



N° 88F0006XIB01004 au catalogue

**L'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes : Estimations nationales**



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

**L'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans  
l'industrie de la construction et les industries:  
Estimations nationales**

**Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de  
la construction et les industries connexes**

*1999*

**Frances Anderson et Susan Schaan**

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique

Février 2001

88F0006XIB No. 04

Le présent document de travail est le résultat d'un projet de collaboration de la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, Statistique Canada et de l'Institut de recherche en construction, Conseil national de recherches du Canada

## **Documents de travail**

Les documents de travail publient des travaux relatifs aux questions liées à la science et la technologie. Tous les documents sont sujets à un contrôle interne et externe. Les opinions exprimées dans les articles sont celles des auteurs et ne sont pas nécessairement partagées par Statistique Canada, ou, dans ce cas, par le Conseil national de recherche du Canada.

## **PERSONNES-RESSOURCES À CONTACTER POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS**

### **Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique**

Directeur                      Dr. F.D. Gault    (613-951-2198)

Directeur adjoint            Brian Nemes     (613-951-2530)

Directeur adjoint            Paul McPhie     (613-951-9038)

### **Projet du système d'information sur les sciences et la technologie**

Chef, Développement des indicateurs  
Dr. Frances Anderson    (613-951-6307)

Chef, Indicateurs du savoir  
Michael Bordt              (613-951-8585)

Chef, Innovation  
Daood Hamdani             (613-951-3490)

Chef, Section des enquêtes des sciences et de l'innovation  
Bert Plaus                    (613-951-6347)

Chef, Section des sciences de la vie  
Antoine Rose                (613-951-9919)

**Télécopieur: (613-951-9920)**

## Le Programme d'information sur les sciences et l'innovation

Le programme vise à élaborer des **indicateurs utiles à l'égard de l'activité liée aux sciences et à la technologie** au Canada, dans un cadre les regroupant de manière cohérente. Pour atteindre l'objectif, des indicateurs statistiques sont en voie d'élaboration dans cinq grandes catégories:

- **Acteurs** : personnes et établissements engagés dans des activités de S-T. Au nombre des mesures prises, citons l'identification des participants en R-D et des universités qui accordent une licence pour l'utilisation de leurs technologies, ainsi que la détermination du domaine d'études des diplômés.
- **Activités** : comportent la création, la transmission et l'utilisation des connaissances en S-T, notamment la recherche et le développement, l'innovation et l'utilisation des technologies.
- **Liens** : moyen par lequel les connaissances en S-T sont communiquées aux intervenants. Au nombre des mesures, on compte l'acheminement des diplômés vers les industries, l'octroi à une entreprise d'une licence pour l'utilisation de la technologie d'une université, la copaternité de documents scientifiques, la source d'idées en matière d'innovation dans l'industrie.
- **Résultats** : résultats à moyen terme d'activités. Dans une entreprise, l'innovation peut entraîner la création d'emplois plus spécialisés. Dans une autre, l'adoption d'une nouvelle technologie peut mener à une plus grande part de marché.
- **Incidences** : répercussions à plus long terme des activités, du maillage et des conséquences. La téléphonie sans fil résulte d'activités, de maillage et de conséquences multiples. Elle présente une vaste gamme d'incidences économiques et sociales, comme l'augmentation de la connectivité.

Statistique Canada veille à l'élaboration actuelle et future de ces indicateurs, de concert avec d'autres ministères et organismes et un réseau d'entrepreneurs.

Avant la mise en route des travaux, les activités liées à la S-T étaient évaluées uniquement en fonction de l'investissement en ressources financières et humaines affectées au secteur de la recherche et du développement (R-D). Pour les administrations publiques, on ajoutait l'évaluation de l'activité scientifique connexe (ASC), comme les enquêtes et les essais courants. Cette évaluation donnait un aperçu limité des sciences et de la technologie au Canada. D'autres mesures s'imposaient pour améliorer le tableau.

L'innovation rend les entreprises concurrentielles, et nous poursuivons nos efforts pour comprendre les caractéristiques des entreprises novatrices et non novatrices, particulièrement dans le secteur des services, lequel domine l'économie canadienne. La capacité d'innover repose sur les personnes, et des mesures sont en voie d'élaboration au sujet des caractéristiques des personnes qui se trouvent dans les secteurs menant l'activité scientifique et technologique. Dans ces secteurs, des mesures sont en train d'être établies au sujet de la création et de la perte d'emplois en vue de cerner l'incidence des changements technologiques.

