvelle économie mondiale.

Dans *L'Avantage québécois*, notre stratégie de développement économique, nous avons affirmé le rôle essentiel de la recherche et de l'innovation, et nous avons fixé des cibles précises en matière de dépenses de recherche et développement. Dans *Un Québec innovant et prospère*, nous indiquons maintenant par quels moyens nous allons contribuer à l'atteinte de ces cibles.

La stratégie repose sur un partenariat avec le milieu de la recherche, les entreprises et les organismes publics chargés de la gouvernance de la recherche et de l'innovation. L'objectif : valoriser l'innovation, augmenter le nombre d'entreprises qui investissent dans l'innovation et améliorer l'efficacité de ces corridors où une avancée scientifique se transforme en produits commercialisables, en emplois et en richesse nouvelle.

Il s'agit d'un défi exigeant qui s'inscrit dans l'évolution du Québec. En nous concentrant sur la valorisation de l'innovation, nous allons mettre à profit cette force créative qui a fait notre renommée à travers le monde, et qui fera notre prospérité dans le monde de demain.

A handwritten signature in black ink, reading 'Jean Charest'.

Jean Charest

Premier ministre du Québec

## Mot du ministre



La compétitivité de l'économie passe par la recherche et l'innovation. Le fait est maintenant reconnu. Nous devons nous inspirer de nos succès pour préparer un avenir qui, nous le savons, sera exigeant. Cette réalité incontournable doit nous inciter à l'action.

Voilà pourquoi le gouvernement a inscrit la recherche et l'innovation au cœur même de sa stratégie de développement économique. Nous avons défini des objectifs ambitieux dont l'atteinte est nécessaire pour que le Québec occupe une place de choix parmi les leaders en matière de recherche et d'innovation.

- Le Québec doit former des chercheurs talentueux en nombre suffisant et se doter d'infrastructures de recherche de calibre international.
- Le financement de la recherche dans les universités et les centres de recherche hospitaliers doit être concurrentiel.
- Le Québec doit participer activement aux travaux de recherche réalisés à l'échelle internationale.
- La capacité d'innovation des entreprises doit être renforcée.
- L'accès aux résultats de la recherche publique doit être facilité.
- Les résultats de la recherche doivent être davantage valorisés.

Ces conclusions, qui découlent d'une analyse rigoureuse de la situation, ont présidé à l'élaboration de la stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation. Notre diagnostic est clair : si le Québec a réalisé des investissements substantiels en recherche et développement, ce qui a permis à ses chercheurs de faire des avancées majeures dans plusieurs domaines, il faut maintenant en accentuer les retombées sur l'économie et l'emploi.

Dans ce contexte, l'atteinte de nos objectifs exige qu'une attention particulière soit portée à la valorisation de la recherche et au transfert de ses résultats vers les entreprises et les organisations. La stratégie cible donc les éléments pour lesquels des efforts additionnels sont requis afin d'accroître la prospérité du Québec et la qualité de vie dans l'ensemble des régions.

Pour maximiser les retombées de nos investissements, nous devons nous assurer de la participation de tous les acteurs : il n'y a pas de société innovante sans concertation entre les milieux de la recherche publique, l'industrie et l'État. La stratégie agira donc pour accroître la cohésion de l'ensemble du système d'innovation.

En misant sur sa base scientifique, sur le dynamisme de ses entreprises et sur la mise en commun de ses ressources, le Québec sera véritablement en mesure de s'affirmer comme une économie innovante et comme une société dynamique et prospère.

A handwritten signature in black ink that reads "Raymond Bachand". The signature is fluid and cursive, with the first name being more prominent.

