



Mémoire

concernant le projet de

Politique scientifique du Québec

présenté au

Ministre de la recherche, de la science et de la technologie
Gouvernement du Québec

Montréal, le 29 août 2000



Le projet présenté à la consultation

Le présent projet de Politique scientifique arrive au moment où l'économie mondiale est engagée dans une transformation en profondeur de ses modes de production, de développement et de communications, le tout alimenté par une explosion des découvertes scientifiques et des applications technologiques. Toutes les sociétés y sont confrontées, y compris le Québec, ses institutions et ses entreprises.

Le Conseil de la science et de la technologie a fait au cours des dernières années un travail remarquable pour définir et expliciter le processus d'innovation technologique, ses conditions, ses acteurs ainsi que son impact sur l'économie. L'ADRIQ souscrit à ce travail et s'en inspire dans les remarques qui suivent.

Le texte servant de base à la présente consultation s'inspire d'une large vision des conditions de développement de l'innovation technologique, et constitue une synthèse remarquable des enjeux et défis pour l'ensemble des acteurs, partenaires et intervenants de cette innovation. L'ADRIQ y souscrit volontiers. Elle souhaite cependant en infléchir la teneur générale dans le sens des considérations faites ci-après, en y ajoutant quelques éléments additionnels.

Inquiétudes soulevées

Le projet nous semble privilégier la réponse aux besoins de nos partenaires impliqués dans la recherche universitaire, institutionnelle et gouvernementale, suite aux requêtes exprimées par les uns et les autres depuis quelques années.

Quant à la recherche universitaire, des signes récents vers le repli et l'isolement soulèvent l'inquiétude des industriels en contact avec les chercheurs universitaires.

Quant aux centres et instituts de recherche, de liaison et de transfert, leur rôle essentiel pour l'industrie, surtout pour les PME, doit être davantage confirmé et appuyé.

Le projet semble moins bien répondre aux besoins de la recherche industrielle et de l'innovation technologique, aux défis que les entreprises innovantes ont à relever et aux facteurs pouvant faciliter ou compromettre leur succès dans un marché global de plus en plus compétitif.

Comme ces entreprises représentent quelque 67 % de l'effort de recherche fait au Québec, génèrent l'essentiel de la croissance économique et créent la majorité des nouveaux emplois, dans la nouvelle économie qui touche tous les secteurs industriels, il nous semble important que la Politique préconisée y apporte une attention appropriée.

Enfin, le projet couvre large et semble vouloir répondre tout à la fois à toutes les demandes. Nous craignons un éparpillement des efforts et des ressources, comme nous l'avons observé si fréquemment par le passé. Dans une économie globale très exigeante et compétitive, il nous semble que des choix s'imposent, surtout dans une société de la taille du Québec qui n'a pas les moyens de soutenir l'excellence dans tous les domaines scientifiques et technologiques.

Considérations et recommandations

Les considérations et recommandations qui suivent sont faites en tenant compte des principaux besoins, intérêts et préoccupations des entreprises innovantes québécoises que nous représentons. Elles concernent aussi nos principaux partenaires dans le processus d'innovation, à savoir les universités et les centres de recherche, de liaison et de transfert, principalement dans leur relation technologique avec les entreprises innovantes et dans leur contribution au processus d'innovation.



Privilégier l'innovation technologique et la croissance économique

Le **processus d'innovation** prend sa source dans l'avancement des connaissances et dans les découvertes scientifiques, notamment dans la recherche universitaire, partout dans le monde. Ce processus s'actualise lorsqu'il aboutit dans des réalisations, des produits ou services industriels novateurs qui se transigent sur les marchés, régionaux et internationaux.

Pour l'ADRIQ, la recherche, la science et la technologie (RST) sont des **moyens** permettant à une société d'améliorer sa qualité de vie, de résoudre ses problèmes, de mieux comprendre son environnement pour mieux s'y insérer, de produire plus efficacement et économiquement les biens et services aptes à optimiser son bien-être. En ce sens, la croissance économique constitue leur finalité et la mesure de leur utilité et de leur pertinence.

La recherche, la science et la technologie sont des facteurs essentiels du processus d'innovation technologique, lui-même ferment de la croissance économique. Considérant l'évolution récente du contexte international et les caractéristiques de la nouvelle économie, nous sommes d'avis qu'il serait plus opportun de doter le Québec d'une Politique axée sur l'Innovation plutôt que d'une Politique axée sur la Science, soit carrément une **Politique de l'Innovation**, ou à tout le moins, une Politique de la Science et de l'Innovation.

