



Business New Brunswick / Entreprises Nouveau-Brunswick

**Submission to the Federal R&D Review Panel
Présentation au groupe d'experts fédéral sur la R-D**

**Honourable Paul Robichaud / l'honorable Paul Robichaud
Minister of Economic Development / Ministre du Développement économique**

February 18, 2011 / Le 18 février 2011

Submission to the Federal R&D Review Panel

The Province of New Brunswick recognizes the importance of Research and Development (R&D) and Innovation to the future prosperity of the nation and appreciates the invitation by the federal government to provide input that can help make federal programming more effective in delivering innovation results, both nationally and at the provincial level. This submission will present an overview of R&D expenditures and activity in New Brunswick and use this analysis to offer recommendations to improve the responsiveness and effectiveness of federal programs.

In 2008, the latest year available for provincial data, New Brunswick's Gross Domestic Expenditures on R&D (GERD) was \$300 million, representing approximately 1.1 per cent of GDP. This compares to the national average of 1.9 per cent. It should be noted that the federal government uses a very broad definition of what constitutes R&D, which perhaps inflates the amount of R&D activity in the province. Nevertheless, the definition is uniformly applied across the country which allows for relative comparisons.

The highest percentage of the province's GERD is funded by businesses (35 per cent), followed by universities (30 per cent), the federal government (25 per cent), and the province (6 per cent). Though business is the largest funder in New Brunswick, most of the province's R&D takes place at the universities, unlike in Ontario, Quebec, Alberta, and BC where business doubles as both the major funder and performer of R&D. This is an interesting observation as these same four provinces have the highest productivity levels in Canada. In the remaining provinces, where productivity lags, universities are the dominant performers of R&D. This would appear to imply that improving New Brunswick's productivity will require more engagement from the business sector in performing R&D.

Présentation au groupe d'experts fédéral sur la R-D

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick est conscient de l'importance de la recherche et du développement (R-D) et de l'innovation pour la prospérité future du pays et est heureux d'avoir été invité par le gouvernement fédéral à faire des commentaires pour aider les programmes fédéraux à générer plus efficacement des résultats en matière d'innovation, tant sur le plan national que provincial. La présentation qui suit donnera un aperçu des dépenses et activités de R-D au Nouveau-Brunswick et utilisera cette analyse pour formuler des recommandations visant à améliorer la réactivité et l'efficacité des programmes fédéraux.

En 2008, dernière année pour laquelle nous avons des données provinciales, les dépenses intérieures brutes en R-D (DIBRD) au Nouveau-Brunswick ont été de 300 millions de dollars, soit environ 1,1 % du PIB. Par comparaison, la moyenne nationale est de 1,9 %. Il faut noter que le gouvernement fédéral utilise une définition très large de ce qui constitue la R-D, ce qui fait peut-être augmenter la R-D de la province. Néanmoins, la définition est appliquée uniformément dans le pays, d'où la possibilité de faire des comparaisons relatives.

Le pourcentage le plus élevé des DIBRD de la province vient des entreprises (35 %), suivies des universités (30 %) et des gouvernements fédéral (25 %) et provincial (6 %). Bien que les principaux bailleurs de fonds soient les entreprises, c'est dans les universités que se déroulent la plupart des activités de R-D au Nouveau-Brunswick, contrairement à l'Ontario, au Québec, à l'Alberta et à la Colombie-Britannique, où les entreprises sont à la fois la principale source de financement et le lieu des activités de R-D. C'est un fait intéressant, puisque ces quatre provinces ont les niveaux de productivité les plus élevés du Canada. Dans les autres provinces, où la productivité est plus faible, ce sont les universités qui font le plus de R-D. On pourrait donc supposer que l'amélioration de la productivité du Nouveau-Brunswick nécessitera un plus grand engagement des entreprises dans la R-D.

New Brunswick received approximately 1.3 per cent of federal GERD in 2008, a percentage that has been fairly stable over the past several years. Considering New Brunswick's share of the national population (2.2 per cent) and GDP (1.7 per cent), the federal government runs a GERD deficit in New Brunswick. One explanation for this deficit is the matching requirement for federal programs. New Brunswick has a few businesses that are very active in R&D. But, overall, the R&D receptor capacity in the province is weak, making it difficult for researchers to source business funding to match the federal awards. Without fulfilling matching requirements, federal offers to New Brunswick applications may end up being reallocated elsewhere. In other instances, applications from New Brunswick may never be submitted as required funding partners can't be secured at the time of application. This issue poses a threat of actually reducing research capacity in New Brunswick and exacerbating the brain drain of academics to more resourced universities in other parts of Canada. The solution to the matching funding predicament may be best addressed through efforts to stimulate and develop R&D receptor capacity in the business sector.

