

CHAPITRE 7

PROPOSITION D'UN MODÈLE D'AFFAIRES POUR LE QUÉBEC

7.1 Introduction

Cette section a pour objectif de présenter une série de mesures à considérer pour un modèle d'affaires pour le Québec favorisant l'innovation dans l'industrie de la construction. L'analyse des modèles américain et britannique du chapitre 5 couplée avec celles d'organismes étrangers dont les descriptions figurent dans les annexes 1 à 7 ont permis d'extraire des composantes essentielles pour un centre de meilleures pratiques. Le chapitre précédent a exposé l'étude de cas du CERACQ avec son programme de benchmarking développé en collaboration avec l'ÉTS. Il a permis de mieux comprendre le contexte québécois « de l'intérieur ». Il va maintenant s'agir de bâtir une proposition compte tenu de tout ce qui vient d'être exposé dans cette étude. La volonté du CERACQ d'amener les entreprises de construction québécoises à innover exprimée montre que ce comité peut constituer une base dont il peut être intéressant de se servir pour monter cette proposition. Néanmoins, le plan d'action qui va être exposé n'engage d'aucune manière le CERACQ et peut tout à fait être mené par un autre organisme.

7.2 Plan d'action

Le but de cette recherche exposé au chapitre 3, est de proposer un modèle d'affaires pour un centre favorisant l'innovation dans l'industrie de la construction au Québec qui intègre notamment la recherche universitaire. Les objectifs identifiés étaient premièrement de proposer un moyen d'identifier et de diffuser les meilleures pratiques de la construction en utilisant le benchmarking, et deuxièmement d'inclure le monde universitaire dans la diffusion, le partage et le développement de meilleures façons de faire.

Ce plan d'action apporte des mesures à entreprendre pour rencontrer ces objectifs. Elles se basent sur les chapitres 4 et 5 et essentiellement sur les modèles américain et britannique tout en prenant en compte le contexte particulier du Québec décrit dans le chapitre 1 et les résultats obtenus avec le CERACQ présentés dans le chapitre précédent. Dans cette vision, ces actions vont être énoncées sous quatre thèmes qui sont définis dans le Tableau XVII suivant et expliqués dans les sections suivantes :

Tableau XVII

Thèmes et objectifs du plan d'action

	Thèmes	Objectifs
1	Création d'un centre de meilleures pratiques	Assurer la continuité et la pérennité de la mission initiée par le Comité Innovation du CERACQ
2	Benchmarking	Faire adopter le benchmarking comme meilleure pratique
3	Meilleures pratiques	Identification et diffusion des meilleures pratiques
4	Universités	Intégrer les universités dans le processus d'innovation

7.2.1 Thème I : Créer un centre de meilleures pratiques comprenant un comité stratégique de direction

7.2.1.1 Objectif

L'objectif de ce thème est d'assurer **une continuité et une pérennité** à la démarche favorisant l'innovation initiée par le CERACQ.

7.2.1.2 Mesures stratégiques à prendre

La branche Innovation du CERACQ tenue par son Comité Innovation (CI) avait comme mission d'implémenter le projet pilote de benchmarking pour sensibiliser l'industrie de

la construction de la nécessité de s'améliorer par l'utilisation de cet outil. Le benchmarking était donc une première étape vers l'amélioration des performances. Le projet pilote devrait s'achever à l'automne 2006 par un colloque pendant lequel les premiers résultats seront exposés. La préparation d'un organisme permanent chargé d'assurer la continuité et la pérennité du projet est déjà engagée dans le but de développer et généraliser l'utilisation du benchmarking dans toute l'industrie de la construction.

Dans ce cadre, trois actions doivent être prises en considération :

- a. fixer des cibles ambitieuses et réalisables;
- b. former un comité de direction réduit, neutre et proactif;
- c. créer des « pôles » au sein même du centre.

7.2.1.3 Action 1 : Fixation de cibles ambitieuses et réalisables

La mesure de la performance à elle seule ne suffit pas. Le programme de benchmarking du CERACQ permet aux industriels de se mesurer et se comparer. Mais les objectifs de cette amélioration restent individuels et propres à l'organisation qui se compare. Comme dans le processus de benchmarking, se mesurer constitue une étape clé mais doit être couplée à une vision définie ou encore des cibles précises pour pouvoir mesurer les écarts à combler. Les britanniques ont posé avec les rapport Latham et Egan des objectifs d'amélioration ambitieux mais réalisables, les américains avec le rapport CICE également. Le Québec doit aussi s'accorder sur des cibles à atteindre. Pour se fixer ces cibles, voici la démarche proposée :

- a. Étant donné que ce sont des cibles générales à la construction qu'il faut établir, il faut tout d'abord mener **une étude statistique précise** auprès des firmes de construction des domaines qu'elles souhaitent améliorer : sécurité sur les chantiers, gestion des budgets, gestion des échéanciers, etc. Le commencement de la collecte des données par le programme de benchmarking ne permet pas de

sélectionner précisément les domaines à améliorer. Une étude plus approfondie doit être menée. Le futur colloque du CERACQ aboutira sûrement sur des axes d'amélioration clairs.

- b. Il faut être capable de « chiffrer » l'amélioration attendue. Pour se faire, **identifier les pays « concurrents »** sur le marché international est une étape clé. Le modèle anglais se base sur des cibles fixées par le gouvernement. Dans le cas du Québec, le gouvernement n'a pas la même « main mise » sur la construction. Il faut donc se tourner vers les américains où ce sont les industriels qui ont fixé leurs propres cibles d'amélioration lors de la « Business Roundtable » de 1983 (The Business Roundtable, 1988). Des économies de 30% sur le coût du projet constituaient un objectif, le Québec peut faire de même. C'est donc par une analyse d'écart avec ses concurrents directs que des cibles quantitatives peuvent être fixées.

C'est véritablement en se fixant des cibles réalisables et compétitives sur le plan international que l'on peut d'une part améliorer son industrie sur son propre territoire, et d'autre part devenir un joueur majeur sur la scène internationale. Le CERACQ avait défini les propriétés de l'industrie en 2004, elles ont été exposées dans le Tableau XI du chap. 6, et constituent des exemples d'objectifs à rencontrer. Il faut maintenant chiffrer ces attentes.

7.2.1.4 Action 2 : Formation d'un centre comprenant un comité de direction réduit, neutre et proactif

Le Comité Innovation (CI) du CERACQ décrit dans le chapitre précédent est un comité certes pluridisciplinaire et représentatif de l'industrie, mais par ce fait, sa proactivité et sa rapidité d'intervention se retrouvent réduites. Dans le centre à constituer, il faut trois types de personnes :

- a. des « personnes d'action et preneurs de décisions »;

- b. des « personnes d'influence »;
- c. des « personnes de terrain ».