Le gouvernement fédéral est un intervenant clé en matière de sciences et de technologie, secteur dans lequel il investit plus de cinq milliards par année. Autrefois, on ne connaissait que les sommes dépensées par le gouvernement et l'objet de ces dépenses. Dans le rapport, **Activités scientifiques fédérales, 1998 (Cat. n° 88-204)**, on publiait, au départ, des indicateurs d'objectifs socioéconomiques afin de préciser comment on dépensait les fonds affectés à la S-T. En plus de servir de fondement à un débat public sur les priorités en matière de dépenses gouvernementales,

tous ces renseignements ont servi de contexte aux rapports de rendement de ministères et d'organismes individuels.

Depuis avril 1999, la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique est responsable du programme.

La version finale du cadre servant de guide à l'élaboration future d'indicateurs a été publiée en décembre 1998 (**Activités et incidences des sciences et de la technologie - cadre conceptuel pour un système d'information statistique, Cat. n° 88-522**). Ce cadre a donné lieu à un **Plan stratégique quinquennal pour le développement d'un système d'information sur les sciences et la technologie (Cat. n° 88-523)**.

On peut désormais transmettre des informations sur le système canadien des sciences et de la technologie et montrer le rôle du gouvernement fédéral dans ce système.

Les documents de travail et de recherche sont accessibles sans frais à l'adresse du site Internet de Statistique Canada : [http://www.statcan.ca/français/research/scilist\\_f.htm](http://www.statcan.ca/français/research/scilist_f.htm).

## Table des matières

Le Programme d'information sur les sciences et l'innovation.....	3
Table des matières.....	5
Préface.....	6
Sommaire pour la direction.....	7
Remerciements.....	9
Introduction.....	10
1. L'enquête.....	13
2. Environnement concurrentiel.....	16
3. Facteurs de succès.....	19
4. Technologies de pointe.....	25
5. Pratiques de pointe.....	30
6. Fusions, acquisitions et expansions.....	34
7. Sources d'information relativement aux technologies et pratiques de pointe.....	36
8. Obstacles.....	38
Annexe 1: Stratification de l'industrie	
Annexe 2: Tableaux	
Annexe 3: Questionnaire	

## Préface

L'étude de l'adoption et de la diffusion des technologies et des pratiques est l'un des éléments clés de l'innovation et du développement technologique. En effet, c'est grâce à l'adoption de technologies et pratiques nouvelles et plus perfectionnées que les entreprises peuvent augmenter leur capacité de production, améliorer leur productivité et élargir la gamme de leurs nouveaux produits et services.

Les enquêtes sur l'adoption de nouvelles technologies et pratiques permettent de compléter les autres données que nous recueillons sur la R-D et l'innovation, car elles indiquent de quelle façon et à quel rythme les entreprises s'adaptent aux changements technologiques et organisationnels.

L'Enquête de 1999 sur l'innovation, les technologies et les pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes a été la première enquête sur les technologies et pratiques perfectionnées du secteur de la construction. Quatre enquêtes sur les technologies manufacturières perfectionnées ont été menées en 1987, 1989, 1993 et 1998; deux enquêtes sur l'utilisation des technologies biologiques ont été effectuées en 1996 et 2000; une enquête sur la technologie et le commerce électronique a eu lieu en 1999 et une autre se déroule à l'heure actuelle.

Le présent exposé est le résultat d'un projet de collaboration de trois ans entre l'Institut de recherche en construction du Conseil national de recherches du Canada et la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique de Statistique Canada. Le projet a comme objectif global de mesurer, de comprendre et d'évaluer l'innovation et les technologies et pratiques perfectionnées du secteur canadien de la construction, en vue de l'élaboration de nouvelles stratégies et de nouveaux programmes.

Puisque les modalités de production dans le secteur de la construction diffèrent appréciablement de celles que l'on observe dans le secteur manufacturier, on a jugé que les listes de technologies manufacturières perfectionnées utilisées à l'heure actuelle n'offraient pas des descripteurs appropriés. Par conséquent, on a élaboré une liste de technologies et de pratiques perfectionnées propres au secteur de la construction, après consultation de spécialistes.

## **Sommaire pour la direction**

### *L'enquête*

L'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes a été effectuée par Statistique Canada au cours du printemps et de l'été 1999. Le questionnaire a été conçu par un groupe de travail constitué de représentants de la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique de Statistique Canada et de l'Institut de recherche en construction du Conseil national de recherches du Canada, avec la participation de la Commission canadienne de recherche sur la construction.