Another observation that could account for low federal dollars in the province is the composition of boards and peer review committees responsible for evaluating applications. New Brunswick's economy continues to evolve and recently developed capacity and expertise in emerging sectors may not be highly visible or acknowledged. There needs to be a strong New Brunswick/regional presence on these committees to help the province communicate its recent investments in R&D and innovation and be successful in the competitive process used for some federal programs. This is not currently the situation and may help explain unsuccessful efforts to source funding from the Grants Program for Centres of Excellence for Commercialization and Research and the Business Led-National Centres of Excellence Program. Neither of these two boards have a New Brunswick presence.

Le Nouveau-Brunswick a reçu environ 1,3 % des DIBRD du gouvernement fédéral en 2008, un pourcentage qui se maintient depuis plusieurs années. Or, si on tient compte de la part du Nouveau-Brunswick dans la population du pays (2,2 %) et dans son PIB (1,7 %), le gouvernement fédéral fait relativement peu de DIBRD au Nouveau-Brunswick. Ce déficit s'explique en partie par l'exigence des programmes fédéraux quant à l'appariement des fonds. Le Nouveau-Brunswick compte quelques entreprises qui font beaucoup de R-D. Mais, dans l'ensemble, la capacité de recevoir des fonds de R-D dans la province est faible et il est difficile pour les chercheurs d'obtenir des entreprises un financement équivalent à celui accordé par le gouvernement fédéral. Si les exigences ne sont pas remplies quant au financement de contrepartie, les fonds fédéraux peuvent être attribués ailleurs. Dans d'autres cas, les demandes du Nouveau-Brunswick ne sont jamais présentées, faute de trouver les partenaires de financement nécessaires au moment de la demande. Ce problème menace de réduire la capacité de recherche au Nouveau-Brunswick et d'aggraver la fuite des cerveaux universitaires vers des universités mieux nanties ailleurs au Canada. La solution au problème de l'exigence du financement de contrepartie pourrait venir d'efforts visant à stimuler et à augmenter la capacité de réception de R-D dans les entreprises.

Une autre explication de la faiblesse des fonds fédéraux dans la province pourrait venir de la composition des conseils et comités d'examen par les pairs qui ont pour tâche d'évaluer les demandes. L'économie du Nouveau-Brunswick continue d'évoluer et il se peut que la capacité et les compétences acquises récemment dans les secteurs émergents ne soient pas visibles ou reconnues. Le Nouveau-Brunswick et la région doivent être représentés en nombre à ces comités pour aider la province à faire connaître ses récents investissements en R-D et en innovation et à réussir dans le processus concurrentiel imposé par certains programmes fédéraux. Ce n'est pas le cas actuellement et ce pourrait être une des causes de l'insuccès des démarches visant à obtenir du financement du programme de subventions des Centres d'excellence en commercialisation et en recherche et du programme des réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise. Aucun de ces deux conseils n'a de représentant du Nouveau-Brunswick.

According to published research, Canada provides more support to business R&D than any other country in the OECD. Innovation results however are dismal considering the federal government's financial generosity. As much of the investment is in the form of tax credits, a conclusion could be drawn that the Scientific Research and Experimental Development Tax Credit (SRED) is not an effective instrument for supporting innovation. The fact that the program is not focused on market-driven research could provide an explanation for its ineffectiveness. In the US, programs and policies are much more targeted. As an example, the US's concern for energy security and subsequent programs to support its energy independence has led to significant scientific discoveries and innovations that have improved the reliability and practicality of solar energy, a more balanced energy consumption cycle through the adoption of smart technologies, and increased United States conventional oil reserves by virtue of cost minimizing technology to extract shale gas.

Considering the information presented above, Business New Brunswick offers the following recommendations to the Panel:

1. Strengthen the R&D receptor capacity in the business sector by encouraging and supporting market-driven research interests through enhancing (through reallocation) the budgets of applied programs such as National Research Council's *Industrial Research Assistance Program*. As more direct support to business R&D would generate more research interest on their part, it should translate into more opportunities for business-university partnerships, helping universities secure the funds they need to match federal awards. It would also improve the competitiveness of federal programs as more applications would compete for the same awards.