Dans le CI du CERACQ, la distinction n'était pas établie. Cela ralentissait les processus décisionnels. La structure organisationnelle du CII est sur ce fait très efficace.

D'autre part, la neutralité du comité chargé de la suite de la démarche doit être vérifiée pour que le maximum d'entreprises collaborent sans préjugés sur le bien fondé du comité. Par exemple, certaines compagnies sondées ont refusé de participer au programme parce que le CERACQ possédait ses locaux à l'APECQ, Association Patronale des Entreprises en Construction du Québec. La neutralité du CI du CERACQ était donc biaisée par cet élément anecdotique et sans influence sur l'interprétation ou la confidentialité des données collectées.

Ces deux points étant dits, voici ce qui peut être envisageable :

- a. Il serait opportun de **créer un comité exécutif réduit d'individus de nature proactive**, et non pas un comité exécutif de personnalités haut placées. Une stratégie d'intervention est indépendante de la position professionnelle des membres qui la définissent. De cette manière, les décisions prises seront établies davantage sur une vision commune, et sur des faits objectifs par des « **personnes d'action et preneurs de décision** ». Ce comité de direction peut être composé de huit personnes comme par exemple trois gestionnaires immobiliers publics, trois professionnels (architecte, bureau de conseil, etc), un entrepreneur général et un professeur académique. Ce comité n'a pas besoin d'être mandaté à temps plein puisqu'il s'agit d'un comité stratégique preneur de décisions qui n'intervient pas « sur le terrain ».
- b. À partir de là, ce sont des « **personnes d'influence** » qui doivent diffuser le message à toute l'industrie. Leur mandat au sein du comité doit les introduire comme « **porte ballon** » du projet. Il est donc nécessaire, comme dans le CI

actuel, que le centre soit en relation directe avec plusieurs personnalités haut placées dans des instances publiques, ou des grandes firmes de construction ou encore dans le milieu académique. Ces personnes seraient des « relais » entre le centre de meilleure pratique et l'industrie et qui assureraient une certaine crédibilité à toute la démarche entreprise.

- c. Enfin, les « **personnes de terrain** » sont les **facilitateurs au bon déroulement des opérations**. Ce sont eux qui assurent directement le suivi auprès des firmes impliquées. Ils doivent être le plus « **neutre** » possible car leur proximité avec l'industrie doit être la plus « transparente » possible. Il faut envisager au moins deux personnes de ce type à temps plein qui s'occuperaient de gérer au quotidien le centre créé (secrétariat, planification, etc.). D'autres personnes de terrain à temps partiel cette fois-ci sont nécessaires pour directement rencontrer les firmes et les accompagner dans leur démarche. Cette catégorie de personnes est plus détaillée dans « l'action 5 ».

En résumé, il s'agit de bâtir un centre comprenant notamment un comité de direction chargé de définir la stratégie d'intervention auprès de l'industrie. Il faut aussi compter sur des « personnes d'influence », nécessaires pour porter le message ainsi que des « personnes de terrain » pour mener une intervention « de proximité » auprès des entreprises. La structure proposée ressemble donc à celle d'un centre permanent comme le recommandait le rapport du CST (Lebeau et al., 2003). Dans notre cas, il s'agit de créer une permanence qui ferait la suite de la démarche du CERACQ. On parlera maintenant de « **centre de meilleures pratiques** » dirigé par un « **comité exécutif** » de **direction**.

7.2.1.5 Action 3 : Création de « pôles » dans l'organisation du centre

Dans la structure du centre chargé de pérenniser le programme de benchmarking, la création de « pôles d'action » comme sur le modèle du CII est envisageable. Un pôle

serait un « groupe de gens » chargé d'une mission qui leur est propre. Chaque pôle serait constitué « de personnes de terrain » et mandaté par le comité exécutif qui encadrerait chacun des pôles suivants :

- a. **Un pôle « Benchmarking »** pour assurer un suivi permanent du programme de benchmarking lancé : rencontre avec les firmes engagées, collecte et validation des informations, recherche de nouveaux projets, et mise à jour des données collectées seraient les fonctions de ce pôle.
- b. **Un pôle « Meilleure Pratique »**, chargé de l'identification des pratiques innovantes dans les projets étalonnés, de la création de support de présentation de ces pratiques, et de la gestion de la diffusion de solutions innovantes au reste de l'industrie.
- c. **Un pôle « Relations universités »**, qui assurerait la liaison entre l'industrie de la construction et le monde universitaire avec comme objectif principal de guider la recherche universitaire selon les besoins de l'industrie.
- d. **Un pôle « Événement »**, qui s'occuperait de la préparation des divers rendez-vous du centre avec l'industrie. Ce pôle pourrait être de plus chargé de la rédaction et de la diffusion des rapports de résultats. Il pourrait de plus travailler en partenariat avec le pôle « Université » pour diffuser des résultats de projets de recherche par exemple.
- e. **Un pôle « Financement »**, qui serait chargé de la collecte de dons auprès des firmes de construction et des instances gouvernementales pour faire « vivre » le centre. Ce pôle pourrait aussi réfléchir à de nouvelles sources de financements comme la création d'une « taxe » sur les projets de construction. Elle pourrait s'élever par exemple à 0.1% des budgets et permettrait le financement du centre d'une part mais aussi le financement de projets de recherche universitaires.

Les trois premiers pôles ont des mesures à prendre qui sont décrites dans la suite de ce chapitre. Les deux derniers pôles sont indépendants des autres mais s'avèrent essentiels dans la communication des résultats au reste de l'industrie et dans la recherche de

financements. Ils sont également importants dans le rapprochement qu'ils facilitent entre le monde universitaire et celui de l'industrie.

Concernant maintenant les profils des membres pour chacun de ses pôles, ils peuvent être de toute nature. Cependant une distinction est à faire : il est question de comité de direction d'une part et de centre permanent pour le suivi quotidien des opérations d'autre part. En d'autres termes, la disponibilité du comité n'est pas primordiale puisqu'il s'agit de définir une stratégie commune et de prendre des décisions. Des rencontres trimestrielles peuvent suffire. D'autre part, il est question de pérennité et de continuité, donc de la création d'une permanence. Dans ce cas là, il faut de la disponibilité, de la motivation, de la proactivité et le sens des initiatives chez les personnes chargées du suivi quotidien des opérations. Donc finalement, il faut des « noms d'influence » pour le comité exécutif et ses relais dans l'industrie et des personnes suffisamment disponibles comme deux jours par semaine pour faire fonctionner le centre.