### *Environnement concurrentiel*

Les représentants de l'industrie de la construction perçoivent leur environnement comme très concurrentiel. Environ les deux tiers des entreprises sont d'avis que leurs clients peuvent facilement trouver un substitut pour leurs services, et que l'arrivée de nouveaux concurrents est une menace constante. Seulement le tiers des entreprises considèrent que les actions de leurs concurrents sont faciles à prévoir.

### *Facteurs de succès*

Dans l'industrie de la construction, on considère que créer et entretenir des liens avec la clientèle existante et qu'élargir la clientèle constituent les deux plus importantes stratégies d'entreprise, plus de 80 % des entreprises indiquant que ces deux facteurs revêtent une importance. Le fait de veiller à ce que les employés soient au courant des questions clés pour l'entreprise fait aussi partie des facteurs ayant une importance pour plus des deux tiers des entreprises.

### *Technologies de pointe*

Parmi toutes les technologies visées par l'enquête, trois technologies informatiques ont obtenu le pourcentage le plus élevé d'utilisation : messagerie électronique (38 %), réseaux informatiques de l'entreprise (25 %) et conception assistée par ordinateur (23 %).

L'utilisation projetée des technologies au cours des deux prochaines années était aussi la plus élevée pour un certain nombre de technologies liées à l'informatique : messagerie électronique (25 %), conception assistée par ordinateur (15 %), échange électronique de fichiers (14 %) et photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux (12 %).

### *Pratiques de pointe*

Les trois pratiques de pointe utilisées par le pourcentage le plus grand d'entreprises, soit environ le tiers des entreprises pour chacune d'elles, sont les suivantes : contrats de conception et de construction intégrés, contrôle informatisé des stocks et logiciels d'estimation automatisée. L'utilisation projetée des deux dernières pratiques au cours des deux années suivantes était la plus élevée parmi toutes les pratiques (soit 20 % et 23 % respectivement). L'utilisation projetée des contrats de conception et de construction intégrés est relativement faible à 7 %.

### *Fusions, acquisitions et expansions*

Plus l'entreprise est importante, plus elle est susceptible d'avoir des activités de fusion, d'acquisition et d'expansion. Les grandes entreprises ont été particulièrement actives au cours de la période de trois ans visée par l'enquête, une entreprise sur cinq ayant acquis une autre entreprise, et plus d'une sur trois ayant mis sur pied une nouvelle branche d'activité ou une nouvelle division.

### *Sources d'information*

Les fournisseurs de matériaux, de fournitures, d'outillage ou de machinerie constituent la source d'information au sujet des technologies et des pratiques de pointe utilisée par le pourcentage le plus important d'entreprises, les trois quarts d'entre elles indiquant cette source. Les revues et bulletins spécialisés sont une source d'information pour la moitié des entreprises, suivis par les clients, qui sont une source d'information pour 44 % des entreprises. Les ingénieurs conseils et les entrepreneurs généraux sont une source d'information pour quatre entreprises sur dix.

### *Obstacles*

Pour 70 % des entreprises, le coût élevé des produits, systèmes et outillages de construction représente l'obstacle le plus important à l'utilisation de produits, systèmes et outillages de construction nouveaux ou nettement améliorés. La pénurie de travailleurs qualifiés venait au deuxième rang des obstacles, et a été citée par plus de 40 % des entreprises.

## **Remerciements**

Les travaux du Groupe de travail de Statistique Canada/du CNR ont été essentiels pour la conception du questionnaire et l'élaboration d'une approche conceptuelle générale à l'égard de l'innovation dans l'industrie de la construction, laquelle a guidé l'étude plus exhaustive. Les participants du groupe de travail sont les suivants : pour le CNR : Aaron Bellamy, Olga Berseneff, Hakim Elmahdy, André Manseau et Chris Norris; pour Statistique Canada : Frances Anderson, Susan Schaan et Brian Nemes; pour la Commission canadienne de recherche sur la construction : Ed Cuylits et Gordon Walt; pour l'Université d'Ottawa, Faculté d'administration : George Seaden; et pour l'Université Carleton, Institut des études interdisciplinaires : Rob Shields.

