

CHAPITRE 5

ANALYSE DES MODÈLES BRITANNIQUE ET AMÉRICAIN

5.1 Introduction

Maintenant que le cadre de référence a été défini, il va maintenant être question de comprendre plus en détails quels sont les « outils qui fonctionnent » dans les modèles sélectionnés au niveau de l'identification et de la diffusion de meilleures pratiques. C'est une analyse « thématique » qui est réalisé autour des trois points suivants :

- a. le benchmarking : présentation des démarches entreprises;
- b. les meilleures pratiques : identification et méthodes de diffusion employées;
- c. le rôle des universités : intégration au processus d'amélioration de l'industrie.

Cette étude se concentre sur les deux centres sélectionnés : le modèle du « Constructing Excellence in the Built Environment » (CE) de la Grande-Bretagne, et celui du « Construction Industry Institute » (CII) des États-Unis. Ces deux analyses s'achèvent chacune par un bilan et une succession de « composantes génériques » identifiées à retenir pour la proposition d'un modèle d'affaires au Québec.

5.2 Analyse du « Constructing Excellence », Grande-Bretagne

5.2.1 Introduction

Créé en 2003, le Constructing Excellence (CE) est une organisation gouvernementale mise en place par le Department of Trade and Industry (DTI) de Grande-Bretagne dans le but d'apporter le maximum de valeur aux projets de construction pour ses parties prenantes et ses futurs occupants. « L'inefficacité » de l'industrie, sa « fragmentation », son « incapacité à répondre aux besoins du client » et « son manque de respect pour ses

employés » (Latham, 1994) ont amené le gouvernement à développer une stratégie globale d'amélioration de leur industrie.

C'est en effet le rapport Latham « Constructing the Team » publié en 1994 par Sir Michael Latham du Department of Environment à l'époque qui a constitué un élément essentiel dans la démarche britannique d'amélioration des performances. Ce rapport se basait sur le simple fait que c'est par le « travail d'équipe » que la satisfaction du client peut s'améliorer grandement (Latham, 1994). Partant de ce constat, plusieurs initiatives ont suivi et ont permis d'aboutir à la formation en 2003 du CE. Ses objectifs sont simples (CE, Juin 2004) :

- a. améliorer la performance en augmentant la productivité et la compétitivité;
- b. améliorer l'image de l'industrie en apportant un changement de culture et de mentalité axée autour de la collaboration et du partage des connaissances;
- c. s'engager en agissant avec les organisations, individus et affaires de la construction.

Véritable « portail » de l'innovation dans le secteur de la construction en Grande-Bretagne qui offre des programmes et services spécialisés pour développer et encourager l'innovation dans l'industrie (CE, Juin 2004), c'est sur ce modèle d'affaires que va se concentrer l'analyse qui suit.

5.2.2 Le benchmarking

5.2.2.1 Les cibles visées avec le « KPI Engine »

La mesure de la performance par le benchmarking a été considérée comme un élément essentiel dans l'atteinte des cibles d'amélioration ou « targets for improvement » exposée en 1998 dans le rapport de Sir Egan « Re-thinking Construction ». Ce rapport fait suite au rapport Latham, et met l'emphase sur l'amélioration continue de l'industrie

en fixant des cibles à atteindre (Egan, 1998) qui sont énumérées dans le Tableau VI. Pour pouvoir mesurer la « valeur ajoutée » des actions entreprises, c'est un processus de benchmarking avec des « Key Performance Indicators » (KPI) ou Indicateurs Clés de Performance (ICP) qui a été développé en relation directe avec les cibles d'améliorations fixées. L'outil utilisé se nomme le « KPI Engine ». Les ICP utilisés sont énoncés dans ce même tableau. Ces indicateurs constituent les éléments essentiels sur lequel le processus de benchmarking repose.

Tableau VI

Les cibles d'amélioration fixées en 1998
et les sigles des ICP correspondants

	Les cibles d'améliorations	Sigles des ICP correspondants
1	Les coûts de construction	CC
2	Le temps de construction	CT
3	La prédictibilité des coûts	PC
4	La prédictibilité des échéanciers	PT
5	La satisfaction du client au niveau du produit	CSP
6	La satisfaction du client au niveau des services	CSS
7	Les défauts	DEF
8	La rentabilité	PF
9	La productivité	PD
10	La sécurité	S

(Site Internet Officiel du CE, 2006g; Egan, 1998)

5.2.2.2 Des résultats prometteurs

Cette politique nationale de benchmarking menée par le CE dans toute l'industrie de la construction porte ses fruits et les résultats prometteurs entre 1999 et 2004 sont exposés dans le Tableau VII ci-après. Les tendances à « 1 an » et « 5 ans » sont précisées dans

les colonnes de droite : « + » signifie qu'elles sont bonnes, « - » que l'amélioration n'est pas encore prévue, enfin « = » est un signe de stabilisation.

Tableau VII

Résultats prometteurs à la fin 2004 de l'utilisation des ICP au Royaume-Uni

ICP Essentiels	Mesures	Performance de l'année						Tendance	
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	1 an	5 ans
Satisfaction du Client au niveau du produit	8/10 ou plus	72%	73%	72%	73%	78%	80%	+	++
Satisfaction du Client au niveau des Services	8/10 ou plus	58%	63%	63%	65%	71%	74%	+	++
Défauts	8/10 ou plus	70%	65%	53%	58%	68%	68%	=	+
Sécurité Industrie	Taux d'accidents survenus	1354	1271	1318	1217	1097	1172	--	++
Sécurité routes les compagnies	% de taux nul	-	-	-	31%	39%	42%	++	++
Sécurité Compagnies de plus de 20M\$ CAN	% de taux nul	-	-	-	1%	1%	1%	=	=
Predictibilité des coûts : Conception	Dans les objectifs ou mieux	65%	64%	63%	63%	65%	62%	-	-
Predictibilité des coûts : Construction	Dans les objectifs ou mieux	37%	45%	48%	50%	52%	49%	--	++
Predictibilité des coûts : Projet	Dans les objectifs ou mieux	-	50%	46%	48%	52%	50%	-	=
Predictibilité de la durée : Conception	Dans les objectifs ou mieux	27%	37%	41%	46%	53%	55%	+	++
Predictibilité de la durée : Construction	Dans les objectifs ou mieux	34%	62%	59%	61%	59%	60%	+	++
Predictibilité de la durée : Projet	Dans les objectifs ou mieux	-	28%	36%	42%	44%	44%	=	++
Profitabilité	Profit médian avant intérêt et taxes	3,20%	4,70%	5,50%	5,60%	5,80%	7,30%	++	++
Productivité	Valeur ajoutée médiane / employés (£000)	-	27	28	28	31	33	++	++
Coûts de Construction	Changement / année précédente	-3%	-2%	3%	2%	5%	1%		
Durée de la Construction	Changement / année précédente	-1%	3%	1%	4%	1%	-2%	+	

(Extrait du Constructing Excellence, 2004; Repris par Martin, 2004)

Ce tableau révèle la valeur ajoutée apportée par l'utilisation du benchmarking par les compagnies de construction dans les domaines ciblés énoncés précédemment. Le simple

fait de se mesurer permet déjà d'améliorer ses performances, car dès la première année des résultats convaincants sont apparus. Les zones grisées dans le Tableau VII présentent les améliorations les plus significatives entre 1999 et 2004:

- a. la satisfaction du client est en nette amélioration (+ 8 points);
- b. le nombre d'accidents sur les chantiers a fortement diminué (-13%);
- c. la prédictibilité des coûts de construction est plus précise (+12 points);
- d. la durée des phases du projet est mieux contrôlée (+ 27 points en moyenne);
- e. la profitabilité est d'autant plus intéressante (+3.3 points).

5.2.2.3 Les outils graphiques utilisés

En ce qui concerne les outils offerts par le Constructing Excellence pour se comparer, ils sont simples et efficaces. Les deux figures suivantes (Figure 14 et Figure 15) sont deux exemples de représentations graphiques utilisées pour visualiser la performance des projets étalonnés.

La courbe « S », Figure 14, est une façon simple de situer sa performance sur un ICP donné par rapport au reste de l'industrie. L'exemple ci-dessous prend l'ICP « Prédictibilité des coûts » : la courbe foncée est la courbe pour les coûts de construction, la claire pour ceux de conception. En calculant son taux pour cet ICP, on visualise en pourcentage la proportion des projets réalisés qui ont de meilleurs résultats que celui mesuré et conséquemment, ceux qui en ont des moins bons. C'est sa propre marge de progression sur un ICP donné qui permet d'être ainsi visualisé.

La Figure 15 montre l'autre représentation utilisée qui résume la performance du projet sur plusieurs ICP simultanément. Les acronymes des cinq ICP représentés sur ce « radar » ici sont expliqués dans le Tableau VI. C'est l'analyse par écart qui est utilisée : le graphique « clair » correspond à la moyenne de tous les projets, le « foncée » au projet étalonné. Ici aussi, la marge de progression est immédiatement exposée. Par exemple

pour la prédictibilité des coûts (PC), le projet étalonné performe mieux que 52% de l'ensemble des projets constituant l'échantillon.