7.2.2 Thème II : Faire adopter le benchmarking comme meilleure pratique

7.2.2.1 Objectif

L'objectif de ce thème est **d'intégrer la culture de benchmarking** comme pratique courante dans les firmes de construction au Québec.

7.2.2.2 Mesures stratégiques à prendre

Au Québec, le benchmarking dans le domaine de la construction est une méthode nouvelle. Comme tout nouveau processus à implanter, il faut y aller par étape. Le projet pilote du CERACQ constitue une première étape dans l'intégration du procédé dans les processus usuels des compagnies. Pour que cet outil soit le plus diffusé et le plus utilisé, il faut opter pour une stratégie où l'intérêt des utilisateurs représente la préoccupation

principale. En ce sens, trois mesures stratégiques sont à considérer par le pôle « **benchmarking** » du comité :

- a. développer un outil Internet proche de son utilisateur;
- b. former des « benchmarking associates »;
- c. diversifier le benchmarking.

7.2.2.3 Action 4 : Développement d'un outil Internet orienté utilisateur

Un outil fiable et durable avec interface web constitue un extrant principal du projet pilote du CERACQ. C'est ce site Internet qui doit porter le benchmarking. Ses fonctionnalités doivent donc être le plus proche des attentes escomptées. Pour s'assurer d'avoir un outil flexible et sur-mesure, plusieurs mesures peuvent être prises :

- a. Le premier aspect à considérer est **l'élaboration d'un accord contractuel entre le CERACQ, diffuseur actuel du benchmarking, et le développeur du logiciel**. Cette phase contractuelle est déjà en cours mais l'ensemble des services du développeur est offert gracieusement pour la bonne avancée du programme. Cela réduit donc la marge de manœuvre du CERACQ sur le développement du logiciel. La première génération du logiciel a permis la création d'une base de données accessible à distance avec accès sécurisé et personnalisé. Cette première version est nécessaire et constitue une base structurelle essentielle pour la création de fonctionnalités plus avancées. Mais la validation et la mise à jour des données rentrées doivent être gérées par un administrateur attitré. Cette fonction doit être rapidement pourvue. Dans une perspective de pérennité, les relations entre chaque intervenant doivent être claires.
- b. Pour offrir aux futurs utilisateurs un environnement d'analyse de leurs résultats substantiels, il faut en comprendre les attentes. **Un recueil d'avis et de commentaires des éléments essentiels à développer** doit être un pré-requis à tout développement de grande envergure. Le colloque du CERACQ de 2006 doit permettre de connaître ces attentes. Certes les fonctionnalités principales du

logiciel sont d'ores et déjà établies (affichage des projets rentrés, comparaison en ligne sur des critères définis), mais des éléments additionnels peuvent s'ajouter : personnalisation des pages d'accueil pour l'organisation répondante, ajout de nouveaux projets en ligne, comparaison par secteur précis d'activité, forums de discussion et de partage, etc. L'importance est véritablement de recueillir le maximum d'idées, et de commentaires pour offrir un outil adapté, et répondant aux attentes des utilisateurs.

Concrètement, en signant des accords de principe et d'intérêts communs entre le centre et la société qui développe l'outil, et en prenant en compte les besoins des futurs utilisateurs exprimé lors du prochain colloque du CERACQ, un outil fiable, flexible et adapté pourra être élaboré. Il s'agit véritablement de développer un logiciel dans lequel l'utilisateur se reconnaît pour multiplier ses visites et pour faire du benchmarking un outil intégré dans sa gestion de projet.

7.2.2.4 Action 5 : Formation de « benchmarking associates »

Dans le but encore de faciliter l'adoption du benchmarking dans les firmes de construction, un médiateur intéressant peut être le « benchmarking associate » (BA). Ces personnes ont été décrites dans l'analyse du modèle américain avec le Construction Industry Institute (CII) et sont les « moteurs » de la réussite du CII. Véritable « personne ressource » pour les gestionnaires de projet et « personne de terrain » en relation directe avec les entreprises, ces BA peuvent être la solution à une meilleure diffusion du benchmarking. Leur mission comprend des rencontres avec les entreprises par des conférences, des ateliers de travail, des démonstrations, des études de cas mais également une mission de suivi, d'aide dans la sélection des projets et dans à l'interprétation des résultats. Véritable « interface » entre la compagnie et le centre, plusieurs étapes sont nécessaires dans la création et la formation des BA :

- a. Il s'agit tout d'abord de **constituer une base de connaissance nécessaire à la formation de ces BA**. Il faut que chaque BA ait une connaissance approfondie du benchmarking et de ses bénéfices en se servant de modèles de réussite (CII et Constructing Excellence) pour convaincre. Une connaissance de la démarche innovante du CERACQ, et de l'avancée du Québec en matière d'innovation dans la construction doit faire partie de ses bagages. On peut donc envisager des « séminaires de formation » sur le benchmarking pour former des BA capables ensuite d'aller démarcher de nouvelles compagnies, et d'accompagner les organisations répondantes dans leur processus d'amélioration.
- b. Il faut **définir le profil idéal des BA**. Un « benchmarking associate » doit être convaincu lui-même de l'intérêt d'adopter une approche d'amélioration par benchmarking, et doit aussi être capable de convaincre son prochain. Autrement dit, il doit être **neutre** dans sa position professionnelle, et **suffisamment motivé** pour diffuser le message au reste de l'industrie tel un porte ballon. Un profil adéquat serait de mandater à temps partiel des **étudiants à la maîtrise en gestion de projet**, ce qui leur donne la crédibilité suffisante devant les entreprises. L'avantage du profil de l'étudiant est que sa motivation sera certaine. Faire affaire directement avec des pôles décisionnels de firmes de construction pour apporter une valeur ajoutée à leur processus d'innovation représente une chance voire un défi pour tout étudiant jeune et ambitieux. Du côté de la compagnie, un étudiant représente une vision saine, objective et neutre de l'industrie de la construction. L'intérêt de cette collaboration peut donc être profitable pour chacun.
- c. Dans cette optique, c'est au pôle « Université » du centre de **mandater une ou plusieurs universités dans la création par exemple de délégation d'étudiants dédiés au « benchmarking »** chargée de fournir le centre en BA formés et disponibles. L'idée d'une association étudiante peut être envisageable mais doit perdurer dans le temps. Cela peut représenter une difficulté. C'est néanmoins une

opportunité à saisir pour un étudiant puisque son statut d'étudiant s'élargit à celui d'associé du benchmarking.

- d. Cependant, si cette idée de former des BA à partir d'étudiants n'aboutit pas, il peut être envisageable de former des **consultants externes**. On retrouve dans leur profil cette neutralité essentielle mais les coûts engendrés seront beaucoup plus élevés qu'avec l'option des étudiants.