Une telle Politique axée sur l'Innovation aurait l'avantage de mettre l'accent sur la finalité économique et sociale de la recherche, de la science et de la technologie. Elle viendrait compléter la Politique précédente adoptée par le Gouvernement du Québec en 1982 et proposant un **Virage technologique** aux entreprises et institutions québécoises.

Aller de la recherche aux applications

La recherche, la science et la technologie (RST) sont d'autant plus utiles et pertinentes qu'elles conduisent à des innovations et à des améliorations significatives, permettant d'économiser ressources et efforts et d'augmenter agréments et satisfactions. Elles (RST) constituent des investissements, en somme assez coûteux, qui trouvent leur justification lorsqu'ils débouchent sur des réalisations concrètes, produits ou services, qui répondent à des besoins précis et desservent des marchés concrets.

Une société investit pour récolter éventuellement les fruits de ses efforts, pour en obtenir un bon rendement, l'optimiser, le maximiser. Pour progresser comme société, il faut générer des bénéfices et faire croître l'économie; et il importe de prendre les moyens pour y arriver. Sans quoi, toute société gaspille temps et ressources précieuses; et se condamne à s'appauvrir, tôt ou tard, progressivement.

Ainsi, dans le cadre d'une politique axée sur l'innovation technologique et sociale, il serait certes mal avisé de se cantonner en amont dans la recherche scientifique; il convient plutôt de procéder vers l'aval, vers le développement d'applications rentables sur des marchés porteurs.

Se cantonner dans la recherche, bien en amont des marchés, bien en amont des exigences et des sanctions des clients, usagers, utilisateurs et consommateurs constitue une tentation de facilité; de même qu'investir davantage dans la recherche



fondamentale, et souhaiter que la récolte se fasse toute seule, que les bénéfiques et les retombées économiques surviennent spontanément.

C'est là un défi pour le Québec, et l'une de ses faiblesses traditionnelles

Nos universitaires et scientifiques ont longtemps milité, avec raison, pour assurer un nécessaire rattrapage et une présence plus adéquate du Québec en recherche scientifique, universitaire d'abord, gouvernementale ensuite et plus récemment industrielle, via les crédits d'impôts. Cela s'avérait tout à fait approprié hier encore, mais il importe aujourd'hui de ne pas en rester là; il faut se rendre sur les marchés avec nos innovations, nos technologies et nos produits.

Malgré tous les rattrapages effectués en termes d'investissements en recherche, le Québec, comme le reste du Canada, accuse toujours un retard important en terme de productivité industrielle (70 %) par rapport à l'économie américaine. Ce retard est attribuable principalement à l'écart dans la capacité de transfert ou d'intégration technologique de nos entreprises et dans leur capacité d'innovation.

Comme le préconise le présent projet de Politique, il convient d'appuyer la relance de la recherche universitaire et institutionnelle, qui alimente le processus d'innovation, mais il faut aussi et davantage soutenir la capacité d'innovation technologique et les investissements afférents dans les entreprises.

Il faut augmenter significativement le nombre d'entreprises innovantes et compétitives; il faut augmenter les capacités technologiques des PME industrielles. Il faut aussi continuer de supporter nos PME émergentes et innovantes.

Appuyer la valorisation et le transfert de technologies

Pour assurer un enrichissement, plutôt qu'un appauvrissement du Québec, il nous faut savoir traduire les résultats de nos chercheurs et de tous les chercheurs du monde, en innovations, en produits et services qui généreront des ventes et des profits, qui stimuleront la croissance de notre économie, qui contribueront à l'amélioration de notre niveau de vie, et enfin qui ouvriront des perspectives stimulantes de relève pour nos enfants. Il faut transférer et valoriser les résultats de la recherche.

Les initiatives récentes en ce domaine visent à faciliter la tâche et à stimuler l'intérêt des organisations - universités et centres de recherche – qui ont des technologies prometteuses déjà développées et prêtes à transférer. On développe des outils et on structure des programmes d'aide pour ceux qui sont en amont du processus d'innovation. Il en résulte un fort inventaire de découvertes et de résultats de recherche qui attendent d'être valorisés.

Il n'y a pas encore de programme structuré pour aider ceux qui sont en aval du processus d'innovation, c'est à dire ceux – entreprises innovantes ou nouvelles – qui acquièrent ces technologies, avec le mandat de les développer, de les exploiter, de les valoriser, bref d'en assurer avec succès la production industrielle et la commercialisation, généralement sur des marchés d'exportation exigeants et compétitifs.