Raymond Bachand

Ministre du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

**Pour se démarquer des autres économies et ainsi assurer sa prospérité, le Québec doit miser sur la recherche et l'innovation. La mise en place d'un environnement qui concourt au développement de la recherche et de l'innovation s'avère plus cruciale que jamais auparavant.**

La stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation, *Un Québec innovant et prospère*, s'inscrit dans ce contexte. Elle a été élaborée en prenant appui sur les avis fournis par les divers intervenants du secteur, dont ceux émis par le Conseil des partenaires de l'innovation. Ce conseil, formé de vingt représentants des universités, des collèges, des entreprises et des régions, a exercé une influence marquée sur le choix des orientations et des priorités de la stratégie.

La stratégie identifie les défis qui doivent impérativement être relevés ainsi que les mesures requises pour optimiser les retombées sur l'économie et l'emploi des investissements consentis en recherche et en innovation. Elle a été élaborée dans la foulée de la stratégie de développement économique du Québec, *L'Avantage québécois*, en réitérant les cibles mobilisatrices qui y sont énoncées, à savoir :

- atteindre 3 % du PIB en dépenses de R-D d'ici à 2010, et se maintenir dans le peloton de tête des États performants au cours des années subséquentes;
- faire passer la part des entreprises dans le financement de la R-D de 60 % en 2002 à plus de 66 % en 2010<sup>1</sup>.

1. Gouvernement du Québec, *L'Avantage québécois*, stratégie gouvernementale de développement économique, p. 38.

Le système d'innovation québécois comporte des atouts indéniables. Toutefois, pour une performance encore meilleure, il faut s'assurer de pouvoir composer dans l'avenir avec un certain nombre d'enjeux touchant les maillons de la chaîne d'innovation qui présentent des faiblesses. La stratégie comporte donc une série de mesures qui touchent tour à tour certains aspects de la recherche publique, de la recherche industrielle et de l'innovation dans les entreprises, de même que de la valorisation et du transfert des résultats de la recherche. Pour s'assurer des bases solides et garantir son succès, la stratégie prévoit également des initiatives visant la promotion de la culture scientifique et la mise en place d'une gouvernance qui fait appel aux acteurs du système québécois d'innovation.

Dans sa démarche, le gouvernement s'est appuyé, pour guider ses choix, sur les constats essentiels suivants :

- En raison de la taille relativement réduite de son économie, le Québec doit cibler et concentrer ses efforts en R-D et en innovation afin de réunir des masses critiques de capacité de recherche dans des domaines porteurs et des technologies jugées stratégiques.
- Pour optimiser le résultat des investissements consentis et en favoriser la complémentarité, il importe de renforcer les partenariats et la synergie entre tous les acteurs.
- L'État joue un rôle de facilitateur qui agit quand le secteur privé ne peut le faire, qui soutient des actions plutôt que des institutions et qui assure la présence d'une gouvernance efficace.

Tout en assumant une responsabilité importante dans le financement adéquat de la recherche, l'État doit aussi s'assurer de la présence de mécanismes qui facilitent le réseautage et l'accès des entreprises aux diverses ressources du système d'innovation.

# Une stratégie articulée autour de trois orientations stratégiques

La stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation s'articule autour des trois orientations stratégiques suivantes :

1. Renforcer l'excellence de la recherche publique.
2. Mieux appuyer la recherche industrielle et l'innovation en entreprise.
3. Compléter et renforcer les mécanismes de valorisation et de transfert.

Sans négliger la consolidation des acquis, la stratégie fait de la commercialisation de la recherche son principal cheval de bataille. De plus, elle énonce clairement les priorités du gouvernement :

- en identifiant des technologies considérées comme stratégiques pour le développement économique du Québec;
- en proposant une programmation d'activités qui visent d'abord et avant tout à renforcer les maillons faibles de la chaîne d'innovation.

## Cibler et prioriser le soutien public à la R-D

Pour compenser la taille relativement réduite de son économie, et des ressources qu'il peut allouer à la recherche et à l'innovation, le Québec doit cibler et concentrer ses efforts sur :

- les domaines où il dispose d'atouts;
- les technologies qui sont susceptibles de produire les plus grands impacts en matière de développement économique et de création d'emplois.