Les BA de ce modèle s'inspirent donc du modèle américain. Aux États-Unis, ils sont issus de la compagnie répondante. En Angleterre, il existe les « quantity surveyors » et sont directement mandatés par le gouvernement britannique. Au Québec, mandater des étudiants en fin d'études peut constituer une innovation surprenante, appréciée du corps universitaire et des industries dans sa quête de nouvelles idées. La possibilité de former des consultants externes est aussi envisageable mais elle est plus dispendieuse. Un étudiant est certes disponible pour une période définie seulement mais il a le mérite d'avoir une occupation en parallèle. Le travail d'un BA est un travail à temps partiel d'accompagnement de la compagnie sondée. Cela ne demande pas des investissements de temps énormes d'où le profil intéressant de l'étudiant. Enfin, ce type de personne peut jouer un rôle de « garant » de la qualité des données fournies, ce qui en fait aussi un intervenant indispensable dans le processus de benchmarking.

7.2.2.5 Action 6 : Diversification du benchmarking

Un point important pour rassembler le plus grand nombre d'organismes autour de la méthode d'amélioration par le benchmarking est encore de diversifier ses domaines d'intervention, notamment en proposant des indicateurs de performance moins généraux et plus adaptés à des domaines particuliers comme par exemple la mesure de l'efficacité énergétique d'un bâtiment. La Grande-Bretagne a multiplié ses programmes de benchmarking mais la culture de benchmarking est déjà largement adoptée par l'industrie. Au Québec, la situation n'est pas la même, et on en est encore à la phase de

sensibilisation et de conviction des entreprises. Surcharger l'industrie n'est pas au programme. Toujours est-il qu'il s'avère nécessaire de spécialiser les indicateurs du programme de benchmarking pour répondre à des besoins plus précis de l'industrie, notamment en ce qui touche le développement durable, ou encore le secteur de l'habitation. Pour se faire, une succession d'étapes peut être énoncée :

- a. Une première étape est **d'identifier les domaines de spécialisation du benchmarking**. Pour améliorer la profondeur des analyses, il faut spécifier d'autant plus les indicateurs. La sélection des domaines de spécialisation doit se faire en fonction des besoins et aspirations de l'industrie. La tendance actuelle est au développement durable et à l'efficacité énergétique, il faut profiter de cet élan et proposer une grille d'indicateurs de performance adaptée à ces secteurs. L'Agence de l'Efficacité Énergétique du Québec a déjà exprimé son intérêt à réfléchir à l'adaptation des indicateurs pour leur domaine. La Société d'Habitation du Québec (SHQ) est également intéressée pour un benchmarking relative au Logement et à l'Habitation. Il faut en profiter. Ces deux secteurs peuvent constituer des premières spécialisations.
- b. Dès que les sous-domaines d'application du benchmarking sont sélectionnés, il faut **choisir les bons indicateurs de performance**. Sur le même principe que l'élaboration des Indicateurs Clés de Performance du programme de benchmarking, il est opportun de s'inspirer du modèle anglais. Les « Housing Design Indicators » ou encore les « Design Quality Indicators » développés à la sous division 5.2.2 sont des indicateurs rodés et largement utilisés par l'industrie britannique pour être repris au Québec. Un groupe de travail issu du pôle « benchmarking » sur l'adaptation de ces indicateurs peut donc se charger de mettre en place une grille d'indicateurs s'inspirant de ces modèles de réussite. Cette étude peut même faire l'objet d'un rapport de recherche de six crédits réalisé par un étudiant à la maîtrise. Pour un benchmarking spécialisé, une dizaine d'indicateurs supplémentaires suffisent. Il ne faut pas multiplier les indicateurs de mesure car trop de détails peuvent nuire à la compréhension de la

démarche. Il faut rester dans la simplicité et donc garder un maximum d'une dizaine d'indicateurs.

- c. Ces nouveaux indicateurs doivent être diffusés et compris par leurs utilisateurs. **Former des « benchmarking associates » spécialisés** doit constituer l'étape suivante. Dans le cas précis de benchmarking spécialisé, on peut envisager, conformément au modèle américain, de former directement des membres de la compagnie qui souhaite étalonner ses projets sur les nouveaux indicateurs.

7.2.3 **Thème III : Identifier et diffuser les meilleures pratiques**

7.2.3.1 **Objectif**

L'objectif de ce thème est **d'extraire les meilleures pratiques** des projets les plus innovants et **en faire des projets références** diffuseurs de solutions porteuses.

7.2.3.2 **Mesures stratégiques à prendre**

Pour s'améliorer, il faut des modèles et des exemples de réussite à partir desquels chacun peut s'inspirer. Dans un projet innovant, par définition, il existe des pratiques innovantes. Encore faut-il être capable de les identifier et de les diffuser. Trois actions à prendre peuvent être prises par **le pôle « meilleures pratiques »** du comité :

- a. identifier des projets de démonstration références;
- b. faire la promotion de ces projets et de leurs solutions innovantes;
- c. développer une plate forme de mise à disposition de documents combinée avec un outil de diagnostic.

7.2.3.3 Action 7 : Identification de projets de démonstration références

Au Québec les projets qui font preuve d'innovation existent. Le défi est de motiver les propriétaires, clients et gestionnaires immobiliers à exposer leurs réussites au reste de l'industrie. Aucun nombre précis de projets innovants n'est recherché, mais plutôt des projets références qui touchent suffisamment de domaines où des faiblesses ont été identifiées. Plusieurs étapes peuvent être énumérées. Ces mesures peuvent être engagés dès maintenant.

- a. La première étape est de **sélectionner et de prioriser des domaines d'amélioration** : la sécurité sur les chantiers peut constituer un domaine, ou encore le respect des coûts pendant la phase de construction, ou la qualité des ouvrages, etc. Le rapport de recherche du CERACQ de 2004 a identifié des problèmes et les a classé par ordre d'importance. Chacun de ces dix problèmes discutés peut constituer les domaines d'amélioration dans lesquels il va être question d'aller chercher des meilleures pratiques. Ils sont exposés dans le Tableau XI du chapitre 6.
- b. Pour repérer les meilleures pratiques employées, il faut convaincre et informer l'industrie de l'intérêt que chacun peut trouver à partager ses meilleures pratiques. Donc **préparer un document promotionnel des bénéfices du partage de meilleures pratiques** constitue une étape cruciale. Le prochain colloque du CERACQ va jouer un rôle décisif dans cette étape de promotion mais il ne suffira pas à informer toute l'industrie. Il faut donc anticiper la suite et notamment diffuser un « prospectus » valorisant les bénéfices du partage des meilleures pratiques et en exposant les domaines de meilleures pratiques. Le document peut être diffusé via les « personnes d'influence » liées au centre par courriel ou au format « papier ». Ce document viendra compléter la brochure explicative de la démarche du CERACQ qui accompagne le questionnaire de benchmarking.