De l'avis général, le projet de politique est plutôt discret sur ce sujet. On n'a pas au Québec beaucoup d'expérience et d'expertise sur les conditions les plus propices à la valorisation des technologies et à la réussite des transferts de technologies. On connaît mal les besoins et les défis de ces entreprises, ainsi que les conditions propices à la réussite des transferts souhaités. On ne connaît pas d'emblée les



formules gagnantes ou les pratiques exemplaires, surtout en regard des marchés d'exportation à desservir.

Il convient à cet égard de continuer d'explorer et d'expérimenter diverses pratiques et formules, de s'inspirer de nos réalisations et réussites québécoises et de profiter de l'expérience acquise et de l'expertise développée dans d'autres pays.

À cet égard, les centres de recherche, de liaison et de transfert jouent déjà et peuvent jouer davantage un rôle déterminant, un rôle charnière entre les universités et les entreprises, par un appui structurant et ponctuel aux entreprises réceptrices des transferts de technologies, notamment

- par le développement de prototypes, afin de démontrer concrètement la faisabilité industrielle d'une technologie prometteuse
- par l'intégration ou l'absorption des technologies et méthodologies nouvelles
- par l'accompagnement et la formation ponctuelle des employés directement concernés
- par le développement subséquent de la technologie transférée

Ce rôle charnière important et structurant de ces centres mérite d'être confirmé et précisé, davantage reconnu et appuyé, par le gouvernement bien sûr qui les finance, mais aussi et notamment par les universités qui ne sont pas en mesure de donner un tel appui aux entreprises.

Assurer la relève et la rétention des spécialistes

D'autres l'ont déjà dit, le Québec prendra et maintiendra sa place dans la nouvelle économie, s'il dispose des ressources spécialisées requises pour être un acteur contributif. Et cela, principalement à deux conditions : la relève et la rétention des ressources compétentes.

La **relève** pose problème dans les secteurs et domaines technologiques en émergence, où l'embauche des jeunes spécialistes s'avère difficile et coûteuse. Les entreprises ont besoin d'un bassin suffisant de personnel compétent pour soutenir leurs projets et leur croissance, sans être confrontées à un maraudage continu et à une surenchère des talents.

Le ministère est déjà engagé dans des actions visant l'intéressement des jeunes aux études supérieures et aux carrières professionnelles et techniques. Il importe de maintenir cet effort visant à convaincre les jeunes de bien développer leurs capacités, leurs compétences et leur potentiel, pour mieux accéder à et réussir dans un marché de l'emploi de plus en plus exigeant, tant ici qu'au niveau international. Sans compétences monnayables, ils sont voués à un avenir de précarité et de dépendance, et toute notre économie en souffrira.

La rétention des spécialistes pose un tout autre problème

Il existe une mouvance assez générale des spécialistes, au plan international, ceux-ci passant des sociétés ou régions moins développées à celles plus riches, plus dynamiques, plus effervescentes: de l'Afrique vers l'Europe; de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique du Sud vers les USA; plus près de nous, de certains pays d'Afrique, d'Europe et d'Asie vers le Canada / Québec. En sens inverse, c'est ce phénomène qui afflige le Québec et nos voisins du Canada anglais face à la puissante et omniprésente économie des USA.



Les spécialistes, dans tous les domaines, y recherchent une amélioration sensible

- de leurs conditions professionnelles
ressources consenties, équipes de travail, effervescence intellectuelle, masse critique, ressourcement professionnel
- de leurs conditions personnelles et familiales
niveau de salaire, fiscalité, climat, géographie, culture, milieu de vie, perspectives ouvertes et prometteuses pour leurs enfants

Il en a toujours été ainsi dans la dynamique de l'émigration.

Pour contrer tant soit peu ce phénomène, jusqu'à présent moins fort auprès des québécois francophones en raison de la langue et de leur moindre mobilité culturelle, il faut améliorer ces conditions professionnelles et personnelles.

- conditions professionnelles,
par la constitution de masse critique et effervescente dans des domaines porteurs, au terme d'un investissement ciblé
- conditions personnelles et familiales,
par l'amélioration entre autre de la fiscalité des particuliers et des perspectives globales de croissance de l'économie et de l'emploi

Il s'agit là d'une *grosse commande*, et il y a pour le moment peu d'interventions ciblées et concertées par le Gouvernement pour assurer de telles conditions favorables. La Politique préconisée pourrait constituer une amorce en ce sens.