L'envoi par la poste du questionnaire et la collecte ainsi que la saisie des données ont été effectués par la Section des enquêtes sur la science et l'innovation de la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, sous la direction de Bert Plaus, Heather Prieur assurant le rôle de gestionnaire de projet.

La Division des méthodes des enquêtes auprès des entreprises a été chargée de la méthodologie de l'enquête. Les auteurs aimeraient remercier plus particulièrement Yves Morin et John Bentley.

La mise à l'essai du questionnaire a été effectuée par le Centre d'information sur la conception des questionnaires de Statistique Canada, sous la direction d'Allan Gower et de Marie-Josée Williams.

Enfin, les auteurs aimeraient remercier les 1 800 entreprises de l'industrie de la construction qui ont répondu au questionnaire. Sans leur collaboration et leur bonne volonté, le présent document de travail n'aurait pu voir le jour.

## Introduction

Le présent document de travail est le premier d'une série d'études et découle d'un projet de collaboration de la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique de Statistique Canada et de l'Institut de recherche en construction du Conseil national de recherches du Canada, avec la participation de la Commission canadienne de recherche sur la construction. Les objectifs du projet sont les suivants : mesurer, comprendre et évaluer l'innovation, ainsi que les technologies et les pratiques de pointe, grâce à l'examen de modèles, de procédés et du rendement dans l'industrie de la construction au Canada, avec comme objectif ultime d'élaborer des politiques et des programmes.

Au cours de la dernière décennie, des enquêtes sur l'innovation et les technologies de pointe ont été effectuées dans nombre de pays, y compris au Canada. Ces enquêtes se sont concentrées pour la plupart sur le secteur de la fabrication, et plus récemment, sur le secteur des services, mais peu de travaux ont touché le domaine de la construction. *L'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes - 1999* constitue le premier effort au Canada en vue de mesurer l'innovation, ainsi que les technologies et les pratiques de pointe dans l'industrie de la construction.

Au cours des discussions initiales du groupe de travail du CNRC/de Statistique Canada, qui a mis au point *L'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes - 1999*, on a envisagé la possibilité de faire enquête auprès de l'industrie de la construction au moyen du même instrument d'enquête qui avait été mis au point pour l'enquête sur la fabrication. Après moult délibérations, on n'a pas retenu cette approche. Dans les passages qui suivent, on fait état des considérations majeures sur lesquelles le groupe de travail s'est penché quant à la nature de l'innovation et des technologies et pratiques de pointe, considérations qui ont joué un rôle essentiel relativement à la conception de cette enquête.

### *Système de production de la construction*

De l'avis du groupe de travail, il existe ici un certain nombre de différences importantes entre le processus de production de la construction et le processus de production de la fabrication, et du fait de ces différences, une approche distincte s'est révélée nécessaire. L'examen que font Brady et Shapiro (1999) des « systèmes de produits complexes » (SPC) est utile pour comprendre la différence entre les systèmes de production de la construction et les systèmes de production en série.

« Les systèmes de produits complexes – SPC sont conçus sur la base de projets, pour des clients et des marchés particuliers... Nombre des processus d'innovation et de production des SPC ne se conforment pas aux modèles traditionnels découlant de la recherche sur les industries de production en série. Dans le cas des SPC, la nature du processus de production diffère considérablement, du fait qu'elle met un plus grand

accent sur l'élaboration de logiciels, l'intégration de systèmes et la gestion de projets, plutôt que sur la fabrication et d'autres tâches répétitives ». (Brady et Shapiro, 1999)

Le système de production de la construction se caractérise donc par son organisation fondée sur des projets particuliers. Les travaux sont effectués sur un chantier de construction, et non pas en usine, et le résultat final du processus est un produit complexe, conçu et fabriqué sur mesure, et non pas un produit de production en série courant.

Compte tenu de ces différences importantes, le groupe de travail a tenté d'élaborer une approche reposant sur les concepts clés de l'innovation - produit, processus et pratiques organisationnelles - conformément au *Manuel d'Oslo*, et d'appliquer ces concepts clés au cas particulier de l'industrie de la construction.

### *Produit*

De l'avis du groupe de travail, les différents secteurs de l'industrie de la construction ont essentiellement des activités d'assemblage. Les produits (anciens ou innovateurs) sont produits par le secteur de la fabrication. Ils passent du secteur de la fabrication à l'industrie de la construction, où ils deviennent des composantes de sous-systèmes, ces derniers faisant partie du système de produits complexes final, à savoir la structure construite, qu'il s'agisse d'un immeuble, d'un pont, d'un chemin de fer, etc. Par exemple, les luminaires produits par un fabricant deviennent les composantes d'un système électrique qui est installé dans un immeuble ou du système d'éclairage d'une voie ferrée. Ainsi, le rôle de l'industrie de la construction consiste essentiellement à adopter des produits innovateurs, plutôt qu'à en produire.