S'impose dès lors une priorisation dans l'allocation des ressources, tant publiques que privées, vers la création de masses critiques de projets de recherche et d'innovation dans des domaines liés aux technologies stratégiques.

Cette orientation fondamentale est directement incarnée par plusieurs actions contenues dans la stratégie. Ainsi :

- le Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies verra ses ressources augmenter progressivement de façon notable;
- les travaux menés par les regroupements stratégiques de recherche, qui mettent en réseau des chercheurs universitaires et industriels, seront considérés de façon prioritaire lorsque ces derniers se spécialisent dans des domaines technologiques qui affichent un plus grand potentiel de réussite au Québec;
- les sommes octroyées par le gouvernement seront allouées en priorité à des technologies stratégiques ciblées, telles que les nanotechnologies, la génomique, l'optique photonique, les matériaux de pointe, les TIC, l'énergie, en raison :

- du potentiel de retombées économiques qu’elles recèlent,
- de l’importance pour le Québec de se donner des avantages comparés pour s’assurer que les investissements fédéraux dans ces domaines seront effectués au Québec;
- les budgets pour les infrastructures de recherche seront alloués en tenant compte des technologies priorisées ainsi que des créneaux d’excellence ACCORD sélectionnés par les régions;
- la stratégie, enfin, va appuyer d’une façon particulière la participation des chercheurs et des étudiants diplômés à certains grands réseaux, forums et programmes de recherche menés au niveau international et qui présentent un intérêt stratégique pour le Québec. De cette façon, il sera possible de drainer rapidement vers l’économie québécoise des expertises et des technologies que le Québec ne peut se payer seul.

## Mieux commercialiser la recherche pour maximiser les retombées des investissements consentis

La commercialisation est au cœur des nouvelles politiques de recherche et d’innovation dans le monde. Sans commercialisation, les efforts associés à la recherche restent lettre morte et les dépenses en recherche deviennent des investissements improductifs pour la société.

La stratégie met en place des mesures inédites pour encourager la commercialisation. En effet, plus de la moitié des dépenses budgétaires de la stratégie soutiennent les deux composantes de la commercialisation, en l’occurrence la valorisation des résultats de la recherche et leur transfert vers les entreprises et les organisations. Ainsi :

- Des regroupements sectoriels de recherche industrielle seront mis en place en prenant appui sur l’expérience réussie de cette formule, notamment dans l’aéronautique et les télécommunications. Ils auront pour fonction d’agir comme intermédiaires entre les entreprises et les centres de recherche afin de soumettre des projets mutuellement intéressants, de faciliter leur montage financier et la conclusion d’accords de propriété intellectuelle. Ces regroupements viendront en quelque sorte compléter le réseau des centres de liaison et de transfert.
- Les regroupements offriront aussi un service d’aiguillage aux entreprises qui veulent accéder aux spécialistes afin de résoudre des problèmes d’ordre technologique.
- Les premières étapes de la chaîne de valorisation que sont la maturation technologique et l’amorçage seront soutenues afin d’exploiter le potentiel commercial de la recherche publique par la création d’entreprises, l’obtention de brevets et l’octroi de licences.
- La formule des sociétés de valorisation de la recherche universitaire sera maintenue, parce que ces sociétés ont fait la preuve de leur utilité et qu’elles disposent des compétences pour établir la valeur des inventions.
- Le transfert technologique et l’interaction bénéfique entre les milieux de la recherche et de l’industrie, sur des thèmes d’intérêt pour l’industrie, seront renforcés en bonifiant le programme de bourses en milieu de pratique particulièrement en région et l’aide à l’embauche de chercheurs par les PME.
- Un soutien direct aux entreprises qui réaliseront un projet avec les CCTT sera accordé afin de stimuler leur collaboration.

# Une stratégie tributaire de deux conditions de succès

## Une science à l'écoute, accessible et responsable

À l'instar des économies fondées sur le savoir, le Québec doit promouvoir un environnement qui valorise la recherche et l'innovation. Dans cette perspective, la stratégie soutient des actions qui visent à accroître l'intérêt de la population pour la science et l'innovation et à promouvoir les carrières en science et en technologie, tout en tenant compte des préoccupations sociétales dans les choix collectifs en matière de science et de technologie.