On pourrait chercher à attirer au Québec des jeunes francophones de talent des autres pays de la communauté francophone (en particulier de l'Afrique du Nord où il y a une forte proportion de jeunes relativement bien éduqués), en offrant des bourses d'études universitaires dans les secteurs technologiques, au 1^{er} cycle aussi bien qu'aux 2^e et 3^e cycles.

Après un séjour d'étude, un certain nombre d'entre eux cherchera à s'établir au Québec et s'y intégrera assez facilement, car leur intégration aura été faite durant leurs études. Étant francophones, ils seront davantage portés à demeurer au Québec et à contribuer au développement de notre économie et de nos industries.

Assurer la contribution de la recherche universitaire

La recherche universitaire est un élément clé en amont du processus d'innovation. Elle est estimée importante voire essentielle par l'Industrie, tant la grande que la PME. L'Université constitue un réservoir d'expertises spécialisées tout à fait stratégique pour l'Industrie. Les universités et leurs chercheurs peuvent être des partenaires stratégiques de l'Industrie dans le processus d'innovation décrit par le Conseil de la Science et de la Technologie.

Pour l'Industrie, la recherche universitaire réalisée au Québec a trois utilités principales :

1. Contribuer au développement du patrimoine mondial des connaissances

Cette contribution est somme toute modeste, vraisemblablement en proportion du nombre de chercheurs universitaires québécois en regard du total international, soit probablement en deçà de 2%.

Plusieurs se réclament de cette contribution pour en justifier un financement accru. À notre avis, ce ne doit pas être le principal motif pour soutenir



financièrement cette recherche souvent bien en amont de toute application ou innovation et dont la pertinence n'est pas toujours évidente pour les industriels.

Notons que pour une économie de la taille du Québec, il n'est pas réaliste de penser soutenir financièrement une recherche universitaire d'avant garde (*leading edge*) dans tous les domaines, encore moins de développer plusieurs centres d'excellence dans le même domaine scientifique. Il importe de poursuivre les concentrations déjà amorcées.

2. Former la relève de spécialistes et de chercheurs

Cette contribution est éminemment importante.

Les étudiants de 2^e et 3^e cycle concernés y reçoivent une formation les préparant à une carrière universitaire. Pourtant, un tiers seulement de ces étudiants feront carrière à l'université, les autres iront dans les entreprises et les organisations.

En conséquence, il nous semble que la formation dispensée aurait intérêt à préparer davantage les jeunes à la réalité de la recherche industrielle, à ses pratiques, conditions, exigences et contraintes.

Les stages en industrie (en milieu de pratique), associés à la réalisation de projets supervisés par des industriels nous semblent une avenue à explorer davantage, ainsi que la présence de praticiens dans l'enseignement et l'encadrement des étudiants. Le programme de bourses en milieu de pratique du FCAR mérite d'être appuyé et consolidé.

3. Assurer la veille scientifique et technologique

L'implication des universitaires dans des activités de recherche leur permet de rester branchés sur l'avancement des connaissances scientifiques, réalisé partout dans le monde, dans leur domaine de compétences et d'intérêt. La recherche universitaire joue ainsi un rôle important de veille sur l'essentiel (soit quelque 98%) du développement scientifique et technologique réalisé hors du Québec, dans les universités et centres de recherche du monde entier.

Ce rôle important doit être encouragé, en insistant sur le développement des collaborations internationales entre les universités d'ici et leurs partenaires universitaires et scientifiques.

Cette veille est d'autant plus utile lorsqu'elle est transmise et profite aux utilisateurs des entreprises industrielles et autres organisations. Ce rôle de transmission, essentiel pour l'industrie, se réalise dans le cadre des contrats et commandites industrielles, des chaires et autres collaborations entre les chercheurs universitaires et ceux de l'industrie.

Ce rôle important doit être encouragé, en insistant sur le maintien et le développement des collaborations Université-Entreprise.

La relance de la recherche universitaire

Il serait malheureux, à notre avis, que la relance de la recherche universitaire que préconise le projet de Politique vienne appuyer une tendance à revenir aux années où cette recherche, adéquatement subventionnée, pouvait se passer de l'industrie, de ses contrats et aussi de ses exigences, et se contentait de faire avancer les connaissances scientifiques, de publier ses résultats et d'en obtenir la reconnaissance de la communauté scientifique internationale.



Les signes d'un tel retour vers l'isolement sont présentement manifestes pour les industriels en contact avec les chercheurs universitaires. Ce réflexe de repli inquiète beaucoup l'Industrie.