- c. Parallèlement à l'étape précédente, **contacter les organisations qui ont montré le plus d'importance à l'intégration de pratiques innovantes à la « Question 10 » du questionnaire de benchmarking** constitue une bonne entrée en matière dans la sélection de projets innovants. Une quinzaine de projets innovants a été sélectionnée suite aux premiers retours de questionnaires. Il ne reste plus qu'à entrer en contact avec les gestionnaires correspondants. Les questions à poser : Dans quels domaines avez-vous fait preuve d'innovation? Êtes vous prêts à exposer vos meilleures pratiques au reste de l'industrie? Si oui, suivant quel medium ? etc. C'est en s'accordant directement avec les firmes qui réalisent des projets innovants que leur mobilisation dans la diffusion de leurs connaissances sera optimale.
- d. Enfin, pour avoir davantage de projets innovants, il est nécessaire de **mandater les grands donneurs d'ordre publics** dans leur contribution à étalonner leurs projets les plus innovants comme l'a révélée l'étude du CERACQ de 2004. Par exemple, le CI du CERACQ compte dans ses membres le vice président Exploitation de la région Ouest du Québec de la Société Immobilière du Québec (SIQ). Il serait opportun d'établir avec ce genre de personnes un plan d'action pour l'identification de projets innovants. C'est en faisant jouer le « va-tout » des membres haut placés du CI que la mission du CERACQ peut faire office de « tremplin » pour toute action ultérieure d'envergure.

7.2.3.4 Action 8 : Promotion de ces projets et de leurs pratiques innovantes

Les projets les plus innovants étant identifiés, il faut être capable de proposer une structure de support pour promouvoir les meilleures pratiques sélectionnées et correspondantes aux domaines d'amélioration définis. Pour cela, quelques pistes de réflexion peuvent être lancées :

- a. Il faut **préparer une maquette de présentation de meilleures pratiques** dans le but de constituer un « répertoire d'études de cas ». Comme sur le principe du

Constructing Excellence et de ses études de cas, un modèle de « plaquette » avec un gabarit fixe qui présente l'innovation utilisée peut être conçue. Plus précisément, cette plaquette présenterait en quelques chiffres le projet et son contexte, les bénéfices acquis par la dite innovation, la stratégie employée et ses étapes, les leçons apprises lors de l'implantation de la méthode innovante et les objectifs futurs nés de la généralisation de la pratique. Des liens et des références vers des documents supplémentaires « pour en savoir plus » pourront être ajoutés tout comme les coordonnées de la compagnie et de son équipe de projet. Il faut bien comprendre que ce genre de document doit d'une part assurer la diffusion de l'innovation employée, et d'autre part doit renforcer la réputation de la compagnie innovante, telle une « vitrine » de ses projets. C'est le seul retour que la compagnie peut attendre dans le partage de ses meilleures pratiques.

- b. Une autre façon de promouvoir les meilleures pratiques est **d'inviter leurs réalisateurs à partager leurs connaissances lors de conférences thématiques** ou d'ateliers de travail en entreprise ou pendant des forums universitaires par exemple. L'avantage encore une fois est double : c'est un moyen de diffuser des solutions innovantes au reste de l'industrie et donc de lui donner les moyens de s'améliorer et c'est un gage de réussite pour la compagnie qui se fait d'autant plus connaître et reconnaître par ses pairs.
- c. Si cela est possible, **recenser les cours ou formations disponibles en universités sur le thème de l'innovation employée** pour ceux désirant s'améliorer est une autre façon d'encourager la pratique de méthodes innovantes. S'ils existent, ils pourront être indiqués sur la plaquette descriptive de la meilleure pratique.

7.2.3.5 Action 9 : Développement d'une plate forme de mise à disposition de documents combiné avec un outil de diagnostic

Dans une étape ultérieure, on peut envisager la création d'une plate forme sur le modèle de l'outil anglais « Best Practice Explorer » (CE, 2006e). D'une part, en Angleterre, la création du site a demandé plusieurs dizaines de millions de Livres Sterling. D'autre part, l'avancée de la démarche n'est pas encore arrivée à ce stade. Il faut de la matière en terme de documents et l'effort de centralisation des documents disponibles n'est pas encore quantifiable. Autrement dit, cette action doit être mise de côté dans un premier temps bien que son lancement doit être envisageable dans les années à venir. À titre indicatif, on peut rappeler que l'Explorer du modèle anglais a été mis en service en 2004 alors que le processus de benchmarking en Angleterre a commencé en 1998. Il a donc fallu six ans avant de le mettre en place d'autant plus que c'est le gouvernement qui a encouragé son développement. Le Québec n'en est pas encore là. Mais l'idée doit être mentionnée. Dans la perspective de développer une telle plate forme, quelques détails peuvent être apportés :

- a. Une telle plate forme serait une avancée déterminante dans la démarche initiée par le CERACQ. L'Explorateur du CE décrit au chapitre 5 constitue l'outil « ressource » pour toute organisation qui souhaite s'améliorer. En plus, il est entièrement gratuit. C'est un véritable « portail » personnalisé des meilleures pratiques puisque les documents disponibles répondent directement aux besoins de l'utilisateur. **Une analyse en profondeur de cet outil** peut donc constituer une première étape.
- b. Une phase essentielle est de rassembler voire de produire les documents qui seront mis à disposition. L'Explorateur du CE met plus d'un millier de documents en libre service tout comme la « Structure de connaissances » du CII. Il faut donc **recenser les écrits disponibles** en contactant ceux qui les produisent : Industrie Canada, l'Institut de Recherche en Construction (IRC), ou

encore les firmes de construction et les universités... Une phase de classement par la suite est à prévoir.

- c. Un tel outil au Québec doit être **simple et rapide dans son utilisation** : l'Explorateur anglais nécessite une phase de questions d'environ trois heures (24 thèmes à aborder un à un...) avant de pouvoir accéder aux documents. Il pourrait être judicieux de relier les documents disponibles aux résultats du questionnaire de benchmarking comme le fait le CII avec sa « Structure des connaissances ». Chacune des « 10 clés de succès » du programme peut constituer une catégorie de documents. Donc, on peut penser à l'utilisateur qui étalonne son projet de bâtiment et qui par la suite se compare et fixe ses objectifs d'amélioration et qui finalement a accès à une banque de documents qui répond aux domaines d'amélioration qu'il s'était fixé.