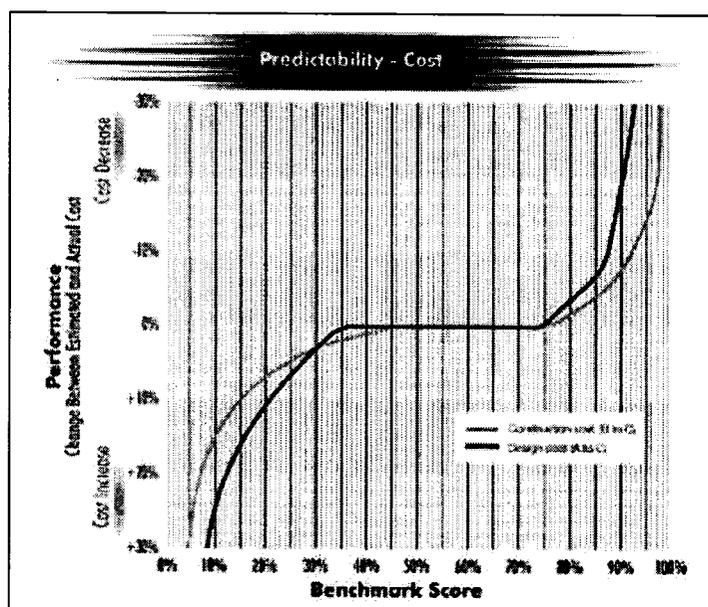


Figure 14 Analyse par écart avec la courbe « S »
(Extrait du CE, Novembre 2004)

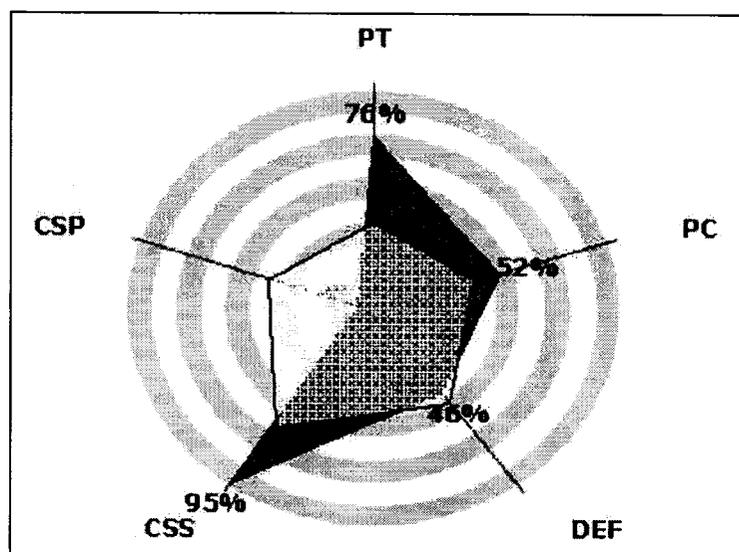


Figure 15 Exemple de Radar pour le benchmarking
(Extrait du CE, Novembre 2004)

Les ICP présentés permettent de mesurer la performance d'un projet lorsque ce dernier est achevé. Ce sont donc des indicateurs de mesures « post-réalisation » mais ils ne proposent aucun moyen de s'améliorer. Il existe effectivement d'autres indicateurs qui utilisent des « indicateurs pilotes » pour améliorer la performance du projet qui est en cours de réalisation ou qui va être réalisé.

5.2.2.4 Des « indicateurs pilotes »

Pour compléter et affiner le benchmarking utilisant les ICP présentés précédemment, d'autres indices de performance pertinents sont utilisés dans le modèle anglais. Ils sont adaptés à la nature du projet (logement, école...) et dépendent de ce qui est mesuré (la qualité du design, la performance environnementale, la gestion de projet...) :

- a. les « **Housing Quality Indicators** » (HQI) ou les Indicateurs de Qualité pour l'Habitation (IQH) ont été développés par le Building Research Establishment (BRE) pour permettre d'évaluer des projets d'habitation en termes de qualité plutôt qu'en fonction de coûts (BRE, 2005). Trois catégories sont utilisées pour mesurer la qualité de l'habitation : la localisation, le design et la performance (CE, Novembre 2004);
- b. les « **Design Quality Indicators** » (DQI) ou les Indicateurs de Qualité de Conception (IQC) développé par le Construction Industry Council évaluent la qualité de la conception d'un bâtiment. Lancés en juillet 2002, ces IQC s'intéressent particulièrement à l'apparence du bâtiment, et la prise en compte des attentes des futurs occupants dans la conception du bâtiment. Ils complètent donc les ICP dans l'évaluation des logements. Les critères principaux de mesure sont la qualité du bâtiment au niveau de l'ingénierie, la fonctionnalité de l'ouvrage, et son impact dans l'environnement (CE, Novembre 2004). Le « plus » de ces ICP est qu'ils recueillent les attentes des futurs habitants de l'ouvrage par un sondage qui leur est destiné. La gestion du changement se

- retrouve facilitée. Ces indicateurs ont aussi été adaptés au milieu particulier des bâtiments scolaires. L'outil de mesure s'adapte donc au type de la construction;
- c. les « **Respect for People Indicators** » (RPI) ou Indicateurs de respect pour le personnel (IRP) mettent l'accent sur l'importance des ressources humaines dans la firme de construction et notamment sur l'engagement et le respect que l'organisation porte sur ses employés (CE, 2006f). Établis en 1999 plusieurs éléments sont mesurés comme la qualité des aménagements et équipements sur le lieu de travail, le niveau de sécurité ou encore les perspectives de carrière pour les employés.

La Figure 16 illustre l'importance accordée par le CE à l'engagement du personnel dans l'atteinte de la satisfaction du client, et les retombées de leur productivité au niveau par exemple des salaires et des conditions de travail. C'est un processus d'amélioration continue qui peut s'opérer même avec les ressources humaines de l'organisation.

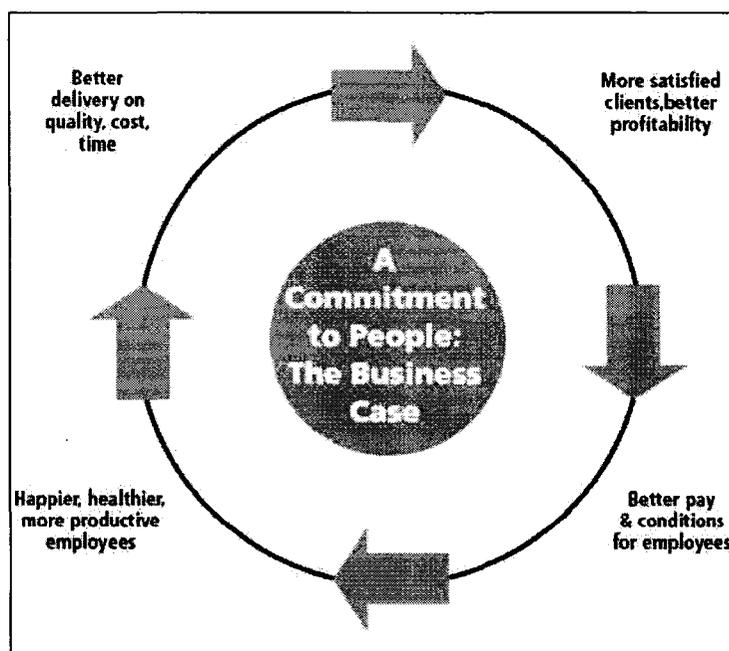


Figure 16 Importance des Ressources Humaines
(Extrait du CE, Oct. 2004)

5.2.2.5 Conclusion

L'utilisation du benchmarking dans la construction en Grande-Bretagne atteint un niveau inégalé à ce jour et peut apparaître comme caricatural. Les ICP instaurés en 1998 pour mesurer les actions entreprises sont une première étape vers l'amélioration des performances d'une organisation. Sans outil de mesure, il est difficile de mesurer les écarts à combler. Pour affiner encore les comparaisons et les mesures, plusieurs indicateurs sont venus se greffer aux ICP pour guider la conduite du projet. Son contexte et la phase du cycle de vie étudiée sont des intrants qui définissent un benchmarking spécialisé. Ce sont tous les intervenants qui sont concernés : les gestionnaires de projet, les ressources humaines, le client, les bureaux d'études, les sous traitants et aussi les futurs occupants.

Tous les outils de benchmarking disponibles n'ont pas été présentés dans cette section pour la simple et bonne raison qu'ils sont trop nombreux. Cependant cette diversité montre toute l'implication et la volonté des acteurs de la construction britannique, gouvernements surtout comme industriels, de faire de leur industrie une référence mondiale en termes de qualité, de satisfaction, de productivité, de profitabilité, et de durabilité.

5.2.3 Les meilleures pratiques

Le benchmarking est un outil de mesure pour connaître sa position par rapport à ses concurrents, ses partenaires, etc. Il permet aussi d'évaluer la performance de ses processus, et de ses ressources une fois le projet achevé mais également lorsque celui-ci est en progression grâce à des indicateurs pilotes. C'est un outil qui permet donc de mettre en évidence les domaines d'amélioration où les efforts doivent être produits pour devenir encore plus performant. C'est alors que doit commencer la phase

« apprentissage des meilleures pratiques ». Sur ce thème, le CE propose des outils et des méthodes d'identification de meilleures pratiques en fonction des besoins de l'organisation. Les outils les plus utilisés vont être présentés.

5.2.3.1 Le « Best Practice Explorer »

Le « Best Practice Explorer » ou l'Explorateur de meilleures pratiques est un outil développé par le CE avec accès gratuit qui vise à aider l'entreprise à mieux performer dans des secteurs donnés en mettant sa disposition les meilleures pratiques correspondants à ses besoins. Les domaines d'études de l'Explorateur sont les processus d'affaires de l'organisation, sa culture d'entreprise en interne, et ses relations avec ses partenaires externes. Cet Explorateur doit donc être vu comme un outil de « diagnostic » qui propose des documents ciblés aux attentes de l'utilisateur dans chacun des domaines explorés.

En pratique l'Explorateur interroge l'utilisateur sur 26 aspects de pratiques courantes répartis dans chacun des trois thèmes cités. Ils sont énumérés dans le Tableau VIII. Chaque aspect contient entre 16 et 20 points « à cocher » qui permettent d'évaluer l'organisation sur les thèmes énoncés. L'évaluation s'effectue en moyenne en 3 heures, et est entièrement gratuite.

Dans chacun des aspects énumérés, l'Explorateur propose une gamme de documents correspondant aux besoins de la compagnie. Ces documents peuvent être :

- a. des guides;
- b. des outils de mesure et de comparaison;
- c. des conseils;
- d. des séminaires et des ateliers de travail;
- e. des études de cas réels avec des stratégies d'amélioration;
- f. des expériences de compagnies.