Selon une étude publiée, le Canada fournit plus d'aide à la R-D en entreprise que tout autre pays de l'OCDE. Cependant, les résultats en innovation sont désastreux compte tenu de la générosité du gouvernement fédéral. Comme une grande part de l'investissement est faite sous forme de crédits d'impôt, on pourrait en conclure que le Programme d'encouragements fiscaux en recherche scientifique et développement expérimental (RS & DE) n'est pas un instrument efficace pour susciter l'innovation. L'inefficacité du programme pourrait venir du fait qu'il n'est pas axé sur la recherche adaptée au marché. Aux États-Unis, les programmes et politiques sont beaucoup plus ciblés. Par exemple, la préoccupation américaine pour la sécurité énergétique et les programmes visant à favoriser l'indépendance énergétique sont à l'origine d'importantes innovations et découvertes scientifiques qui ont rendu plus fiable et faisable le recours à l'énergie solaire, ont permis un cycle de consommation d'énergie plus équilibré grâce à l'adoption de technologies ingénieuses et ont augmenté les réserves américaines conventionnelles de pétrole grâce à une technologie plus économique d'extraction du gaz de schiste.

Tenant compte de l'information ci-dessus, Entreprises Nouveau-Brunswick recommande au groupe d'experts de :

1. Renforcer la capacité de réception de R-D des entreprises en encourageant et en appuyant l'intérêt pour la recherche adaptée au marché par l'amélioration (la redistribution) des budgets de programmes appliqués, tels que le programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada. Étant donné qu'un soutien direct accru à la R-D des entreprises susciterait de l'intérêt de leur part, il devrait entraîner plus de possibilités de partenariats université-entreprise en aidant les universités à obtenir le financement de contrepartie requis pour obtenir les subventions fédérales. La compétitivité des programmes fédéraux s'en trouverait aussi améliorée vu qu'il y aurait plus de demandes en concurrence pour obtenir les subventions.

2. Consider making “commercial application potential” a criterion for evaluating all national R&D funding programs. Also, review the composition of boards and peer review committees to ensure adequate representation of applied research personnel. This would help provide more focus R&D, which may lead to improved innovation results.
 3. Improve regional equity in the distribution of national program awards by strengthening national intelligence through requiring provincial representation on all boards and peer review committees involved in evaluating proposals. This would help support a truly national innovation agenda.
 4. Similar to the United States model, using provincial input develop a national research agenda that would include funding programs to support R&D proposals responding to a market need. Consider reallocating a percentage of the annual value of the SRED credit to a direct funding program that would be divided and allocated according to each province’s per capita share of the population.
2. Envisager de faire du « potentiel d’application commerciale » un critère d’évaluation de tous les programmes nationaux de financement de R-D. Revoir aussi la composition des conseils et comités d’examen par les pairs pour que le personnel de recherche appliquée y soit représenté de manière appropriée. Cela aiderait à augmenter la part de la R-D ciblée, ce qui pourrait déboucher sur de meilleurs résultats en matière d’innovation.
 3. Rendre plus équitable la distribution entre régions des subventions de programmes nationaux en renforçant la perspective nationale par l’imposition d’une représentation provinciale à tous les conseils et comités d’examen par les pairs participant à l’évaluation des propositions. Cette mesure irait dans le sens d’objectifs réellement nationaux en matière d’innovation.
 4. Semblable aux États-Unis, établir, en tenant compte de l’avis des provinces, un programme national de recherche comprenant des fonds pour soutenir les propositions de R-D qui répondent à un besoin du marché. Envisager de réorienter une partie de la valeur annuelle du crédit pour RS & DE vers un programme de financement direct qui serait réparti et attribué selon la part que représente chaque province dans la population nationale.

It is stressed that these are recommendations from the Department of Business New Brunswick. They are based largely on observations from Statistics Canada’s GERD data and other published sources of innovation outcomes. These recommendations are also influenced by anecdotal reports received through the department’s day-to-day communication channels with its partners and clients.

Il faut souligner que ces recommandations viennent du ministère d’Entreprises Nouveau-Brunswick. Elles sont fondées en grande partie sur des observations tirées des données de Statistique Canada sur les DIBRD et d’autres sources publiées sur les résultats en matière d’innovation. Elles s’inspirent aussi de rapports isolés reçus par les voies de communication ordinaires du Ministère avec ses partenaires et clients.

February 18, 2011 / Le 18 février 2011