Des sommes additionnelles permettront d'augmenter le soutien à des initiatives importantes d'organismes dédiés à la promotion de la science et de la technologie, dont :

- le Conseil de développement du loisir scientifique et les conseils du loisir scientifique présents dans les régions du Québec;
- les organismes de communication scientifique.

## Une gouvernance concertée, éclairée et efficace

Afin de coordonner efficacement et de façon cohésive les efforts de recherche et d'innovation des secteurs privés et publics, et de rendre ainsi plus performante l'économie québécoise du savoir, le gouvernement réaffirme le mandat du Conseil de la science et de la technologie (CST) et met sur pied une table de concertation des acteurs de la chaîne de valorisation et de transfert des technologies nouvelles.



# Des investissements importants pour soutenir les orientations

La stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation propose, pour les trois prochaines années, des investissements additionnels totalisant 888 millions de dollars, répartis de la façon suivante :

- 400<sup>2</sup> millions pour le renforcement de la recherche publique, l'appui à la recherche industrielle et à l'innovation dans les entreprises; cet argent servira également à compléter et à renforcer les mécanismes consacrés à la valorisation et au transfert;
- 420 millions pour les infrastructures de recherche;
- 80 millions en appui à la recherche en entreprise par les modifications apportées aux crédits d'impôt.

Ces sommes s'ajoutent aux 83 millions de dollars additionnels octroyés à l'occasion du *Discours sur le budget 2006-2007* et dans le cadre de la stratégie aéronautique ainsi qu'aux investissements de 195 millions de dollars dans les infrastructures de recherche cette année. Ainsi, au total, le gouvernement marque clairement la priorité qu'il accorde à la recherche et à l'innovation en allouant un montant de 1,2 milliard de dollars pour financer les nouvelles mesures de sa stratégie de recherche et d'innovation.

## ENGAGEMENTS GOUVERNEMENTAUX ADDITIONNELS EN RECHERCHE ET EN INNOVATION (en M\$)

|  | Stratégie de la recherche et de l'innovation | Discours sur le budget et crédits 2006-2007 | TOTAL        |
|--|--|---|--------------|
| 1. Renforcer la recherche publique et le développement des technologies stratégiques | 221  | 34  | 255          |
| 2. Mieux appuyer la recherche industrielle et l'innovation en entreprise             | 68   | 16  | 84           |
| 3. Compléter et renforcer les mécanismes de valorisation et de transfert             | 101  | 23  | 124          |
| 4. Culture scientifique et concertation  | 10   |   | 10           |
| <b>Total des mesures budgétaires</b>   | <b>400<sup>2</sup></b>                       | <b>73</b>                                   | <b>473</b>   |
| <b>Mesures fiscales</b>  | <b>80</b>                                    | <b>10</b>                                   | <b>90</b>    |
| <b>Infrastructures de recherche</b>  | <b>420</b>                                   | <b>195</b>                                  | <b>615</b>   |
| <b>TOTAL</b>   | <b>888</b>                                   | <b>278</b>                                  | <b>1 166</b> |

Plus de la moitié du coût budgétaire de la stratégie est consacré à des interventions appuyant directement la valorisation des résultats de la recherche et le transfert de technologie, pour un total de près de 210 millions sur trois ans. Ces interventions se situent dans chacune des orientations de la stratégie.

2. Y compris le service de la dette (intérêt et amortissement) associé aux immobilisations en matière d'infrastructures de recherche. La valeur de l'amortissement associé à ces infrastructures (12 M\$) n'est cependant pas incluse dans le calcul des investissements totaux de 888 M\$.