Tableau VIII

Thèmes d'études de l'Explorateur du Constructing Excellence
et ses 26 aspects d'analyse

Processus d'affaires de l'organisation	Culture d'entreprise en interne	Relations de l'organisation avec ses partenaires
Le benchmarking	"Client Focus"	Le "briefing"
Les processus d'affaires	L'amélioration continue	Le rôle du client
Les technologies de l'information	Santé et Sécurité	Le marketing
La gestion des connaissances	Leadership	Partenariat et Chaîne d'approvisionnement
Le concept "LEAN"	La motivation	"Procurement" (Client)
La gestion des risques	Le travail d'équipe	"Procurement" (Fournisseur)
L'analyse de la valeur	L'apprentissage	La responsabilité sociale
Normalisation et préfabrication	La valeur du personnel	Le rôle du fournisseur
Le coût du cycle de vie		La durabilité

(Tiré du Constructing Excellence, 2006e)

Évaluer l'avancée de l'entreprise dans l'adoption de meilleures pratiques et bâtir une stratégie d'amélioration en fonction de documents proposés sont les objectifs de l'outil présenté. L'explorateur de meilleures pratiques offert gratuitement par le CE est un véritable « moteur de recherche » personnalisé de solutions innovantes. Partager gratuitement l'ensemble des éléments nécessaires à l'amélioration de chacun est le parti pris des instances britanniques.

5.2.3.2 Des outils spécialisés

L'explorateur de meilleures pratiques présenté précédemment est un outil général de mises à disposition de meilleures pratiques. D'autres outils sont offerts par le CE et s'intéressent davantage à des aspects plus spécifiques de la gestion de projet :

- a. le « **Housing Forum Partnering Toolkit** » ou l'Outil d'Aide au Partenariat pour les projets d'Habitation : c'est un outil qui offre une large gamme d'expériences de partenariat, et de nombreuses ressources de connaissances. Plutôt que de dire comment implanter une nouvelle approche dans l'organisation, c'est une « bibliothèque de savoir faire ». Cette base de connaissances s'organise autour de trois thèmes : « les conditions pour un partenariat réussi », « le travail efficace au sein d'une équipe de partenaires », « les principes de l'amélioration continue pour aller encore plus loin ». Des études de cas, des exemples, des informations sur les nouvelles tendances, etc. sont les extrants de l'outil. Aucune évaluation n'est effectuée, et c'est à l'organisation de prendre les mesures nécessaires pour s'améliorer avec les documents relatifs à ses propres besoins (CE, 2006d);
- b. le « **Customer Relationship Toolkit** » ou l'Outil pour faciliter les Relations avec le Client : c'est un outil spécifiquement conçu pour ceux de la construction qui souhaitent avoir des relations optimales avec leurs clients. Avec une interface Internet simple, les principaux ICP sont repris dans cet outil (CE, 2006c);
- c. le « **Achieving Business Excellence Frameworking Toolkit** » ou le Kit de mise en place de Contrats pour Atteindre l'Excellence : c'est un outil offert par le CE pour faciliter la création de « framework agreement » souvent nécessaire dans le cas de projet à haut risque ou de durée longue dans le temps (écoles, hôpitaux, autoroutes...). Le but de ce type de contrat permet de ne pas répéter lancements d'appel d'offres par exemple, dans le cas de projets similaires et répétitifs, et donc de faire diminuer les coûts du projet ainsi que sa durée. Le processus d'implantation de ce « super contrat » entre les partenaires est facilité par un

mode « pas-à-pas ». C'est donc plus un service d'accompagnement et de consultance qu'un outil d'évaluation (CE, 2006a).

Que ce soit au niveau de la relation avec le client, ou encore dans l'élaboration de la structure contractuelle entre les différents partenaires, le CE offre à l'industrie de la construction des outils simples, offrant une base de données riche et pertinente. La majorité de ces outils sont gratuits, ce qui révèle toute la détermination du gouvernement britannique de faire adopter les meilleures pratiques par l'industrie.

5.2.3.3 Les clubs de meilleures pratiques

Pour faciliter le partage de meilleures pratiques, il existe d'autres moyens que ce « portail » de connaissances adaptées aux attentes de l'utilisateur. Le site Officiel Internet du CE est certes une base de données riche et complète en matière de documentations, de guides, et de rapports mais il ne peut se limiter à une « bibliothèque de meilleures pratiques ». En effet, le CE, c'est aussi une organisation qui encadre des rencontres, des ateliers et des présentations sur l'apprentissage de meilleures pratiques. Ces rencontres s'organisent dans les « Constructing Excellence Clubs ».

Un « Constructing Excellence Club » est une sorte de forum pour les intervenants de la construction qui souhaitent apprendre sur les principes des meilleures pratiques, en développant une certaine culture de partage et d'échanges au sein de comités ou réseaux locaux prônant les principes de l'amélioration continue. C'est donc une opportunité pour ces groupes informels de penser « innovation », d'apprendre de chacun, et de partager leurs connaissances en vue d'améliorer leurs performances respectives (CE, 2006b).

Les participants à ce genre de club sont de toute nature : du client au propriétaire, des représentants de bureaux d'études, des sous traitants, des entrepreneurs, des

fournisseurs, des consultants, des spécialistes, etc. La seule condition demandée est l'engagement pour les membres de vouloir améliorer sa performance.

Bien que le centre d'intérêt principal de ces clubs soit l'amélioration continue par l'adoption de meilleures pratiques pour atteindre l'excellence, la nature des interventions des participants ou des modes d'échange et de partage reste libre :

- a. invitation d'un conférencier ou d'un expert exerçant dans un domaine particulier, et provenant d'une autre industrie par exemple;
- b. organisation de présentation ou de session de discussion sur des sujets tels que la santé, la sécurité, les nouvelles méthodes de gestion, etc.;
- c. visite de projets de démonstration;
- d. rencontre avec un autre Club du CE pour la mise en commun et le partage d'informations.

Quarante-huit clubs de meilleures pratiques répartis en treize régions existent en Grande-Bretagne. Ils sont tous administrés par le CE. Ces clubs locaux ont des effectifs d'une vingtaine de personnes, se réunissant régulièrement chaque année de manière mensuelle en générale. Certains clubs demandent des frais d'adhésion, d'autres non. Le référencement des clubs de meilleures pratiques est disponible sur le portail du CE. Ce site fait donc office de « portail » des clubs sur lequel chacun possède son espace pour rendre disponible des présentations, l'agenda de la future rencontre, les coordonnées des membres, etc.

Par ces initiatives locales d'une seule personne ou d'un petit groupe de personnes de s'améliorer par un « réseautage » informel financées majoritairement par le Department of Trade and Industry (DTI) qui finance le CE, l'industrie de la construction se dote d'un moyen efficace de collaboration et de culture d'apprentissage des meilleures pratiques entre ses participants. C'est une façon de diffuser les meilleures pratiques de la

construction en intégrant les nombreux intervenants de cette industrie dans les processus d'innovation et de changement.

5.2.3.4 Les projets de démonstration

Le programme de partage des meilleures pratiques mené par le CE propose un volet important pour les entreprises qui font preuve d'innovation dans l'utilisation de solutions porteuses, mais aussi pour celles qui souhaitent s'améliorer. Ce sont les projets de démonstration. Ce sont des projets qui se réalisent selon des processus ou méthodes innovateurs, ou encore qui appliquent des solutions porteuses qui ont contribué à une élévation significative de la performance du projet.

Ce volet s'intègre dans le programme de connaissance de meilleures pratiques qui a trois objectifs :

- a. « **améliorer la performance** » dans lequel il est question d'encourager les échanges de connaissances à partir de projets de démonstration et souligner les succès, d'étendre les processus de démonstration de projet à celui de la gestion notamment, de générer une émulation à partir des réussites pour mener toute l'industrie vers l'excellence;
- b. « **rehausser l'image de l'industrie de la construction** » en exposant les bénéfices des meilleures pratiques au reste de l'industrie pour amener le changement, et en publiant les projets de référence dits de « démonstration »;
- c. « **s'engager et passer à l'action** » en conduisant une politique de conscientisation de cette culture de partage des meilleures pratiques et de leur adoption auprès des firmes de construction les plus compétitives. C'est en partant avec des « champions » que toute une industrie peut être « tirée » vers une amélioration collective.

En pratique, pour que ces projets de démonstration répondent à des besoins précis de l'industrie, les membres du CE définissent des thèmes dans lesquels les meilleures pratiques sont requises. Ces projets de démonstration s'engagent donc à :

- a. illustrer les améliorations apportées par l'adoption des ICP;
- b. partager les connaissances acquises;
- c. mesurer les avancées et bénéfices de l'adoption de leurs meilleures pratiques.

Les projets de démonstration apparaissent comme des diffuseurs « grandeur nature » de meilleures pratiques. Pour la firme qui a exécuté le projet, c'est une vitrine de ses capacités à performer. Pour les compagnies qui souhaitent s'améliorer, c'est un exemple de réussite sur lequel elle peut apprendre et s'inspirer. Ce processus d'amélioration continue s'appuie donc sur les notions de collaboration et de partage dans lequel chacun est invité à les intégrer dans sa stratégie d'évolution. Avec le benchmarking et ses multiples déclinaisons, les firmes désirant apprendre sont capables de mesurer leurs écarts à combler pour atteindre un plus haut niveau de performance. Enfin avec la proximité des clubs de meilleures pratiques, des rencontres avec intervenants motivés et fiers de partager et d'apprendre, peuvent être organisées simplement.

5.2.4 Le rôle des universités

Des universités de Grande-Bretagne, les plus prestigieuses dans la plupart des cas, jouent un rôle dans la stratégie d'amélioration continue proposée par le CE. Certaines font office d'hébergeur de clubs de meilleures pratiques, d'autres développent des études de cas ou mettent à jour les indicateurs utilisés.