Il importe au contraire d'assurer que la relance souhaitée par tous concrétise et consolide davantage les liens et les collaborations Université-Industrie que les compressions budgétaires récentes ont permis de susciter. Il nous semble important que la recherche universitaire se soucie de résoudre des problèmes industriels ou organisationnels, de contribuer au meilleur fonctionnement de la société ou encore de contribuer à la croissance économique.

À notre avis, une Politique davantage axée sur l'Innovation plutôt que sur la Science préviendrait un retour vers les anciens paradigmes, surtout en ce qui concerne la recherche universitaire, toujours tentée de s'isoler des attentes et exigences industrielles.

La Politique envisagée devrait assurer de maintenir et même de renforcer le lien et la collaboration Université-Entreprise, tout en assurant une base financière stable à la recherche fondamentale, propre au milieu universitaire, ici comme ailleurs.

Appuyer le rôle des centres de recherche, de liaison et de transfert

À l'instar des universités, mais plus en aval du côté des applications industrielles en réponse aux besoins des marchés, les centres de recherche, de liaison et de transfert, sectoriels ou régionaux, gouvernementaux ou semi-publics, jouent un rôle important pour l'industrie, chacun dans leur domaine d'expertise. Ils alimentent le pipeline de découvertes et d'applications technologiques que l'Industrie peut exploiter concrètement. Ils sont des partenaires technologiques privilégiés pour l'Industrie.

Le financement actuel de tels centres pose problème, ainsi que les exigences actuelles d'autofinancement que le gouvernement leur impose. Les réductions budgétaires des dernières années ont amené un démantèlement d'équipes de recherche bien établies; le Québec y a perdu des ressources organisées, encadrées et fort utiles pour les entreprises industrielles, surtout les PME technologiques.

Les entreprises industrielles, surtout les PME technologiques, souhaitent pouvoir compter sur une relative stabilité et excellence des équipes de chercheurs de ces centres et instituts, et ainsi pouvoir s'appuyer sur une alimentation continue de développements technologiques. Une base de financement stable de ces centres s'avère essentielle pour que les entreprises puissent s'y fier et établir des liens de collaboration durables, en relation avec leur rôle de recherche exploratoire ou pré compétitive.

L'utilité déterminante de ces centres au bénéfice des entreprises innovantes, surtout les PME industrielles, mérite d'être davantage reconnue et appuyée par un financement public adéquat et stable. À notre avis, la recherche pré compétitive ou exploratoire effectuée dans ces centres ne saurait s'autofinancer.

Il faut cesser d'exiger de ces centres un niveau d'autofinancement qui compromet la mise en œuvre de leur mandat de recherche pré compétitive.



Cibler pour mieux réussir

Quoique bien dotée en ressources naturelles ainsi qu'en talents et innovateurs de toutes sortes, le Québec constitue, à l'échelle mondiale, **une petite économie**. Ce constat fondamental doit être continuellement fait et refait pour éviter des choix inopportuns. La Politique préconisée devrait refléter davantage cette dure réalité du Québec.

Le Gouvernement du Québec n'échappe pas à cette exigence de rendement, lorsqu'il intervient pour stimuler l'économie et l'emploi, et infléchir la croissance dans des voies plus prometteuses que d'autres. Le Québec a tout avantage à cibler ses interventions et ses investissements collectifs, à éviter de se disperser, à se concentrer sur ses forces, ses acquis, son potentiel.

En raison de ses ressources limitées, le Québec ne peut prétendre exceller en tout et investir dans tous les domaines. Il nous faut investir et semer là où la récolte sera possible et vraisemblablement suffisante pour soutenir la croissance de l'économie québécoise.

Interventions gouvernementales

En appui à la recherche industrielle, le Québec intervient avec des outils non ciblés et ciblés. À notre avis, le Gouvernement du Québec doit continuer de privilégier cette double approche, en raison de circonstances et pour des motifs différents.

Nous préconisons que le Gouvernement reste en appui aux initiatives, aux choix, aux investissements et aux risques que les industriels prennent, par le maintien d'**outils non ciblés**, comme les crédits d'impôt à la RS&DE, quelque soit le secteur industriel et les technologies en cause. L'exemple du passé est éloquent sur les succès industriels et commerciaux dans un contexte de libre entreprise.

Par contre, en ce qui concerne ses propres investissements et interventions, par exemple dans la recherche subventionnée, universitaire ou gouvernementale, ou encore dans ses programmes incitatifs, le Gouvernement, comme tout entrepreneur, a tout intérêt à cibler ses interventions, à concentrer ses ressources et à investir dans des projets prometteurs de retombées économiques et sociales manifestes.

