

**POUR UN PROGRAMME D'APPUI À L'ACCROISSEMENT  
DES COMPÉTENCES EN INNOVATION DES ENTREPRISES ET DES RÉGIONS :**

**PROPOSITION DE MISE SUR PIED DU  
PROGRAMME BMP INNOVATION**

**DOCUMENT SYNTHÈSE**

**FONDS QUÉBÉCOIS DE LA RECHERCHE  
SUR LA NATURE ET LES TECHNOLOGIES**

**en collaboration avec le**

**FONDS QUÉBÉCOIS DE LA RECHERCHE  
SUR LA SOCIÉTÉ ET LA CULTURE**

17 novembre 2004

## **POUR UN PROGRAMME D'APPUI À L'ACCROISSEMENT DES COMPÉTENCES EN INNOVATION DES ENTREPRISES ET DES RÉGIONS**

« Aucun facteur n'est plus crucial pour le développement d'une économie de la connaissance et de l'innovation, que la disponibilité d'un personnel très qualifié, en nombre suffisant et avec les compétences requises » (Avis du Conseil consultatif du Fonds Nature et Technologies, novembre 2003).

### **Un enjeu d'une intensité particulière au Québec**

Le Québec a trois grands défis à relever : maintenir l'offre, stimuler la demande, améliorer l'adéquation entre l'offre et la demande de personnel très qualifié pour l'entreprise.

#### **DU CÔTÉ DE L'OFFRE**

- Le Québec est dans une situation critique en ce qui a trait au bassin de la relève, notamment en raison du vieillissement démographique beaucoup plus rapide qu'ailleurs en Amérique du Nord.
- Le Québec est soumis à une vive concurrence quand il s'agit d'attirer ou de retenir des étudiants ou du personnel très qualifié.
- Les étudiants à la maîtrise et surtout au doctorat ne reçoivent pas une formation qui leur permette facilement d'entreprendre une carrière industrielle : ils sont surtout formés pour des carrières académiques, alors que seulement un tiers d'entre eux restent à l'université.

#### **DU CÔTÉ DE LA DEMANDE**

- Le personnel très qualifié en entreprise constitue un maillon très faible, ce qui freine l'innovation en entreprise, particulièrement dans les PME.
- Il existe un écart préoccupant entre le niveau de productivité des entreprises manufacturières du Québec par rapport à celles de l'Ontario (23 %) et des États-Unis (35 %).
- La concurrence des pays émergents pour la production technologique courante milite en faveur d'une spécialisation accrue des entreprises vers les produits à niche et le rehaussement de la qualification de la main-d'œuvre.
- Le développement économique des régions passe également par un rehaussement de leurs compétences en innovation, et, dans un contexte de forte concurrence avec les grands centres urbains, par une plus grande capacité d'attraction et de rétention d'entreprises et de personnel très qualifié.

## L'ADÉQUATION ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE : LES ATTENTES SONT TRÈS DIFFÉRENTES SELON LES MILIEUX

L'enjeu « qualitatif » d'adaptation entre l'offre et la demande de personnel très qualifié peut se résumer dans le tableau suivant :

### RECHERCHE UNIVERSITAIRE ET R-D-I (RECHERCHE – DÉVELOPPEMENT – INNOVATION) EN ENTREPRISE, UNE NATURE ET DES OBJECTIFS DIFFÉRENTS

Recherche universitaire	Recherche en entreprise
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conditions non contrôlées</li><li>• Création de la valeur intellectuelle</li><li>• Crédibilité scientifique</li><li>• Axée sur une mission</li><li>• Dédutive ou analytique</li><li>• Axée sur les disciplines</li><li>• Découvertes fortuites / curiosité</li><li>• Pas de contraintes de temps</li><li>• Biens publics</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conditions contrôlées</li><li>• Réalisation de la valeur économique</li><li>• Applicabilité industrielle</li><li>• Axée sur le marché</li><li>• Inductive ou synthétique</li><li>• Axée sur les problèmes (transdisciplinaire)</li><li>• Accomplissement (progression vers un but)</li><li>• Calendriers à respecter</li><li>• Biens privés (propriété)</li></ul>
<b>« Publish or perish »</b>	<b>« Innovate or evaporate » (Higgins)</b>

Source : Tumiura 2002, cité dans Jean Nicolas, Rapport du chantier sur la Relève (2002)

**En conclusion : il est urgent que le Québec prenne exemple sur d'autres pays, et prenne des initiatives novatrices permettant d'améliorer les compétences en innovation des entreprises et des régions.**

## **LA PROPOSITION : LE PROGRAMME BMP INNOVATION**

### **UN PARTENARIAT PUBLIC PRIVÉ AUTOUR DE LA FORMATION DE PERSONNEL TRÈS QUALIFIÉ ET SON INSERTION DANS L'ENTREPRISE**

#### **1. L'OBJECTIF**

Favoriser l'accroissement des compétences en innovation des entreprises et l'employabilité de nos jeunes diplômés des programmes d'études supérieures, par l'entremise de partenariats universités-entreprises.