5.2.4.1 Un lieu d'apprentissage et de partage de connaissances

Dans certains cas, les universités intégrées aux modèles d'affaires du CE, constituent les lieux d'apprentissage et de partage de connaissances adaptés. L'illustration de ce fait

apparaît par exemple avec l'université Salford de Manchester qui abrite le club de meilleures pratiques de la région « Nord Ouest » de Grande-Bretagne. Le CE dans cette région est relayé par le Centre for Construction Innovation (CCI). De plus, c'est dans les locaux de cette université que sont organisées les différents événements (conférences, ateliers...).

Un « pont » existe donc entre l'industrie et l'université. Il ne se limite pas seulement à des locaux en commun : un processus de recherche a été mis en place pour mener une recherche appliquée en université en partenariat avec l'industrie.

5.2.4.2 Une recherche appliquée en collaboration avec le CE

Au niveau de la recherche appliquée et des études de cas, le monde universitaire est impliqué. On peut prendre l'exemple de l'Imperial College de Londres qui s'est vu chargé de l'étude sur l'implantation des Indicateurs de Qualité de la Conception (IQC) pour le secteur des écoles. C'est en effet cette université qui a mené une étude statistique sur les résultats des IQC en vue d'étendre et d'adapter ces indicateurs à d'autres secteurs que celui de l'habitation et notamment celui des bâtiments scolaires (Imperial College London & Reichstein, 2006).

L'Université Salford de Manchester intervient aussi avec le CE par l'intermédiaire du CCI. Le « CCI-Research » (CCI-R) permet de conduire une recherche académique avec l'industrie via l'Université Salford. C'est principalement en se basant sur des membres du CCI qui sont parallèlement professeurs à l'université ou qui ont l'expérience suffisante pour conduire des recherches que cette interaction entre les deux mondes est possible.

Ainsi, le CCI-R supporte différents projets de recherche entrepris par le secteur universitaire. C'est le réseau relationnel du CCI qui rend cette recherche d'autant plus

appliquée et reliée à des besoins directs de l'industrie. Ces projets de recherche vont de la simple étude de cas ou mission précise pour l'industrie à des programmes de recherche de longue durée. Actuellement, le CCI soutient deux programmes de recherche avec Salford d'une durée de deux ans chacun: « Impact de la notion de confiance dans la construction dans la performance des projets » et « Structure et organisation optimale de la chaîne d'approvisionnement » (CCI, 2006a).

D'autre part, le CCI conduit aussi de la recherche dite « commerciale » avec Salford de la même manière que l'Imperial College a effectué avec les IQC du Construction Industry Council (CIC). C'est pour faciliter les prises de décision que ce genre de recherche est mené. Par exemple, le DTI a mandaté le CCI pour qu'une étude concernant « les Clauses sociales dans les contrats de construction » soient conduites. C'est l'Université Salford est chargé de cette étude (CCI, CE, 2006a).

Finalement, le gouvernement, les industriels, et les universités participent tous à la démarche d'intégration de meilleures pratiques du CE. En finançant cette initiative, le gouvernement britannique se retrouve jusqu'en région dans les projets de recherche universitaires par l'intermédiaire des divisions régionales.

5.2.5 À retenir

Cette section a pour but premièrement de dresser un bilan de ce qui vient d'être énoncé et deuxièmement d'en extraire des composantes génériques.

5.2.5.1 Bilan

Cette sous-section a pour objectif de tirer le meilleur du modèle britannique, et particulièrement du Constructing Excellence en vue de proposer un modèle d'affaire

similaire au Québec : son intégration dans le secteur de l'industrie de la construction, son influence, et son apport en matière de diffusion de meilleures pratiques.

En résumé, la réussite du modèle anglais explicitée par le Tableau VII tient de la **mobilisation du gouvernement** vers le changement des façons de faire de l'industrie de la construction. En prônant les vertus de l'amélioration continue par le **benchmarking** et ses nombreux indicateurs, les **clubs de meilleures pratiques** et les **outils de « diagnostic »** disponibles gratuitement sur un portail électronique complet, c'est toute l'industrie qui peut en profiter. Les universités aussi se retrouvent impliquées grâce aux divisions régionales qui relaient le CE. L'importance de « **ces comités de proximité** » est essentielle pour suivre au quotidien les firmes de construction dans leur progression vers une meilleure performance. Les multiples indicateurs développés pour un benchmarking adapté au contexte des projets apportent une profondeur d'analyse substantielle pour les organisations qui souhaitent évoluer. C'est parce que les besoins de l'industrie sont au cœur du processus que chacun applique et utilise les outils d'aide à l'amélioration mis à disposition. D'autre part, les coûts d'utilisation des outils sont de l'ordre de 400\$ CA et certains dont l'Explorateur de Meilleures Pratiques sont entièrement gratuits. Le gouvernement britannique dans sa démarche n'exclue aucune entreprise. Le processus d'amélioration continue proposé par le CE n'est pas réservé à une élite. La supervision du gouvernement britannique via le Department of Trade and Industry (DTI) est le facteur de réussite incontesté de ce modèle. Le seul point peut-être négatif de ce modèle est le faible nombre d'universités impliquées. Cet aspect avait déjà été mentionné dans la revue de la littérature concernant le déséquilibre de certaines universités. Il se vérifie ici.

5.2.5.2 Des composantes génériques

Dans la perspective de mettre en place une telle structure au Québec, des composantes génériques peuvent d'ores et déjà être extraites du modèle britannique.

L'implication des gouvernements semble essentielle dans une démarche d'envergure d'amélioration continue générale où aucune entreprise ne doit être exclue. Une démarche commune et diffusée dans tout le secteur est une clé de succès. De type « top-down », c'est-à-dire du gouvernement vers l'industrie, le pouvoir de pénétration du message est plus fort. Une structure unique comme celle du CE permet au gouvernement de parler d'une seule voix, cela facilite la compréhension des attentes de chacun. Motiver les instances gouvernementales est donc un passage nécessaire pour diffuser au mieux une stratégie d'amélioration de toute une industrie.

Le benchmarking est une étape préliminaire à l'amélioration des performances. L'intérêt de l'industrie pour les déclinaisons du benchmarking en Grande-Bretagne reflète la motivation des firmes de construction à se mesurer et à se comparer par rapport aux meilleurs. Savoir où on en est, vers quelle direction on se dirige, où produire les efforts nécessaires pour remplir nos objectifs, et mesurer les actions entreprises, c'est ça le benchmarking. Pour être utilisé par un plus grand nombre de firmes, il doit être le plus proche de leurs attentes.

Les meilleures pratiques doivent être partagées et disponibles. Établissant un « diagnostic » et en proposant des solutions, le « **Best Practice Explorer** » fait figure de modèle. Entièrement gratuit, chaque entreprise est en mesure de trouver DES solutions à LEURS problèmes. Il n'est pas question de politique d'amélioration globale mais plutôt d'amélioration personnalisée. Mais un tel outil est très dispendieux, et sans l'aide financière des gouvernements, il sera très difficile d'en concevoir un pour le Québec dans un premier temps.

Les clubs de meilleures pratiques et **les projets de démonstration** exposent des preuves « grandeurs nature » des réussites d'adoption de meilleures pratiques dont chacun peut s'inspirer. Ce sont aussi des preuves d'engagement sur la volonté de chacun

à améliorer sa propre performance. Par l'intermédiaire de divisions régionales, c'est un **suiti de proximité** qui s'opère. Cet aspect peut être indépendant du gouvernement mais doit être néanmoins gouverné par un comité d'influence.

Enfin les **universités** sont les lieux d'apprentissage et de formation adéquats pour s'améliorer. Elles offrent aussi une structure de R&D intéressante, et un personnel de recherche motivé à répondre à des besoins réels et précis. Il ne faut cependant pas que le transfert ne se limite qu'à la collecte de fonds auprès des industries. C'est là toute la difficulté à surmonter dans un contexte où des liens de principe Industrie / Universités ne sont pas établis.

5.2.5.3 Schéma récapitulatif du modèle britannique

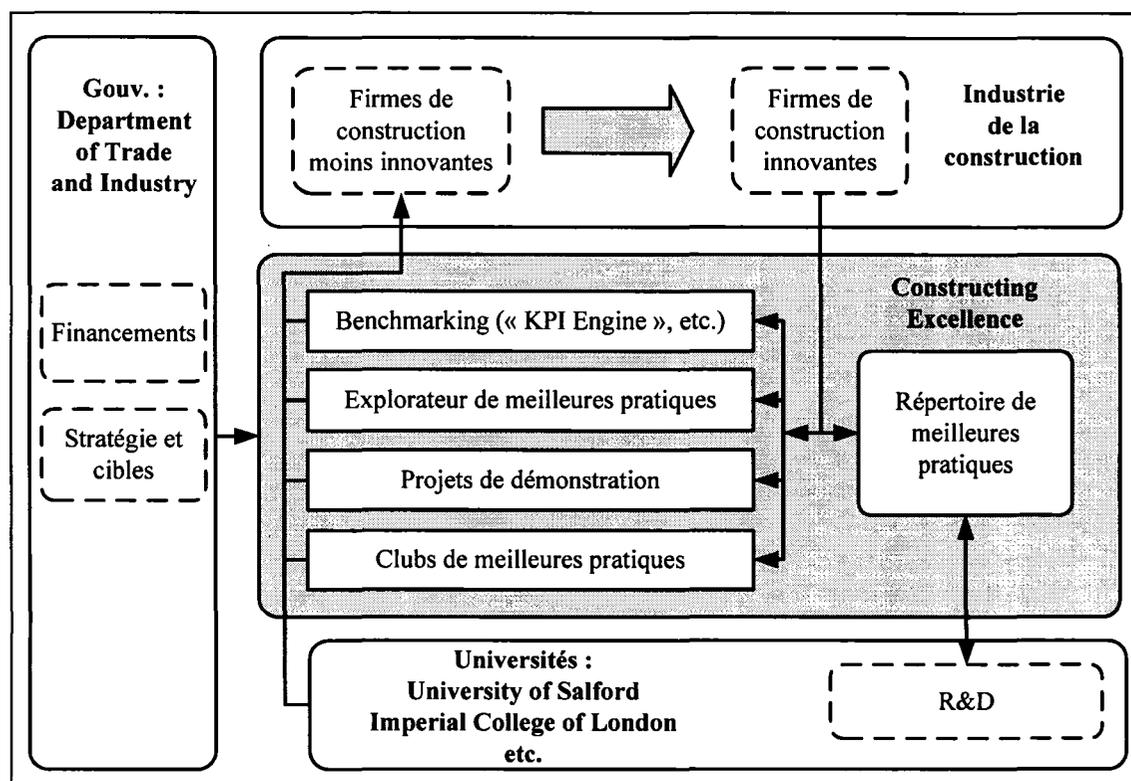


Figure 17 Le modèle britannique orchestré par le Constructing Excellence

La Figure 17 précédente illustre les interactions entre les différentes composantes essentielles identifiées dans le modèle britannique. Il met en relation le gouvernement anglais, les firmes de construction et les universités. Le CE apparaît véritablement comme la **plaque tournante** du processus stratégique d'adoption de meilleures pratiques qui fait du benchmarking son outil principal.