Les **outils ciblés** du Gouvernement devraient à notre avis se concentrer sur et soutenir

- les secteurs traditionnels établis et solides, liés à l'exploitation des ressources naturelles, et donc consolider nos acquis
- les secteurs émergents et porteurs, où le Québec a des avantages compétitifs et des chances de réussite sur le plan international

Au total, une politique de ciblage entraînera des secteurs ou domaines économiques plus porteurs, attrayants, dynamiques, effervescents et de là compétitifs dans la nouvelle économie mondiale. On attirera et on retiendra davantage les spécialistes dans les secteurs plus forts et compétitifs; on les perdra progressivement dans les plus faibles.

Une politique de laisser-faire aura le même résultat à long terme. La dynamique économique et industrielle internationale entraînera la spécialisation des économies régionales comme celle du Québec. Nous estimons préférable d'aller au devant de ces choix difficiles et de bien gérer la transition nécessaire, que de se les laisser imposer par la conjoncture et en subir les impacts sans préparation.



La dynamique sectorielle

Alors que notre économie québécoise est toujours tributaire de l'exploitation de nos ressources naturelles, le nouveau développement se fait principalement dans les secteurs émergents.

Les **secteurs traditionnels** liés aux richesses naturelles sont en transformation majeure, dû principalement à l'intégration des nouvelles technologies. Selon toute vraisemblance, on assistera à un maintien de leur importance économique dans la balance des comptes commerciaux internationaux, mais aussi à un déplacement de la main d'œuvre vers des postes à plus fort contenu de compétences technologiques, et au total, probablement à une diminution globale de l'emploi.

À notre avis, il faut soutenir cette nécessaire transformation des entreprises de ces secteurs, pour maintenir notre position dans ces marchés importants.

Les **secteurs émergents** associés généralement aux nouvelles technologies sont les principaux responsables de la croissance nette tant de l'emploi que de l'économie. Ils alimentent la transformation globale de l'économie mondiale.

À notre avis, c'est sur ces secteurs émergents et porteurs, compétitifs à l'échelle internationale, qu'il faut miser pour engendrer une nouvelle croissance de notre économie. Il importe d'y canaliser les efforts de développement et les investissements.

D'autres l'ont dit abondamment avant nous, il faut bâtir sur les forces de nos secteurs porteurs, faire des **choix sectoriels**, privilégier des secteurs industriels davantage prometteurs et porteurs, et conséquemment, répercuter ces choix dans le soutien à la recherche universitaire et autre, qui les alimentent.

Il nous faut privilégier les domaines où il sera possible de bâtir les masses critiques nécessaires pour soutenir une effervescence scientifique adéquate et une compétitivité internationale nécessaire dans une économie mondiale plus exigeante.

Il ne s'agit pas de condamner a priori les secteurs où le Québec n'a pas et n'est pas en position de développer une présence significative de niveau international; il convient plutôt de favoriser les secteurs où le Québec est susceptible de se distinguer et d'apporter une contribution importante à l'avancement du patrimoine mondial des connaissances scientifiques et autres, au développement de technologies, de produits et de procédés industriels novateurs, exportables et rentables.

Privilégier une stratégie de niche

Une telle stratégie consiste à définir des niches que l'on supportera de façon spécifique, à l'intérieur de secteurs technologiques porteurs.

Un produit de niche est un produit stratégique, presque essentiel pour le client, qui détient un avantage compétitif par rapport à la concurrence et qui s'adresse généralement à une clientèle restreinte (contrairement à un produit de masse).

Lorsque le produit de niche est installé dans son marché, à cause de son avantage concurrentiel et parce qu'il ne dessert un vaste marché de masse, peu de concurrents sont prêts à investir.

Les prix et les profits peuvent demeurer relativement élevés.

Quelques exemples québécois: CAE, Prévost Car, Softimage, Bombardier Aéronautique qui a choisit le jet régional délaissé par les grands constructeurs ainsi que Bombardier Transport qui se spécialise dans le transport ferroviaire qui n'a plus la cote mais qui est toujours nécessaire.



La dynamique régionale

Chacune des régions du Québec a ses spécificités, ses forces, ses atouts géographiques, culturels, historiques et autres sur lesquels chacune peut miser pour se développer et ainsi contribuer à la croissance de l'économie du Québec. Tous conviennent qu'il est préférable d'amener les régions à contribuer à l'économie plutôt qu'en être à la remorque, dépendantes de la contribution des autres dans une situation de précarité inconfortable et démoralisante.