#### **2. LES PRINCIPAUX ATOUTS**

- La relance d'un programme pilote public-privé très apprécié par les partenaires;
- Une intervention à fort effet de levier;
- Un partenariat formel avec les organismes fédéraux (CRSNG, CRSH);
- Un appui aux partenariats sectoriels existants ou en émergence;
- Un volet régional;
- Une entente type pour l'encadrement et la gestion de la propriété intellectuelle (PI);
- Un outil de courtage de projets;
- Un programme connu et appuyé par les associations de R-D et d'entreprises.

#### **3. LES MODALITÉS**

##### **3.1 Des bourses de recherche en milieu de pratique (BMP)**

- Des étudiants en formation à la maîtrise et au doctorat, dans tous les domaines d'expertise pertinents aux besoins des entreprises;
- Un encadrement du milieu académique et de l'entreprise d'accueil;
- Un co-financement public (60 %), privé (minimum 40 %);
- Une contribution publique à la qualité de l'encadrement et à l'acquisition de compétences : 15 % du montant de la bourse.

##### **3.2 Des bourses d'insertion en entreprise (BIE)**

- Une clientèle formée des diplômés du doctorat et de la maîtrise en SNG;
- Un financement de projets innovateurs de collaboration universités-entreprises, dont la réalisation repose sur le recrutement d'un ou de plusieurs stagiaires diplômés (deux ans);
- La subvention accordée couvre un % du salaire de « l'associé », ainsi qu'une partie des frais de formation et d'encadrement;
- Les « associés » sont responsables du projet mais bénéficient d'un encadrement du milieu académique et du milieu d'accueil;
- Un comité local de direction assure le suivi du projet;
- Un volet réservé aux PME.

## 4. COÛTS ET FINANCEMENT DU PROGRAMME

### 4.1 Hypothèses

- **Implantation progressive : vitesse de croisière la troisième année**

#### **Bourses en milieu de pratique (BMP) :**

- 60 bourses à la maîtrise par an, d'un montant annuel de 13 000 \$ plus un minimum de 60 % investi par le partenaire privé;
- 60 bourses doctorales par an, d'un montant annuel de 18 000 \$ plus un minimum de 60 % investi par le partenaire privé;
- Contribution à l'encadrement : 15 % du montant de la bourse.

#### **Bourses d'insertion en entreprise (BIE) :**

- 50 bourses d'insertion par an : 30 000 \$ la première année et 20 000 \$ la seconde;
- Contribution à l'encadrement et au développement des compétences : 15 % du montant de la bourse;
- Contribution du partenaire industriel : 40 % des coûts du projet la première année, 50 % la seconde;
- Volet réservé aux PME : possibilités de modulations selon la taille de l'entreprise.

### 4.2 Coût total et sources de financement du programme (M\$)

<b>Sources</b>	<b>2005-2006</b>	<b>2006-2007</b>	<b>2007-2008</b>
FQRNT-FQRSC (80-20)	0,350	0,7	1,2
CRSNG-CRSH (80-20)	0,350	0,7	1,2
MDERR	0,350	0,7	1,2
<b>Total public</b>	<b>1,050</b>	<b>2,1</b>	<b>3,6</b>
Partenaires privés	0,700	1,4	2,4
<b>Total</b>	<b>1,750</b>	<b>3.5</b>	<b>6,0</b>

## 5. RÉSULTATS ATTENDUS

- Augmentation de 15 % du nombre total d'étudiants (en SNG) bénéficiant d'un soutien financier à leur formation à la maîtrise et au doctorat et à leur insertion professionnelle.
- Augmentation des possibilités de carrières en entreprise pour nos diplômés à la maîtrise ou au doctorat (170 par an à partir de la troisième année).
- Augmentation des compétences en R-D et innovation dans environ 400 entreprises en trois ans.
- Contribution à des projets régionaux prioritaires en innovation.
- Augmentation de la culture de partenariat entre les universités et les entreprises.