5.3 Analyse du Construction Industry Institute (US)

5.3.1 Introduction

Établi en 1983, le Construction Industry Institute (CII) a été initialement créé pour organiser et conduire des projets de recherche en collaboration avec les académies universitaires et les compagnies de construction. Initier la recherche académique en partenariat avec l'industrie, implanter et diffuser les résultats de recherche, essentiellement sur le thème « best value for money » ou « optimisation des ressources » constituaient la mission initiale du centre. Il est né en réponse au rapport CICE, « Construction Industry Cost Effectiveness » rédigé en 1983 par « the Business Roundtable », association d'environ 500 compagnies américaines de tout secteur qui examine les problématiques économiques et sociales du pays en matière de compétitivité et de rentabilité (The Business Roundtable, 1988). Plus de 220 recommandations sur « comment améliorer la performance de l'industrie de la construction » ont été émises dans ce rapport dont notamment celle de créer un « forum national principal » qui rassemblerait autour d'une même table propriétaires/clients, entrepreneurs, universités et consultants.

Le CII, ainsi né, est hébergé par l'Université du Texas à Austin et est composé aujourd'hui de plus de 90 membres permanents des plus grandes compagnies de construction (entrepreneurs et propriétaires) comme par exemple Bechtel Group ou Jacobs. Le financement du centre est assuré par des cotisations annuelles de l'ordre de

2,000\$CA dépendant de la taille de la compagnie, de son chiffre d'affaire, et de son nombre d'employés. Le CII entretient également des relations étroites avec les trente plus prestigieuses universités du pays. Améliorer la performance et la compétitivité de ses membres et développer des directives de recherche en partenariat avec les universités résumant la mission actuelle du CII (Lee et al., 2005). L'aspect benchmarking est traité par le volet « Benchmarking and Metrics » (BM&M), le plus important du CII, lancé en 1996. Plus de 1420 projets dont un quart sont internationaux, ont été identifiés et étalonnés en avril 2006 (CII, 2006a).

5.3.2 Organisation du CII

Dirigé par un Comité aviseur, comme le montre la Figure 18, le CII s'organise autour de sept « pôles » dont chacun possède son propre comité de direction :

- a. la **recherche** en collaboration avec les universités partenaires;
- b. l'**implantation** de meilleures pratiques et la diffusion des résultats;
- c. l'**éducation et la formation** des entreprises membres;
- d. le **benchmarking** des projets de construction nationaux et internationaux;
- e. la **gestion des connaissances**;
- f. la **mondialisation** pour améliorer la compétitivité des firmes membres sur le plan international;
- g. les « **breakthroughs** » ou « découvertes » qui font référence à la recherche fondamentale entreprise en université et qui accompagnent des projets de recherche académique.

Une dernière branche de l'institut présentée sur l'organigramme de la Figure 18 est consacré à toutes les tâches d'ordre administratif (gestion des membres et des financements) et événementiel (organisation des conférences).

Cette figure permet de mettre en évidence une hiérarchie à deux niveaux : le comité exécutif qui définit et développe la stratégie d'intervention et les sept comités chargés des tâches spécifiques du CII. Cette « séparation » des pouvoirs et des tâches rend leurs réalisations plus faciles car chaque comité bénéficie d'un effectif permanent dédié à un objectif précis.

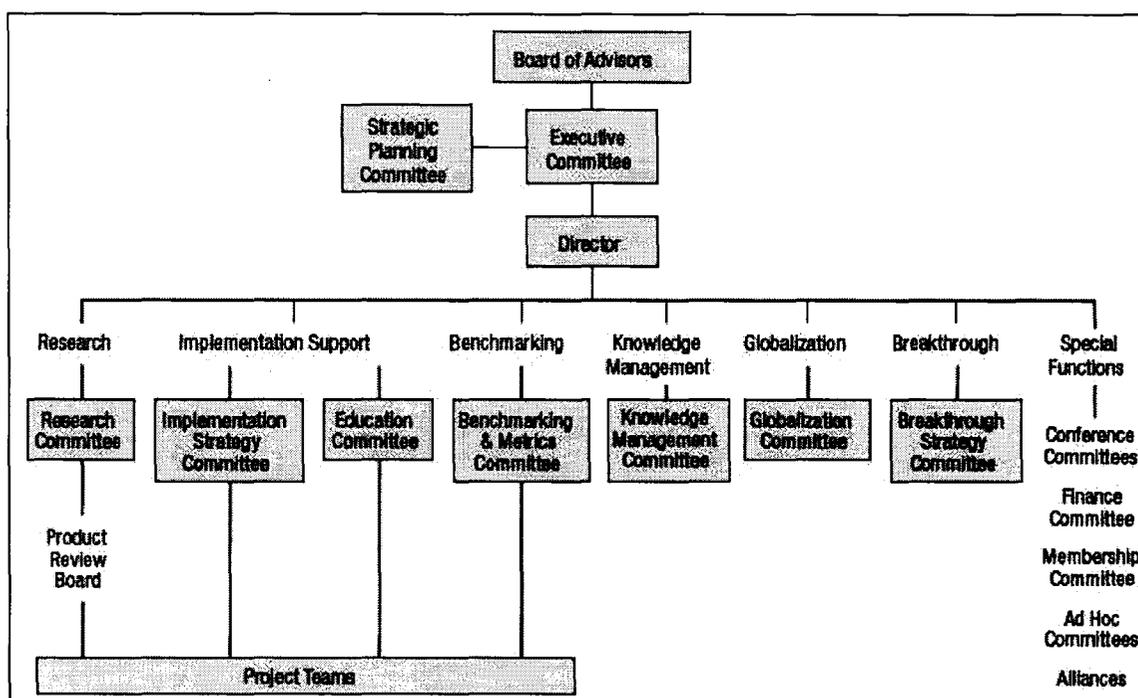


Figure 18 Organigramme du CII
(Tiré du CII, 2004b)

En pratique, il est intéressant de voir comment le CII utilise ces pôles dans nos trois thèmes d'analyse : le benchmarking, les meilleures pratiques, et l'intégration des universités dans le processus d'amélioration continue des performances.

5.3.3 Le benchmarking

5.3.3.1 Objectifs du programme de benchmarking du CII

Le programme de benchmarking du CII s'intitule « Benchmarking and Metric » (BM&M). Ses objectifs sont multiples (Lee et al., 2005):

- a. fournir à l'industrie une définition commune d'indicateurs et de métriques d'étalonnage de mesure de performance;
- b. fournir à l'industrie des normes communes de performance;
- c. évaluer l'adoption des meilleures pratiques;
- d. quantifier les retombées des meilleures pratiques recommandées par le CII;
- e. fournir aux compagnies membres des outils d'auto-analyse;
- f. faciliter le développement et le partage des connaissances par le benchmarking dans l'industrie de la construction;
- g. offrir une base de données crédible et accessible aux compagnies membres.

5.3.3.2 Le processus de benchmarking du CII

Le processus complet du programme BM&M de collecte des informations dans l'étalonnage de projets de construction est détaillé dans la Figure 19 ci-dessous.

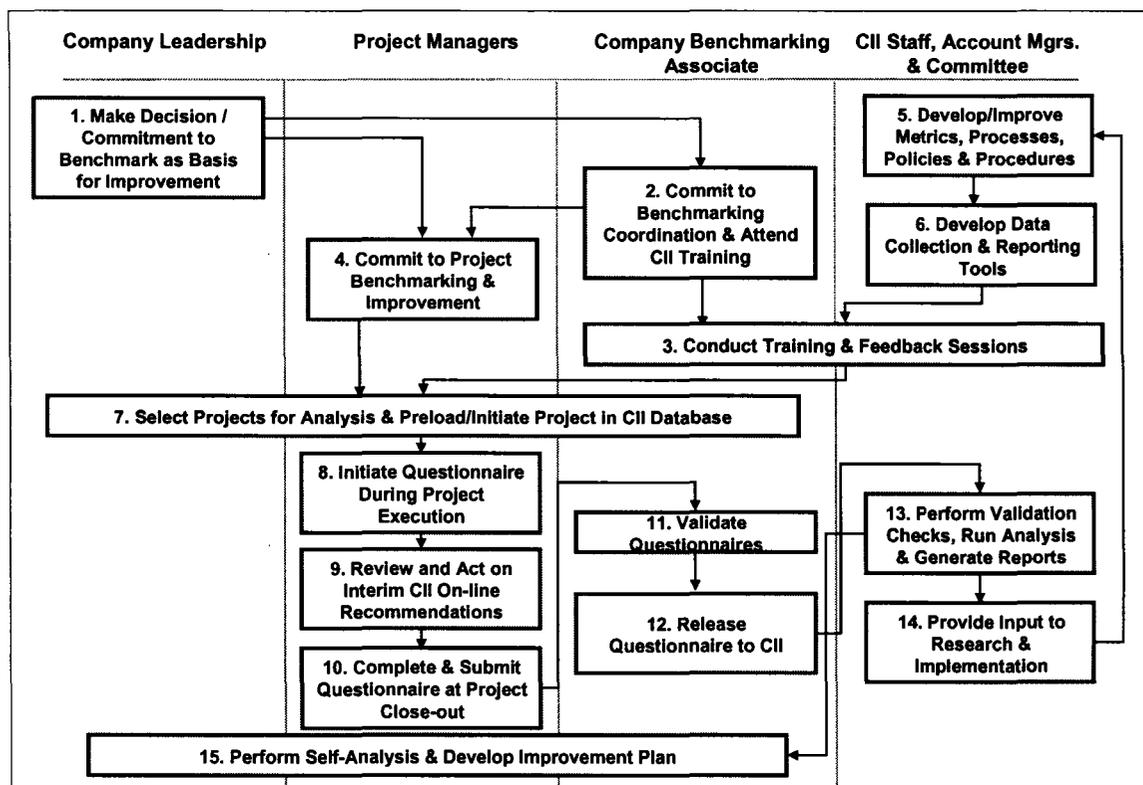


Figure 19 Processus de benchmarking du CII
(Extrait d'une présentation du CII, 2006a)