L'adoption et l'intégration de produits innovateurs peuvent nécessiter que des changements soient apportés aux chantiers de construction, ces produits innovateurs devant être intégrés dans des sous-systèmes existants ou un système de produits complexes. Les méthodes et les procédures d'installation peuvent devoir être modifiées, et les connaissances des travailleurs peuvent ne pas être appropriées pour que ces derniers puissent travailler avec ces nouveaux produits innovateurs.

Il n'a pas été jugé approprié de demander aux représentants de l'industrie de la construction s'ils développaient ou non des produits nouveaux ou nettement améliorés, même si cette question est celle qui est la plus couramment utilisée au sujet de l'innovation dans les enquêtes sur l'innovation. On pensait que l'objectif du système de production de la construction ne consiste pas à élaborer des produits innovateurs, mais plutôt à assembler des systèmes de produits complexes. Les enjeux de base, si l'on veut comprendre l'innovation dans l'industrie de la construction, ont trait aux répercussions et aux obstacles relatifs aux produits novateurs qui entrent dans l'industrie, ainsi qu'à la portée de la diffusion de certains produits innovateurs clés. Des questions ont été élaborées afin de résoudre ces enjeux.

### *Processus*

De l'avis du groupe de travail, les processus de production dans l'industrie de la construction diffèrent aussi considérablement de ceux du secteur de la fabrication. Les listes existantes de technologies de fabrication de pointe n'ont pas été jugées appropriées pour décrire les processus de production de la construction. Une liste de technologies propres à l'industrie de la construction a été élaborée.

L'innovation des processus dans l'industrie de la construction prend trois formes : technologies logistiques (amener les produits au chantier), préparation du chantier (aménagement du terrain) et technologies d'assemblage (mettre les composants ensemble pour construire la structure finale). Les innovations touchant l'équipement lourd et les outils de construction, de même que l'élaboration de nouvelles pratiques d'installation, sont à la base des changements qui touchent les chantiers de construction. Comme c'est le cas pour les produits, la machinerie et l'équipement sont produits par le secteur de la fabrication, et non pas par l'industrie de la construction, et le nouvel équipement et la nouvelle machinerie peuvent aussi nécessiter des changements importants dans les chantiers de construction, du point de vue des pratiques d'installation et des compétences requises de la part des travailleurs.

### *Pratiques organisationnelles*

L'innovation peut prendre la forme d'un produit nouveau ou amélioré de façon considérable (bien ou service), d'un processus ou d'une pratique organisationnelle. La plupart des enquêtes sur l'innovation qui ont été effectuées jusqu'à maintenant mesurent l'innovation touchant les produits et les processus. Un ensemble plus limité seulement d'enquêtes a servi à mesurer l'innovation touchant les pratiques organisationnelles.

Le groupe de travail voulait vérifier une hypothèse importante, à savoir si les entreprises de construction les plus prospères étaient celles qui avaient adopté des « pratiques modernes de gestion » ou, autrement dit, qui avaient adopté les pratiques les plus innovatrices disponibles actuellement. Une liste des pratiques de pointe dans le domaine de la construction a été élaborée par le groupe de travail et comprend les quatre catégories suivantes : systèmes informatisés, qualité, organisation et conduite des affaires.

# 1. L'enquête

## *Élaboration du questionnaire*

Le questionnaire a été conçu conjointement par un groupe de travail constitué de représentants de la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique de Statistique Canada et de l'Institut de recherche en construction du Conseil national de recherches du Canada. Il a été mis au point avec la contribution d'experts de l'industrie, au sein du groupe de travail, ainsi que d'associations industrielles auprès desquelles on a tenu des consultations et des tables rondes. On a assuré la mise à l'essai du questionnaire, afin de veiller à ce que les questions soient bien comprises par les répondants de l'industrie.

## *Caractéristiques et couverture*

L'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes a été effectuée par Statistique Canada au cours du printemps et de l'été 1999. Elle est fondée sur une liste d'entreprises classifiées dans l'industrie de la construction dans le Registre des entreprises de Statistique Canada.