Il apparaît donc que cet outil constitue une étape intéressante dans la diffusion des meilleures pratiques. Mais avant de développer un outil, il faut en posséder les ressources. Ce qui repousse aujourd'hui son développement, c'est l'absence de documents à mettre en ligne. Collecter les meilleures pratiques et sensibiliser les firmes de construction à utiliser ce genre d'outils, c'est le défi qui se pose naturellement. Un tel outil n'est pas essentiel dans un premier temps pour diffuser les meilleures pratiques mais il a le mérite de centraliser les documents et informations disponibles sur une innovation. C'est en ce sens qu'il faut comprendre son utilité.

7.2.4 **Thème IV : Intégrer les universités dans le processus d'amélioration continue**

7.2.4.1 **Objectif**

L'objectif de ce thème est **d'intégrer le monde universitaire dans les processus d'innovation des industriels de la construction** et particulièrement au niveau de la recherche.

7.2.4.2 **Mesures stratégiques à prendre**

L'intégration des universités dans le processus d'amélioration continue entrepris par les compagnies de construction constitue un des objectifs de cette recherche. C'est pourquoi les trois prochaines actions y sont consacrées. Elles pourront représenter le plan d'action du **pôle « Université »** du centre. Le but est de **rapprocher la recherche universitaire et ses étudiants de la réalité industrielle** de la construction et de ses besoins. La relation industrie/université se résume dans la majorité des cas par des dons de l'industrie aux universités. Des enveloppes budgétaires ne peuvent suffire pour rendre la recherche universitaire plus appliquée et proche des attentes de l'industrie. Plusieurs mesures peuvent être suggérées pour contrecarrer cette tendance :

- a. **mandater les universités** dans la formation de « benchmarking associates »;
- b. **organiser des « tables rondes »** où industriels et universitaires définissent des axes de recherche communs;
- c. **développer un portail web universitaire de publication** des recherches en cours, futures et passées, et des retombées des projets auprès des industriels.

7.2.4.3 Action 10 : Mandater les universités dans la formation de « benchmarking associates »

Dans la perspective de considérer sérieusement la création de BA, la possibilité de se tourner vers les universités doit être étudiée. Le pôle « Université » doit donc réfléchir à plusieurs mesures :

- a. Une des premières actions du pôle est de **présenter l'idée des BA au corps universitaire**. L'École de technologie supérieure (ETS), l'Université du Québec à Montréal (UQAM) ou encore l'Université de Montréal (UdM) sont des universités qui ont déjà étalonnées leurs projets sur les indicateurs du programme de benchmarking. Elles connaissent la démarche lancée depuis 2005. Les contacter en priorité peut être intéressant.
- b. **Juger de l'intérêt d'employer des étudiants pour en faire des BA** peut être discuté directement avec ces universités. Sans leur accord, cela ne sert à rien d'aller plus loin. L'avantage majeur du profil de l'étudiant est sa neutralité vis-à-vis de l'industrie, et sa motivation à traiter avec des gestionnaires de projet confirmées de grandes firmes. Ce poste de BA peut constituer un programme de formation pratique sur le benchmarking profitable pour un étudiant en gestion de projet. On pourrait envisager de donner des « crédits » de cours aux étudiants à la maîtrise qui sont partiellement des BA. En effet le problème est de combiner projet de recherche et cours avec la fonction de BA. Cette fonction pourrait être intégrée dans le cadre d'un « rapport de recherche de six crédits » étalé sur deux sessions et réalisé en partenariat avec les entreprises partenaires. Cette proposition a l'avantage de « rémunérer en crédits » un BA étudiant, et de le garder pour au moins deux sessions, ce qui rend moins éphémère son rôle pour l'industrie et le centre. La fonction de BA pourrait également faire l'objet d'un travail à temps partiel financé par le centre de meilleures pratiques pour un étudiant à la maîtrise avec mémoire de 24 crédits qui traiterait d'un sujet sur le thème de l'innovation dans la construction.

- c. D'autre part, on peut envisager soit de **créer une association étudiante dédiée à la promotion du benchmarking** qui « fournirait » des étudiants en gestion de projet motivés et compétents pour accompagner les firmes de construction dans leur démarche d'amélioration, soit **d'embaucher à temps partiel des étudiants** indépendamment de leur cheminement scolaire. La première proposition demande plus de tâche administrative mais a l'avantage d'être continue dans le temps. La deuxième est plus rapide, mais s'intéresse plus à l'étudiant et son profil en tant que tel qu'à l'intégration continue de l'université dans le processus d'amélioration de l'industrie.

7.2.4.4 Action 11 : Organisation de « tables rondes » dans la définition d'axes de recherche communs à toute la recherche universitaire en construction

Un aspect important de cette étude est de mieux guider la recherche universitaire dans le domaine de la construction, notamment dans la recherche appliquée. Comme dans le modèle du CII avec le rapport CICE, ou encore le modèle australien et ses CRCs, ce sont des « tables rondes » qui définissent des directives communes de recherche pour organiser la recherche académique en construction. Au Québec, la recherche universitaire en construction est présente mais n'est pas guidée pour répondre à des besoins ou objectifs communs. Il suffit donc de mieux canaliser les directives choisies pour mieux suivre les projets en cours. La recherche universitaire en construction existe et est active. Mais une stratégie générale développée avec l'industrie permettrait d'augmenter son activité pour la rendre plus appliquée et plus productive. Voici les étapes suggérées :

- a. **Faire le bilan des groupes de recherche dédiés à l'amélioration du secteur de la construction au Québec**: ce travail doit être fait au niveau de toutes les universités du Québec pour coordonner les efforts de chacun vers une direction commune de recherche.

- b. **Rassembler les industriels impliqués et les directeurs de groupes de recherche** autour d'une plénière de travail ou de « tables rondes » pour comprendre les enjeux de la construction. Cela a pour but de collecter les avis de chacun pour comprendre leurs visions respectives de leur industrie. Des programmes de recherche doivent découler de ces rencontres sur le même modèle que le CRC décrit dans le Tableau XXXV en annexe 7.
- c. **Se fixer des échéances de résultats** avec les partenaires industriels : c'est en se fixant des échéances de résultats que la productivité d'une recherche peut augmenter et qu'une stratégie adaptée peut être élaborée.
- d. **Organiser des rencontres régulières** de manière trimestrielle par exemple peut permettre de créer un véritable suivi des démarches entreprises jusqu'à même favoriser l'émergence de nouvelles idées, théories ou technologies.

Cette action est essentielle dans l'implication de la recherche universitaire dans l'amélioration globale de l'industrie. C'est en menant une stratégie de recherche commune à tout le corps universitaire que les résultats seront d'autant plus proches de la réalité. Ce sera au pôle « Université » du centre de diriger ces actions.