Elle permet de distinguer les 15 étapes du processus, et surtout quatre catégories d'intervenants :

- la direction de la compagnie : initiateur de la démarche de benchmarking dans leur compagnie;
- les gestionnaires de projet : chargé de remplir les questionnaires;
- les « benchmarking associates » (BA) : facilitateur du processus dont le rôle est détaillé dans la sous section suivante;
- l'équipe du CII : chargé par exemple de mettre à jour les métriques et indicateurs en fonction des attentes de la compagnie.

Ce diagramme clair permet d'introduire un groupe d'intervenants exclusif au CII : les « benchmarking associates » qui sont véritablement les « moteurs » du processus.

5.3.3.3 Les « benchmarking associates »

Le « benchmarking associate » (BA) est la personne qui représente « l'interface » entre le CII et la compagnie qui souhaite étalonner ses projets (CII, 2004a). Cet employé travaille étroitement avec les gestionnaires de projet de la compagnie dont il est issu. Après avoir suivi une formation par le CII pour devenir familier avec le « CII Benchmarking & Metrics Program », les méthodes de collecte de données, la sélection des projets, et l'interprétation des résultats, le BA jouent plusieurs rôles :

- a. il est **responsable de la véracité des données** soumises au CII;
- b. il s'assure de la **compréhension des questionnaires** et des procédures de remplissage par les gestionnaires de projet;
- c. il **facilite la collecte de données** dans la compagnie;
- d. il **diffuse les valeurs du benchmarking** dans son entreprise par conférences et ateliers de travail.

Le BA est donc la « personne ressource » pour la compagnie pour qu'elle puisse tirer tous les bénéfices du processus de benchmarking. Cette fonction est primordiale d'une part pour s'assurer de la qualité des informations collectées, et d'autre part pour diffuser la nécessité d'adopter un processus de benchmarking dans une compagnie. Tout nouveau processus doit avoir son messenger et conseiller pour se faire adopter, le BA est celui du CII et peut représenter un « boundary spanner », notion définie dans la revue de la littérature.

Dans le modèle américain, le BA est mandaté par la compagnie membre et est formé par le CII dans les universités partenaires. Autrement dit, c'est l'entreprise qui prend l'initiative de se lancer dans le benchmarking de ses projets en mandatant un ou plusieurs de ses employés pour se former et implanter le processus dans l'organisation.

5.3.3.4 Le «Benchmarking & Metrics Project Central »

Le programme BM&M du CII se repose largement sur l'outil appelé « Project Central » permettant le benchmarking des projets en ligne via Internet, de manière sécurisée et en tout temps. Les compagnies membres possèdent leurs accès personnalisés. Les BA de la compagnie formés par le CII accompagnent les gestionnaires de projet dans le remplissage du questionnaire.

Le questionnaire est disponible en ligne à condition d'être membre du CII (CII, 2006b) et s'organise en sections (CII, 2005b):

- a. la performance au niveau des coûts;
- b. la performance au niveau des échéanciers;
- c. la sécurité;
- d. la gestion du changement;
- e. la productivité pendant la phase construction;
- f. la productivité pendant la phase de conception;
- g. la performance au niveau des travaux remaniés (disponible seulement sur les projets de plus de 15 million\$US).

Chacune de ces sections débouche sur un questionnaire complet. Il n'est pas nécessaire de remplir tous les questionnaires pour avoir une première comparaison. La Figure 20 ci-dessous est un exemple de la représentation graphique employée. C'est l'analyse par écart qui est utilisée. Dans l'exemple énoncé ci-dessous, c'est la prédiction des coûts qui est mesurée. La taille du projet est un paramètre dans la lecture. C'est la représentation par quartile qui a été choisie. Les quartiles extérieurs ne sont pas représentés, donc les performances extrêmes ont moins d'influence sur le bilan général. Le « carré noir » est la moyenne générale de tous les projets. En calculant son indice de prédiction des coûts par la formule en bas de la figure, le répondant est directement capable de mesurer sa performance par rapport aux autres projets étalonnés.

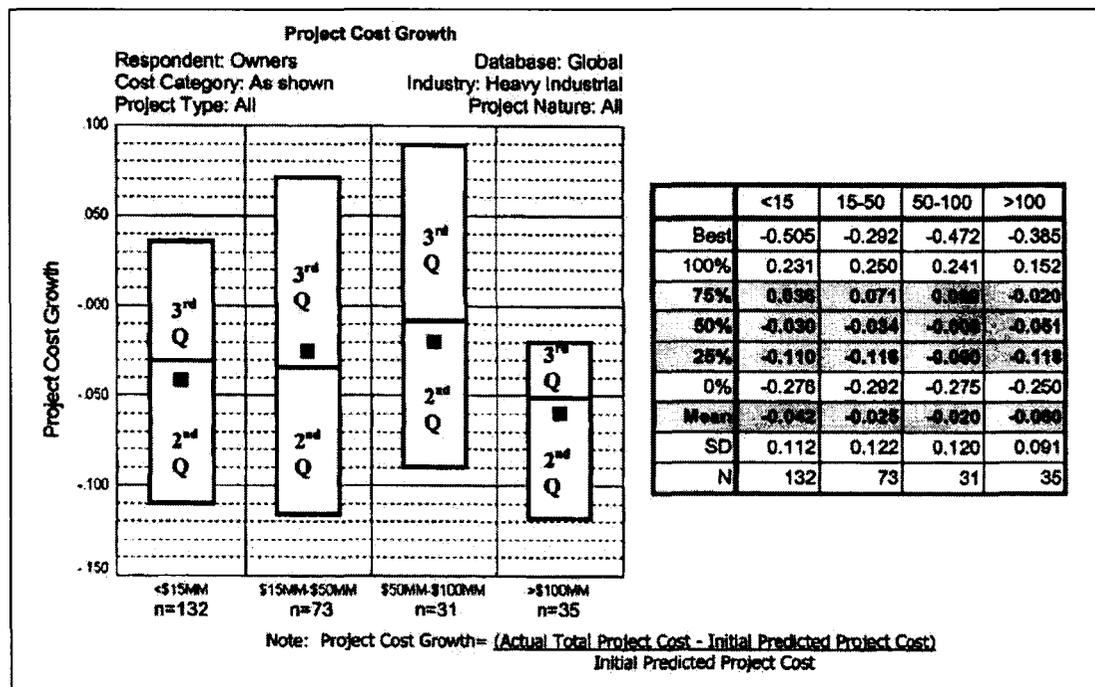


Figure 20 Exemple de la représentation graphique employée (Lee et al., 2005)

C'est donc de cette manière que le répondant situe sa performance par rapport au reste de l'industrie dans chacun des domaines énoncés plus haut. Un rapport final est ensuite envoyé à la compagnie répondante. Les BA encadrent ensuite la compagnie dans l'interprétation de ses résultats et dans l'implantation des pratiques nécessaires.

5.3.4 Les meilleures pratiques

5.3.4.1 Les quatorze meilleures pratiques du CII

Suite aux résultats obtenus aux différentes sections du questionnaire du BM&M, le CII offre des solutions d'amélioration réparties en quatorze domaines. Le Tableau IX les énumère :

Tableau IX

Domaines d'amélioration proposés par le CII

1	Planification de l'avant projet
2	Études de faisabilité
3	Gestion du changement
4	Formation d'équipes intégrées
5	Techniques de « zéro accident »
6	Gestion du matériel et de l'approvisionnement
7	Techniques d'automatisation et d'intégration
8	Gestion de la qualité
9	Alignement durant l'avant-projet
10	Partenariat
11	Gestion des réclamations
12	Efficacité de la conception
13	Benchmarking et ses indicateurs et métriques (BM&M)
14	Implémentation de produits et d'outils

(Tiré du CII, 2005b)

Chaque domaine cité répertorie toutes les meilleures pratiques identifiées par le CII. Ce programme est géré par le comité stratégique d'implémentation du CII qui identifie, planifie et coordonne l'implantation d'activités de formation et d'accompagnement pour les entreprises membres (CII, 2006c). Il est également chargé du suivi et de la mise à jour des formations données. Enfin il mesure l'efficacité de l'utilisation de la meilleure pratique par les firmes membres.

Le Figure 21 ci-dessous est un exemple d'aide à la sélection des pratiques innovantes à implanter. Chaque solution proposée est évaluée en fonction des gains de temps qu'elles apportent et de l'argent qu'elles permettent de sauver. Cela facilite la sélection de la solution à implémenter dans son organisation car les retombées sous jacentes sont alors mesurables.