L'enquête comprend huit sections comportant des questions sur l'environnement concurrentiel, les facteurs de succès, l'utilisation et l'utilisation projetée des technologies de pointe, l'utilisation et l'utilisation projetée des pratiques de pointes; les fusions, acquisitions et expansions, les sources d'information; les obstacles; et l'impact.

## *Méthode d'échantillonnage*

Au total, 147 634 unités d'échantillonnage ont été définies à partir du Registre des entreprises de Statistique Canada. L'unité d'échantillonnage utilisée pour l'Enquête unifiée auprès des entreprises de 1997 (EUE) pour la construction ne se situait ni au niveau de l'entreprise, ni au niveau de l'établissement, mais représentait plutôt un regroupement (ou grappe) d'établissements. À l'intérieur de chaque province, pour chaque entreprise, tous les établissements comportant le même code à six chiffres du SCIAN (Système de classification des industries de l'Amérique du Nord) ont été regroupés pour constituer une unité d'échantillonnage ou « pseudo-entreprise ». Afin de réduire le fardeau de réponse, les entreprises ayant des revenus inférieurs à 50 000 \$ n'ont pas été incluses dans la population.

L'échantillon a été tiré de façon aléatoire de la population des pseudo-entreprises, laquelle a été stratifiée selon la province et la taille. Quatorze catégories fondées sur les codes du SCIAN ont été utilisées. Les détails relatifs aux codes utilisés figurent à l'Annexe 1.

Un échantillon d'environ 2 500 unités a été tiré. Les questionnaires ont été envoyés uniquement aux entreprises qui avaient répondu à l'Enquête unifiée auprès des entreprises de 1997 sur la construction, afin de veiller à ce que les données découlant de l'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction

et les industries connexes puissent être liées aux données sur la production comprises dans l'Enquête de 1997 sur la construction. Cela a fait en sorte que les données ont alors pu être présentées selon la taille. Dans le présent document, les tailles de revenus sont les suivantes : petites entreprises - 50 000 à 999 999 \$, moyennes entreprises - 1 000 000 à 9 999 999 \$; et grandes entreprises - 10 millions de dollars et plus.

### ***Collecte des données***

Le questionnaire a été envoyé par la poste au chef de la direction de l'entreprise. Des suivis par courrier, par téléphone et par télécopieur ont ensuite été effectués auprès des non-répondants.

### ***Réponse et non-réponse***

Le taux de réponse global pour l'enquête a été de 75 %, soit un total de 1 800 questionnaires remplis.

### ***Erreur d'échantillonnage***

Les réponses aux questions de l'enquête présentées dans le présent rapport constituent des estimations de la population, c'est-à-dire le pourcentage d'entreprises de la population présentant une caractéristique particulière. Les estimations de population sont produites grâce à l'application de poids d'échantillonnage au moment de la production des totalisations. Les poids des entreprises dans le cadre de l'enquête sont égaux à l'inverse du taux d'échantillonnage.

Étant donné que l'échantillon tiré pour la présente enquête n'est que l'un des nombreux échantillons possibles, il donne lieu à une erreur d'échantillonnage. Des erreurs-types sont utilisées pour donner une indication de la fiabilité des résultats.

La fiabilité des données a été évaluée selon la convention suivante :

<b>Code</b>	<b>Cote</b>	<b>Erreur-type</b>
A	Très bonne	<2,5 %
B	Bonne	>2,5 % et <7,5 %
C	Bonne à faible - utiliser avec précaution	>7,5 % et <15 %
D	Très faible - peut ne pas être acceptable	≥15 %

Dans le texte qui suit, les estimations ayant une cote de « C » sont marquées d'un « \* » et elles sont ombrées dans l'annexe. Les estimations ayant une cote de « D » n'ont pas été présentées et ont été remplacées par « ... ». Toutes les autres estimations figurant dans le texte et dans les annexes ont une cote de « A » ou de « B ».

## **Technologies et pratiques de pointe**

Au total, 18 technologies et 12 pratiques de pointe figurent dans l'enquête. Ces deux listes ont été élaborées par le groupe de travail conjoint de Statistique Canada/du CNR, de concert avec des représentants de l'industrie. Voir le questionnaire de l'Annexe 3 pour la définition des technologies et des pratiques de pointe.