7.2.4.5 Action 12 : Développement d'un portail web des projets de recherche universitaire en construction

Le problème mis en évidence ici est le manque de « visibilité » des projets universitaires de recherche en cours, notamment dans le domaine de la construction. D'une part les industriels n'ont pas le réflexe de s'informer de la recherche en cours, ou même des recherches achevées ou futures, et d'autre part, les étudiants n'ont pas de « retour » sur leurs projets. Il y a donc un véritable besoin qui existe, et un outil de centralisation des projets tel un « portail web de la recherche universitaire » peut y répondre. Dans cette optique, plusieurs mesures peuvent être prises :

- a. **Recenser les moteurs de recherche existants au Québec** : une première étape consiste à faire le point des catalogues de mise à disposition des documents publiés. Le moteur de recherche « proquest » est un exemple. Les sites Internet des universités ont tous un volet « recherche » et recensent les multiples groupes de recherche et laboratoires de leur établissement. Mais aucune structure commune n'existe pour faire le lien entre chaque initiative. Quels sont les projets en cours? Leurs avancées? Leurs retombées? Les publications liées? etc. Toutes ces questions ont certes des réponses mais il faut aller les chercher difficilement une à une. Un projet de recherche devient « connu » dès lors qu'un article y est relié. Or tous les projets ne donnent pas lieu à des articles, et de plus la majorité des industriels ne lisent pas les articles... Commencer par faire le bilan des outils existants est donc une étape importante avant de développer l'outil.
- b. **Évaluer la possibilité d'une entente interuniversitaire pour mettre en commun les différents programmes de recherche universitaire notamment en génie de la construction**: cette mesure est cruciale pour rendre l'outil de centralisation légitime et le plus exhaustif dans ses documents proposés. Dans cette entente, les besoins de chaque université doivent être connus et discutés pour élaborer un outil qui engloberait toutes les fonctionnalités requises pour rassembler sur une même base tout ce qui se fait en recherche dans le domaine de la construction.
- c. **Proposer un « portail » de la recherche universitaire** qui serait une plateforme commune à toutes les universités tel un « réseau pair à pair » de partage de documents que chaque groupe de recherche peut mettre à jour. Chaque laboratoire de recherche en construction possède son propre site Internet de présentation mais ils sont encore trop isolés et mal référencés. Ce portail serait un moyen de faire connaître à l'industrie de la construction les avancées en matière de recherche appliquée dans leur secteur.

Ces recommandations pourraient donc faire l'objet d'une recherche ultérieure. Le but est de définir des axes communs de recherche pour une période de temps donnée autour desquels chaque université partenaire peut se spécialiser dans un domaine particulier. Mais pour rendre cette vision possible, il faut une stratégie commune, qui peut être établie avec l'action 11, et il faut une structure de présentation des projets en cours et passés et de leurs résultats, c'est l'action 12.

7.3 Résumés schématiques du modèle d'affaires proposé

Les Figure 25 et Figure 26 de cette sous-section illustrent de manière schématique le plan d'action qui vient d'être énoncé. La Figure 25 ci-dessous reprend les cinq pôles d'action définis à l'action 3 en précisant leurs objectifs et leurs tâches ou « actions » respectives. Ce schéma a l'avantage de faciliter la compréhension de l'organisation proposée et reprend toutes les actions définies précédemment.

Les pôles « Financement » et « Événement » ont été séparés des pôles « Benchmarking », « Meilleures Pratiques » et « Relations universités » parce que leurs rôles sont plus d'ordre administratives et organisationnelles que d'action bien qu'ils jouent un rôle tout aussi important dans le lien qu'ils font entre l'industrie et les universités. Ils ont aussi toute leur importance car ce sont d'eux dont dépend la suite du projet pilote : sans financement, pas de suite possible, et sans événement, pas de contacts concrets avec la réalité du marché.