# Les impacts attendus de la stratégie

## Impacts sur les étudiants

Les investissements additionnels consentis dans la stratégie aideront les étudiants par :

- l'octroi de 900 bourses d'excellence supplémentaires sur trois ans; ces dernières s'ajoutent aux quelque 2 200 bourses actuellement financées par les fonds subventionnaires québécois;
- l'octroi, à des étudiants inscrits à la maîtrise ou au doctorat, de près de 200 bourses leur permettant d'effectuer des stages de recherche en milieu de pratique, principalement en entreprise;
- l'accès à des infrastructures de recherche de pointe;
- un appui financier additionnel des fonds subventionnaires aux regroupements stratégiques de recherche qui permettrait de soutenir la formation de plus de 1 100 étudiants des cycles supérieurs;
- la participation de près de 500 étudiants-chercheurs québécois et aussi étrangers à des projets de recherche internationaux;
- l'élaboration et la diffusion d'outils novateurs pour l'apprentissage des sciences.

## Impact sur les entreprises

Les entreprises du Québec seront mieux outillées pour accroître leur compétitivité grâce à :

- un accès plus grand au taux bonifié pour crédit d'impôt à la R-D et pour le design;
- la réalisation de 300 projets d'innovation additionnels dans les entreprises en collaboration avec les CCTT;
- un soutien à l'embauche de 100 chercheurs supplémentaires;
- la création et le développement des regroupements sectoriels de recherche industrielle;
- un soutien financier pour l'attraction et l'expansion d'entreprises actives en R-D au Québec, qui générera des investissements de 350 millions de dollars.

## Impact sur les universités et les chercheurs

Pour renforcer l'excellence de la recherche publique, des actions concrètes en faveur des universités et des chercheurs sont prévues :

- une aide financière de 420 millions de dollars sur trois ans pour de nouvelles infrastructures de recherche ainsi qu'une aide de 12 millions pour les coûts d'exploitation et d'entretien des infrastructures de recherche en région;
- un soutien financier accru au FQRNT et au FRSQ pour les regroupements stratégiques de recherche qui constituent des pôles d'excellence dans des domaines prioritaires;
- un financement accru pour la maturation des inventions et l'amorçage d'entreprises technologiques.

## Impact sur les intervenants préoccupés par la valorisation et par le transfert

Différents organismes jouent un rôle important à chacune des étapes de la chaîne d'innovation. Ils contribuent à accélérer la création et l'utilisation des nouvelles connaissances, de même que la commercialisation de celles-ci.

La stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation prévoit donc :

- un soutien renouvelé aux sociétés de valorisation des résultats de la recherche publique existantes, de même qu'une aide financière pour appuyer les démarches de valorisation pour des projets réalisés par les chercheurs des composantes de l'Université du Québec en région;
- des sommes importantes pour les activités des regroupements sectoriels de recherche industrielle;
- un financement accru des centres collégiaux de transfert de technologie;
- un financement de 104 millions de dollars sur trois ans, pour le développement de technologies stratégiques dans le cadre de projets d'organismes et de centres de recherche;
- la mise en place d'une table de concertation des acteurs en valorisation et transfert pour assurer une meilleure cohérence de leurs actions et améliorer la complémentarité de leur offre de service aux entreprises.

## Impact sur les régions

La stratégie propose une série de mesures spécifiques pour appuyer la recherche et l'innovation en région :

- une aide financière majorée pour les projets d'infrastructures de recherche en région;
- un soutien financier particulier pour l'exploitation et l'entretien des infrastructures de recherche à leur phase de démarrage;
- un appui accru à l'établissement de nouveaux professeurs-chercheurs en début de carrière;
- une aide financière pour des démarches de valorisation requises par des projets réalisés par des chercheurs travaillant dans les constituantes de l'Université du Québec en région;
- une majoration des bourses en milieu de pratique offertes aux étudiants-chercheurs qui effectuent un stage de recherche en région;
- un accroissement du nombre de chercheurs de collège œuvrant dans les centres collégiaux de transfert de technologie.

Développement  
économique, Innovation  
et Exportation

Québec 