Il faut bâtir sur nos forces régionales et privilégier dans chaque région, les domaines scientifiques et technologiques fondés sur les particularités régionales et davantage prometteurs et porteurs. Conséquemment, il convient de répercuter ces choix dans le soutien à la recherche universitaire et autre. Il faut faire des **choix régionaux**.

Les programmes de soutien conséquents à cette Politique auront avantage à être modulés en fonction de ces choix sectoriels et régionaux, plutôt que de prétendre à une utopique et non rentable universalité.



Recommandations

Selon l'ADRIQ et les entreprises innovantes du Québec qu'elle représente, la Politique préconisée couvre adéquatement plusieurs besoins importants. Cependant, la Politique préconisée devrait davantage

1 Être axée sur l'innovation

- Être axée sur l'Innovation, technologique et sociale, plutôt que sur la Science
- Couvrir davantage l'ensemble du cycle de l'innovation, allant de la recherche fondamentale universitaire jusqu'aux applications industrielles, jusqu'au développement de produits et procédés novateurs
- Mieux définir les moyens pour soutenir l'innovation technologique industrielle, et notamment
 - Favoriser une orientation plus *industrielle* des études de 2^e et 3^e cycles, dans la formation de la relève de spécialistes hautement compétents
 - Insister sur le renforcement de collaborations étroites entre l'Université et l'Industrie, en particulier dans la relance et le financement de la recherche universitaire
 - Préconiser une diversité de solutions au problème de la propriété intellectuelle, qui tienne compte des situations diverses des partenaires et des secteurs industriels
 - Établir et maintenir un financement adéquat et stable pour la recherche pré compétitive et la veille technologique réalisées dans les centres et instituts de recherche, de liaison et de transfert

2 Renforcer la compétitivité technologique de l'Industrie québécoise

- Viser une augmentation significative du nombre d'entreprises innovantes et compétitives au Québec; renforcer la base industrielle du Québec
- Viser le développement d'entreprises compétitives exemplaires dans des secteurs technologiques prometteurs, pour y assurer un bon positionnement et une présence industrielle forte du Québec, et notamment
 - Assurer que la fiscalité des entreprises et des particuliers soit compétitive en regard de celle de nos voisins et concurrents internationaux
 - Viser à ce que les marchés publics servent davantage de levier et de vitrine pour le développement de nos produits et services, et soutiennent davantage leur exportation sur les marchés internationaux

3 Viser la croissance économique

- Viser clairement la croissance de l'économie du Québec et l'amélioration de la qualité de vie de ses citoyens, et en conséquence
- Assurer que les activités de recherche, de science et de technologie qu'elle encourage soient pertinentes et articulées à cette finalité, et notamment
 - Identifier et privilégier clairement les secteurs les plus susceptibles de contribuer à la croissance économique du Québec, pour les interventions, programmes incitatifs et investissements du secteur public
 - Reconnaître les spécificités régionales et y concentrer les efforts de développement
 - Viser et soutenir l'excellence internationale (*leading edge*) dans un nombre choisi de domaines scientifiques et technologiques, universitaires ou autres, compte tenu de la taille et des moyens de l'économie québécoise



*Conseil d'administration
2000 – 2001*

Officiers

Président du Conseil

Terence J. Kerwin

Directeur de produits, Systèmes de contrôle
CAE Électronique / Agence spatiale canadienne

Vice-présidents

Daniel Bouthillier

Directeur, Administration de la Recherche
Merck Frosst Canada

Michel Gagné

Vice-président, Alliances et développement des affaires
Bell Canada

Maurice Lacasse

Président-directeur général
Cerminco

Yves Sanssouci

Président-directeur général
Centre de recherche informatique de Montréal - CRIM

Secrétaire-trésorier

Albert De Luca

Associé, Fiscalité
Samson Bélair Deloitte & Touche

Président sortant

Mario Robert

Président
Novasys

Président-directeur général

Claude Demers

Administrateurs

Georges Archambault

Sous-ministre adjoint, Liaisons et Coopération
Ministère, Recherche, Science et Technologie