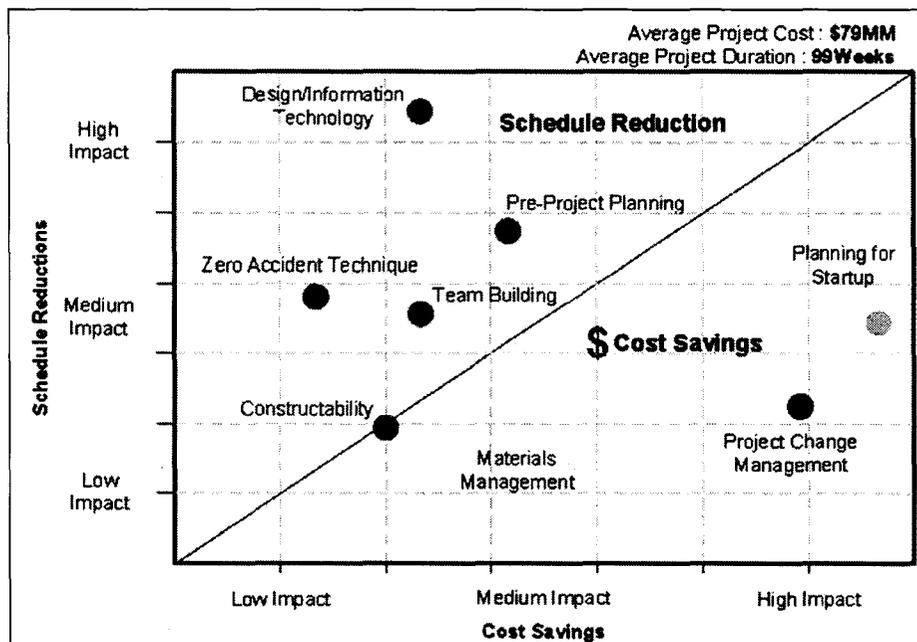


Figure 21 Bénéfices des meilleures pratiques implémentées (CII, 2006c; Lee et al., 2005)

Ce graphique est très « puissant » mais nécessite une masse suffisante de retours de la part des compagnies qui implantent les nouvelles méthodes proposées. L'existence de ce genre de graphique reflète toute l'importance accordée par le CII et son comité d'implémentation à l'amélioration continue de ses membres. Il ne suffit pas de « vendre » une formation ou une solution innovante, mais il faut en mesurer les bénéfices apportés. Assurer une profondeur dans l'analyse des performances d'une compagnie et lui proposer des façons de s'améliorer, c'est la mission principale du CII. Dans cette optique, le CII possède le soutien des universités partenaires dans la formation et l'implantation de solutions innovantes chez les compagnies membres.

5.3.4.2 La gestion des connaissances du CII

Pour pouvoir implanter les meilleures pratiques proposées dans son organisation, le CII et son pôle de gestion des connaissances ont développé des « domaines de

connaissances » (CII, 2006b). Quatorze domaines de connaissance à relier avec les quatorze domaines d'amélioration du Tableau IX ont été identifiés dans lesquelles les meilleures pratiques disponibles sont classées. Le Tableau X est un extrait de cette classification.

Tableau X

Exemple de la structure de connaissance du CII

Domaines de connaissance	Meilleures pratiques	Pratiques proposées	Informations
08 - Processus de gestion de projet	08.1 - gestion de la qualité	08.4 - Execution de petits projets	08.3 - Leçons apprises
	08.2 - Implémentation de produits	08.6 - Simulation de processus de travail	08.7 - Implémentation de technologie
	08.5 - BM&M		08.8 - Gestion de la valeur

(Extrait du CII, 2006b)

La première colonne énumère les 14 domaines identifiés. La deuxième reprend les meilleures pratiques disponibles dans le domaine. La troisième expose les pratiques sur le thème non répertoriées comme « meilleures pratiques ». Enfin, la dernière colonne apporte des informations supplémentaires sur les méthodes proposées.

C'est l'exemple du domaine de connaissance « 08 - Processus de gestion de projet » qui a été pris. Pour ce domaine, le CII propose trois meilleures pratiques, deux « pratiques proposées », et trois « informations » supplémentaires. Disponible sur le site du CII (2006b), chacune de ces sous-catégories est en réalité un lien hypertexte vers une bibliothèque d'ouvrages disponibles et qui peuvent être commandés en ligne.

Cette structure de connaissances répertorie donc autour de 14 domaines de connaissances des centaines d'ouvrages, de guides et autres rapports immédiatement disponibles avec des tarifs préférentiels pour les membres. Cette catégorisation n'est

autre qu'un nouvel outil de mise à disposition de références essentielles pour améliorer les performances de son organisation dans les domaines particuliers identifiés par le « benchmarking associate » et le BM&M. Cet outil a l'avantage d'être directement relié aux résultats du BM&M, ce qui diminue le nombre d'outil à utiliser pour « diagnostiquer » une compagnie.

5.3.5 Le rôle des universités

5.3.5.1 La formation en université

En plus du programme BM&M nécessitant des BA pour une utilisation optimale et de la structure de connaissance développée, le CII et son pôle « Éducation et formation » propose des cours et des formations continues en université pour apporter des solutions ciblées aux firmes membres. Par son partenariat avec de grandes universités américaines, le CII peut ainsi organiser des programmes de formation au sein de l'université de l'État d'Arizona, l'Université de Clemson, et l'Université du Texas à Austin. Les formations sont données sous formes de modules. La majorité des cours sont également disponibles en ligne. Ce qui permet à l'ensemble de l'industrie de profiter de ses cours sans pour autant être membre du CII. Les frais d'inscription et de commandes des ouvrages passent alors du simple au double et sont de l'ordre de 150 à 300 \$US par cours.

En termes organisationnels, c'est le pôle « Éducation » du CII qui développe des programmes de formation en collaboration avec les universités partenaires. Ce comité identifie, évalue, met à jour et met en place les réformes d'enseignement délivrées par les universités partenaires à ses membres. Il a également la tâche de choisir les thèmes des modules de formation et peut demander la création de nouvelles équipes d'enseignement si besoin est. C'est trimestriellement que le pôle « Éducation et Formation » du CII se réunit pour recentrer les besoins des compagnies membres.

5.3.5.2 La recherche universitaire

Au niveau de la recherche, le CII propose deux approches complémentaires par l'intermédiaire de ces deux pôles « Recherche » et « Découverte ».

Le pôle « Recherche » du CII a développé une stratégie pour guider la recherche académique et évaluer les besoins en recherche de l'industrie de la construction. Annuellement, le comité établit une liste de sujets de recherche répondant aux besoins immédiats des firmes membres. La communauté universitaire apporte ensuite ses propositions au comité. Sur une relation de collaboration par « tables rondes » notamment entre le CII et les universités mais aussi lors de conférences organisées dans les universités partenaires, les axes de recherche sont ainsi fixés et la supervision finale du comité aviseur vient corroborer le processus d'engagement de la recherche.

Le pôle « Découverte » quant à lui s'intéresse aux thèmes de recherche qui apporteraient de véritables retombées significatives pour l'industrie de la construction. Ces « retombées significatives » sont les actions qui amélioreraient de 10 à 20 pourcent les coûts de construction, la qualité ou encore la sécurité. Ce comité utilise toutes les sources possibles (étude de marchés internationaux, analyse concurrentielle, recherche de méthodes révolutionnaires dans d'autres domaines que la construction...) pour trouver de nouvelles idées. L'évaluation du potentiel de la « découverte » permet l'élaboration d'un plan d'affaire pour d'éventuels axes de recherche transférés ensuite au pôle « recherche ».

Finalement, ces deux pôles sont essentiels pour guider et initier la recherche universitaire. Reconnu comme étant le principal forum de la construction aux États-Unis, le CII permet ainsi d'initier des projets de recherche dans une vingtaine d'universités américaines.

5.3.6 Le pôle « Mondialisation »

Un dernier pôle du CII mérite notre attention. C'est le pôle « Mondialisation » dont la mission est de permettre aux compagnies membres du CII d'adapter leurs compétences et processus aux besoins des diverses attentes des marchés internationaux. Cela inclut notamment le partage des leçons apprises de chacune des organisations exerçant à l'étranger et l'apprentissage de nouvelles techniques de firmes partenaires étrangères. C'est donc à l'échelle mondiale que ce comité évolue.

Le pôle « mondialisation » assiste les organisations membres du CII à mener des projets à l'international en organisant annuellement des ateliers sur les ouvertures de marchés spécifiques à l'étranger en partenariat avec des firmes étrangères. Il est chargé également d'inviter des intervenants étrangers à partager de nouvelles pratiques inexistantes en Amérique du Nord pour compléter leur répertoire de meilleures pratiques. Au niveau de la recherche aussi, des thèmes d'études sur des problématiques internationales sont émis par ce comité. Enfin, il vient d'être développé un « réseau de documentations en ligne » qui offre aux membres l'opportunité d'identifier des spécialistes et des rapports de recherche traitant de thèmes ou techniques internationaux comme par exemple la gestion du risque dans des projets de construction internationaux (CII, 2005a).

Ce pôle s'avère donc essentiel pour toute organisation qui souhaite se développer à l'international. Les rapports d'études émis par ce comité annuellement et les conférences et ateliers qu'il organise sont des supports pour la réalisation de projets à l'étranger.

5.3.7 Une conférence annuelle mondialement connue

Enfin, le CII organise annuellement chaque été une conférence au cours de laquelle les projets de recherche sont présentés ainsi que des études de cas « références ». Les

tendances de l'industrie sont exposées et des personnalités renommées sont invitées tout comme des représentants des compagnies membres. Cette conférence est considérée comme un événement majeur dans l'industrie et se tient cette année à San Diego, CA sur une période de trois jours. Les frais d'admission s'élèvent aux environs de 1000 \$US (CII, 2006a).

5.3.8 À retenir

5.3.8.1 Bilan

Le Construction Industry Institute compte aujourd'hui plus de **90 compagnies membres** comme les firmes Bechtel Group ou encore Jacobs ou des organisations gouvernementales comme le U.S. Department of Energy ou le U.S. Army Corps of Engineers. Véritable centre de recherche, c'est plus de **30 universités américaines** qui orbitent autour du CII. Il est reconnu comme étant le principal forum national de l'industrie pour l'amélioration des performances en terme d'efficacité et de durabilité pour les compagnies membres.