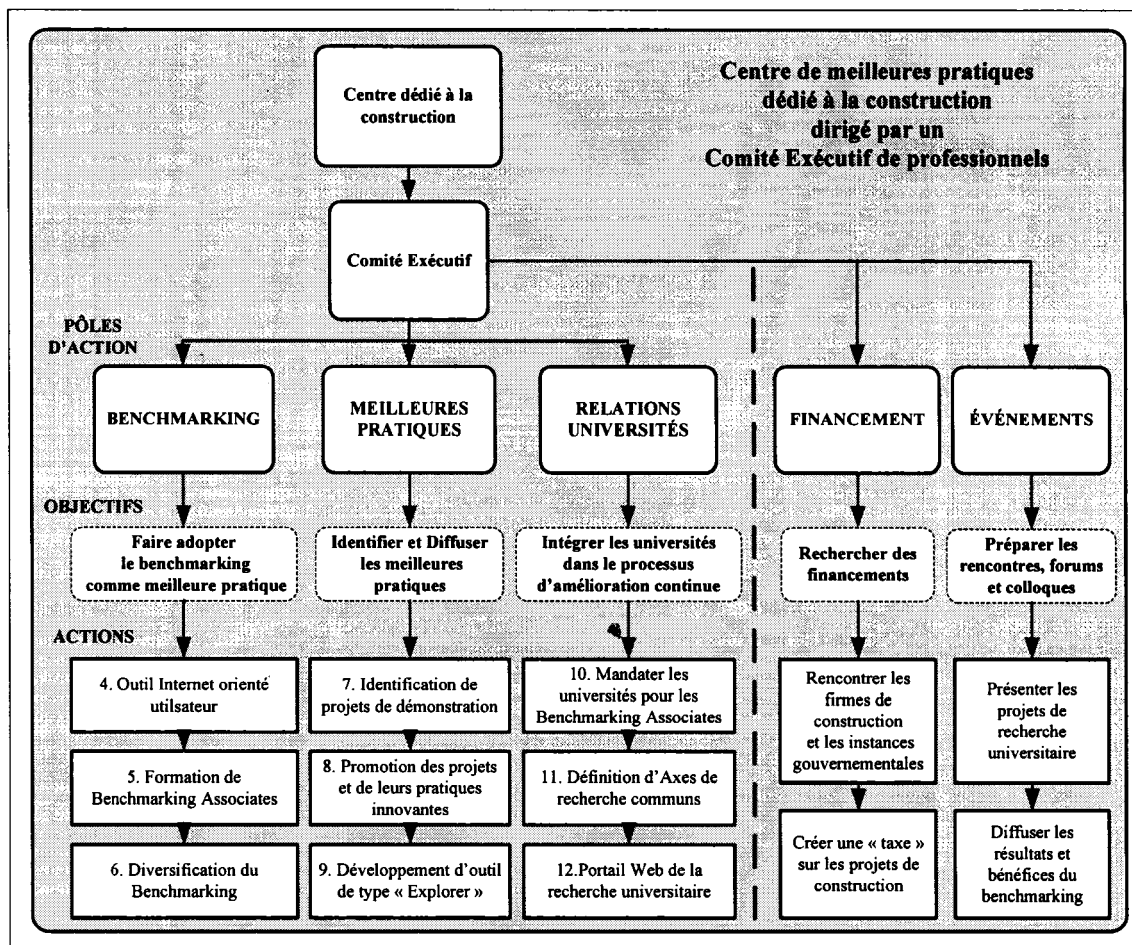


Figure 25 Organisation du modèle proposé relié à son plan d'action

La Figure 26 ci-après illustre l'intégration du modèle d'affaire proposé et ses « pôles d'action » avec les instances gouvernementales, l'industrie de la construction et les universités. Les actions principales énoncées sont reprises et elles sont mises en relation avec les intervenants qu'elles impliquent. Seules les trois premières actions ne figurent pas sur cet « organigramme ».

C'est donc en impliquant le gouvernement, l'industrie de la construction et le monde universitaire que le processus d'amélioration continue initié par le CERACQ et son programme de benchmarking pourra se poursuivre et être repris dans un modèle d'affaire nouveau. La première étape pour cela est de monter un comité exécutif

pluridisciplinaire qui dirige stratégiquement parlant les différents « pôles d'action » du centre. Les neuf recommandations énoncées pourront ainsi être engagées par chacun des pôles qui assureront ainsi une permanence à la démarche actuelle. C'est en pouvant compter sur une véritable mobilisation des membres de ce centre que l'industrie et les universités pourront ensemble mettre en commun leurs innovations et mieux les mettre en pratique. Cette « plate-forme » doit être neutre pour que son action soit la plus efficace.

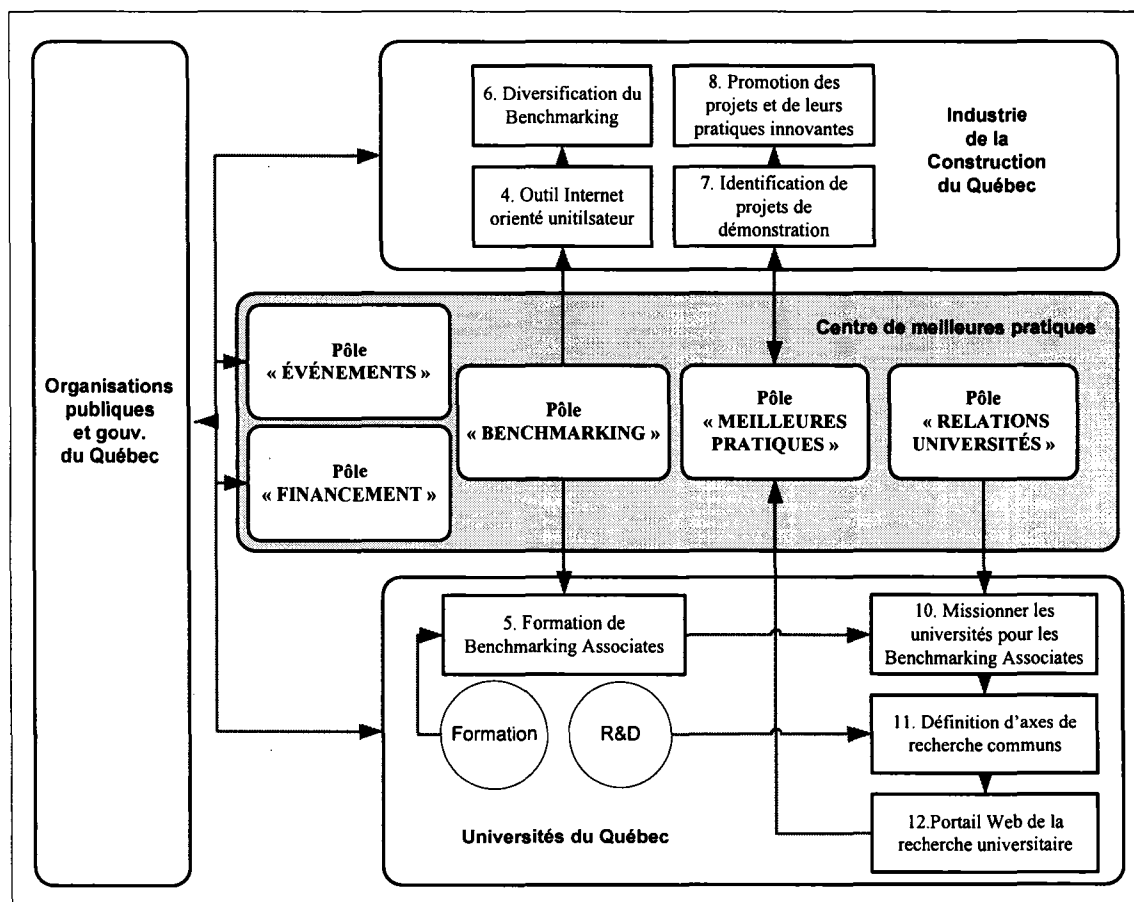


Figure 26 Centre de meilleures pratiques dédié à l'industrie de la construction

7.4 Conclusion

Cette section a donc présenté une série de mesures à considérer pour un modèle d'affaires encourageant l'innovation dans l'industrie de la construction au Québec et intégrant le monde universitaire. Douze recommandations organisées autour de quatre thèmes ont été proposées. L'organisation du centre pour assurer la continuité de la démarche actuelle entreprise par le CERACQ, le benchmarking et son adoption par l'industrie, l'identification et la diffusion des meilleures pratiques, et l'intégration du monde universitaire au processus d'amélioration engagé constituent les thèmes des actions proposées.

Le programme de benchmarking initié par le CERACQ est un premier pas vers le progrès et doit servir de base pour toute nouvelle démarche innovante. Le modèle d'affaires exposé propose une structure organisationnelle et les actions à entreprendre dans un **centre de meilleures pratiques dédié à la construction**. Ce centre pourrait très bien être le CERACQ comme il pourrait être géré par un autre organisme indépendant. Rien ici n'est proposé. Néanmoins, les universités peuvent héberger ce genre de centre ou encore développer les différents outils présentés. Sur cette direction, tout le monde peut jouer un rôle décisif. C'est en comptant sur ce triptyque composé de l'industrie, des gouvernements et des universités que le Québec pourra véritablement mener une stratégie commune de favorisation à l'innovation et ainsi faire office de modèle sur la scène internationale.