Jean Bourgouin

Vice-président, Affaires scientifiques
Aventis Pharma

Isabelle Deschamps

Vice-présidente, Entrepreneurship
technologique
Innocentre

Denis Dionne

Président
Sofinov

Serge Guérin

Président-directeur général
Centre de recherche industrielle du Québec - CRIQ

Claude Lemay

Chef de la direction
Alis Technologies

Mario Modafferi

Directeur, Avant-projets
Pratt & Whitney Canada

François Nadeau

Président
Tecnar Automation

Jean Nicolas

Vice-recteur, Recherche
Université de Sherbrooke

Jean-Guy Paquet

Président-directeur général
Institut National d'Optique - INO

Jérôme Pesant

Développement opérationnel, Recherche
Communications Ericsson

Élaine Phénix

Présidente
Phénix Capital

Serge Pichette

Avocat, Associé
Bélanger Sauvé

Jean-Marc Proulx

Vice-président, Recherche-Développement
Groupe conseil DMR



Le réseau ADRIQ

Un réseau influent de quelque 800 organisations et 1 800 décideurs du milieu technologique québécois

Le principal porte-parole du milieu des affaires concernant les enjeux de la nouvelle économie

Mission

Appuyer la performance et le succès des entreprises innovantes du Québec
dans la nouvelle économie axées sur le savoir et l'innovation

L'**ADRIQ** rejoint et regroupe plus de **600** organisations provenant de tous les secteurs industriels et engagées dans un effort significatif d'innovation technologique

600 grandes entreprises et PME innovantes

150 BioTech

Biotechnologies, Agroalimentaire, Pharmaceutique, Environnement

200 InfoTech

Technologies de l'information, Électronique, Optique, Télécommunications, Multimédia

250 TransfoTech

Technologies industrielles, Aéronautique, Énergie, Forêt, Pâtes & Papier, Pétrochimie, Minéraux et matériaux industriels, Transport

L'**ADRIQ** rejoint et regroupe plus de **200** organisations qui concourent à l'effort de recherche industrielle des entreprises innovantes

200 intégrateurs technologiques

60 Centres et Instituts de recherche, de liaison et de transfert

40 Universités, Écoles d'ingénierie et Collèges techniques

25 Sociétés de financement

45 Firmes de consultants

30 Organismes et ministères

Dans ces organisations, l'**ADRIQ** rejoint et rassemble plus de **1 800** des principaux décideurs reliés à l'innovation technologique et provenant de toutes les régions dynamiques du Québec

1 800 décideurs et dirigeants

500 Présidents et Pdg

800 Premiers responsables technologiques

500 Spécialistes en financement, commercialisation, fiscalité, gestion



▪ **La nouvelle économie**

L'économie québécoise appuie de plus en plus ses bases sur les industries du savoir et à haute technicité. Les organisations qui oeuvrent au sein de ces industries se distinguent par l'innovation technologique et les idées créatrices – les fondements mêmes de la *nouvelle économie*.

La nouvelle économie pose des défis de taille mais offre aussi de grandes opportunités de croissance. Les entreprises sont confrontées aux exigences de la nouvelle économie et celles-ci sont susceptibles d'avoir un impact important sur leurs opérations.

Caractéristiques principales

- Ouverture sur les marchés internationaux et capacité de compétitionner
- Culture axée sur l'innovation technologique
- Rapidité des communications et des échanges d'information
- Exigences élevées des clients et consommateurs
- Cadence des changements plus rapide
- Cycle de vie des produits plus court
- Saine gestion du savoir, des compétences et de l'expertise

▪

▪ **L'entreprise innovante**

L'économie mondiale est engagée dans un processus de transformation en profondeur alimenté par le développement accéléré des connaissances scientifiques et par la convergence des applications technologiques.

L'économie québécoise ne fait pas exception. Elle est de plus en plus tributaire de l'innovation technologique et du développement des industries du savoir.

80 % des nouveaux emplois au Québec, au cours des 10 dernières années, ont été créés dans les entreprises innovantes et dans des postes à haute technicité.

À l'heure de la mondialisation des marchés, les entreprises qui réussissent dans la nouvelle économie du savoir se distinguent par leur capacité d'innovation et de créativité.

Caractéristiques principales

- Proportion importante de personnel scientifique et technique compétent
 - Implication accrue en recherche, en développement de produits et en intégration de nouvelles technologies
 - Culture axée sur l'innovation technologique et la tolérance aux risques
 - Positionnement technologique de niche, en avance sur ses compétiteurs
 - Valorisation et reconnaissance accrue des compétences et de l'expertise
-
- Organisation à l'écoute de sa clientèle et branchée sur des marchés mondiaux
 - Accent sur la commercialisation et sur l'accès aux marchés internationaux
 - Ouverture aux alliances stratégiques et au réseautage technologique
 - Structure organisationnelle plus flexible pour s'adapter rapidement aux changements