La division du CII en pôles supervisés par un **comité aviseur** permet à cet institut d'œuvrer dans plusieurs domaines : le benchmarking, la recherche, l'identification et la diffusion des meilleures pratiques de l'industrie par un enseignement académique et encadré, et l'amélioration des performances dans un contexte mondial. Chacun de ses pôles apparaît indépendant à cause des différents comités qui les dirigent, mais le comité exécutif qui dirige le CII vient relier tous ces pôles par des rencontres données au moins une fois par année. Tout est mis en place pour que l'amélioration des compagnies membres et de l'industrie en générale soit complète.

Le CII constitue sur le continent américain une référence en matière de modèle d'affaires facilitant l'amélioration continue des performances. La notoriété de sa

conférence annuelle en fait un comité de poids sur le monde de la construction. Le gouvernement américain n'est pas à l'initiative de ce centre de meilleures pratiques, c'est ce qui fait du CII un modèle référence pour le Québec.

5.3.8.2 Des composantes génériques

Cette analyse du modèle d'affaires du CII va permettre d'identifier de nouvelles composantes génériques qui fonderont la proposition du modèle pour le Québec.

L'organisation du CII est pertinente : définir des « pôles » pour chaque activité permet de diviser l'action d'amélioration en sous procédés indépendants. Cependant cela demande d'autant plus d'hommes de nature proactive, disponibles et ayant le sens des initiatives et de l'entrepreneuriat. Le CII s'est formé à partir d'une table ronde de personnalités des plus grandes industries du pays. La motivation accrue des membres a donc existé depuis sa création. C'est ce qui fait la force et la réputation du CII.

Le pôle « Benchmarking » du CII constitue le pôle « dominant » de l'institut. Distingué en avril 2004 comme étant une meilleure pratique (e-Letter du CII, 2004c), le benchmarking est un processus clairement défini et méthodique qui à lui seul permet d'améliorer les performances d'une compagnie seulement par le simple fait de les mesurer. De plus la large utilisation de l'industrie en fait un outil redoutable pour qui veut se mesurer, s'évaluer, se comparer et se fixer des objectifs d'amélioration ciblés.

La notion de « **benchmarking associate** » est une idée porteuse à elle seule. C'est en accompagnant chaque compagnie dans son processus d'amélioration que l'adoption de l'outil se fait progressivement. L'utilisation de tout nouveau produit demande un « mode d'emploi », et le BA peut constituer celui du benchmarking.

Pour améliorer une compagnie par l'implantation de meilleures pratiques, il faut identifier ses lacunes et lui proposer des moyens de s'améliorer. Le benchmarking de projets permet d'identifier les manques à combler, et une **structure de connaissances** permet d'aller chercher des solutions. Celle du CII est très complète. Il montre le chemin à suivre pour s'améliorer en proposant des cours et des formations continues dans les universités partenaires. Dans toute cette démarche, il y a manifestement un effort de collaboration et d'ententes mutuelles sur lesquels le CII se base pour apporter sa valeur ajoutée à ses membres.

Sur le point de la recherche, la méthode du CII pour offrir une R&D appliquée et en liaison directe avec les besoins de l'industrie est relativement intéressante. Le principe des « **tables rondes** » pour définir des axes de recherche communs est efficace. Cependant, les deux niveaux de recherche avec le comité « Recherche » et celui « Découverte » semblent très liés et n'ont pas nécessairement besoin d'être disjointes. Cela ne fait que ralentir les processus de R&D.

Enfin, l'aspect « **mondialisation** » du comité est très attirant. Mais une réputation sur son propre territoire est nécessaire avant de se lancer à l'échelle internationale. L'industrie est déjà fortement inspirée par ses concurrents étrangers, et ses pratiques également. Tirer le meilleur de son industrie revient à regarder ce qui se fait déjà à l'international.

5.3.8.3 Schéma récapitulatif du modèle américain

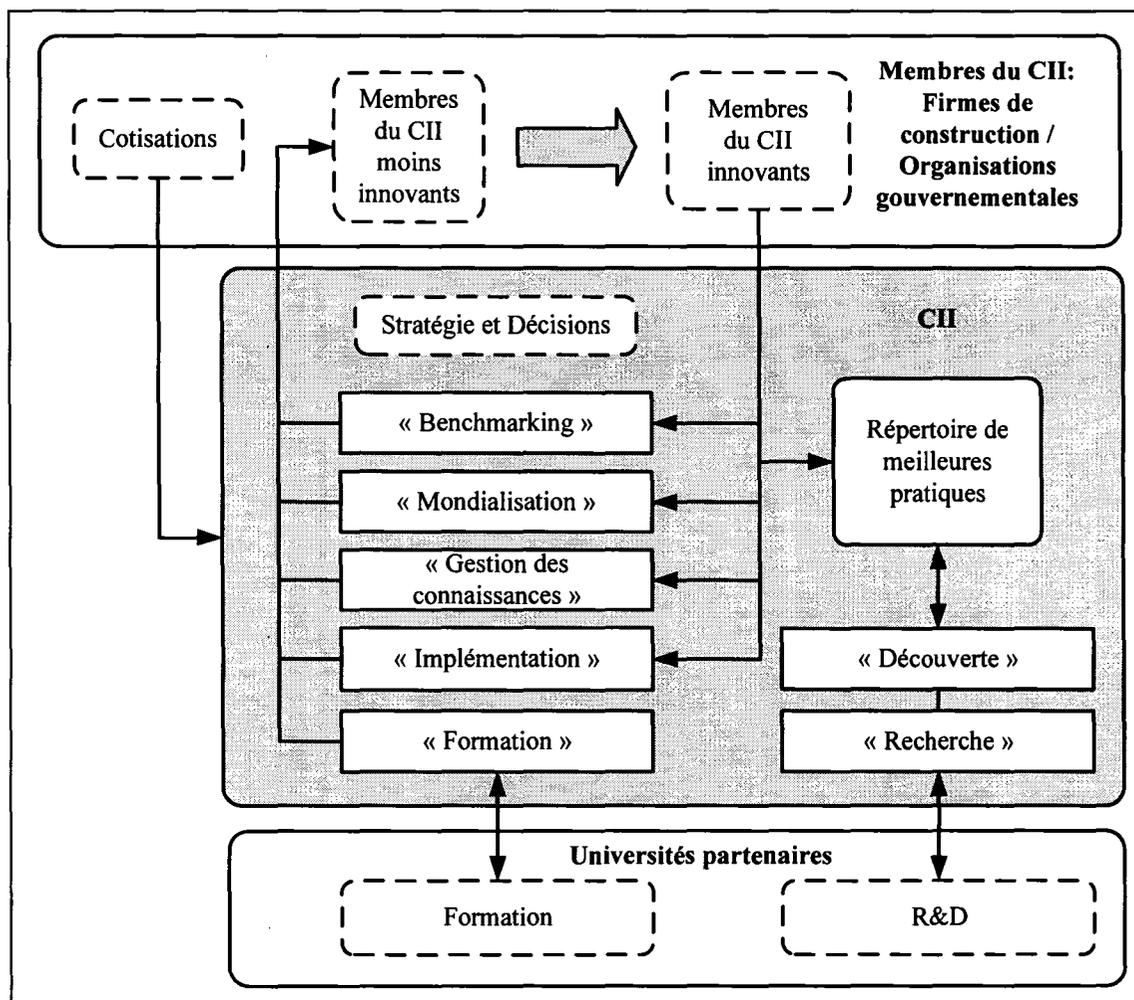


Figure 22 Le modèle américain coordonné par le Construction Industry Institute

La Figure 22 schématise les relations entre les différentes composantes essentielles du CII. Elle met en évidence le fait que le CII œuvre pour ses membres, sans distinction entre les firmes privées et les organismes gouvernementaux. Les sept « pôles » du CII sont représentés en relation avec les membres ou les universités correspondants. La stratégie d'intervention et le pouvoir décisionnel appartiennent au comité exécutif du CII. C'est en s'engageant à améliorer la performance de ses membres qui comptent les

plus grosses compagnies du pays que le CII apparaît comme le moteur de l'innovation aux États-Unis.

5.4 Conclusion

Ce chapitre s'est concentré sur les deux modèles sélectionnés à partir du panorama de modèles décrits dans le premier chapitre. Les exemples du Constructing Excellence du Royaume-Uni et celui du Construction Industry Institute des États-Unis ont ainsi été détaillés autour des thèmes qui guident toute cette recherche : le benchmarking, les meilleures pratiques et l'intégration des universités dans le processus d'innovation mené par l'industrie de la construction des pays correspondants.

Des composantes génériques ont pu être extraites de ces deux modèles. Elles permettent de comprendre dans un premier temps que l'implication des gouvernements n'est pas une condition *sine qua non* au succès et au bon fonctionnement d'un centre de meilleures pratiques. Il est très fort dans le modèle britannique mais quasiment inexistant aux États-Unis. Cependant le modèle américain compte dans ses membres les plus grosses compagnies de construction au monde qui financent le centre par des cotisations annuelles. Dans les deux cas donc, l'élément mobilisateur est l'intervention de « **gros joueurs** ». L'influence du porteur dans la diffusion d'un message est donc claire et il faut en tenir compte. Dans un deuxième temps, l'analyse de ces deux modèles a permis d'identifier des procédés convaincants d'identification et de diffusion de meilleures pratiques, avec notamment l'utilisation du benchmarking comme étape préliminaire au processus d'amélioration.

Ce chapitre permet maintenant de revenir au Québec et de comprendre son contexte par une étude de cas qui décrit une collaboration entre l'industrie et le monde universitaire, en l'occurrence l'École de technologie supérieure, autour d'une démarche innovante de mobilisation et de sensibilisation de l'industrie québécoise du bâtiment.