## **2. Environnement concurrentiel**

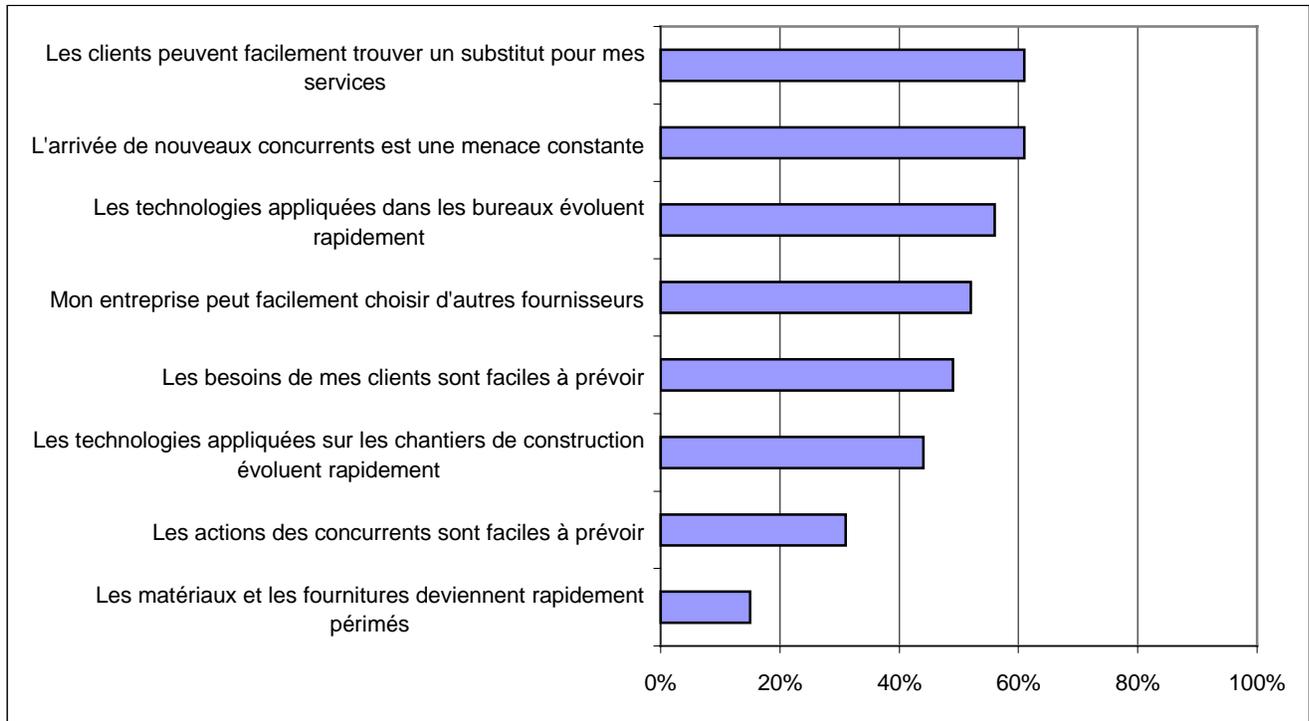
Dans la présente section, on abordera l'environnement dans lequel évoluent les entreprises de la construction. Tout d'abord, on examinera l'environnement concurrentiel de l'industrie de la construction dans son ensemble. Puis, on examinera la perception de l'environnement par les entreprises, selon les différentes tailles de revenus et les différentes entreprises de l'industrie.

Les représentants de l'industrie de la construction perçoivent leur environnement comme très concurrentiel. À peu près les deux tiers des entreprises considèrent que leurs clients peuvent facilement trouver un substitut pour leurs services, et que l'arrivée de nouveaux concurrents est une menace constante. Seulement le tiers des entreprises considèrent que les actions de leurs concurrents sont faciles à prévoir.

Du point de vue de l'offre, la moitié des entreprises sont d'avis qu'elles peuvent facilement choisir d'autres fournisseurs, et la moitié des entreprises croient que les besoins de leurs clients sont faciles à prévoir. Les perceptions quant à ces deux facteurs sont donc réparties également.

Les technologies appliquées dans les bureaux sont perçues comme évoluant plus rapidement que les technologies appliquées sur les chantiers de construction (56 % comparativement à 44 %), et seulement un pourcentage relativement petit d'entreprises considèrent que les matériaux et les fournitures deviennent rapidement périmés.

**Figure 1**  
**Environnement concurrentiel de l'industrie de la construction : pourcentage d'entreprises d'accord avec les énoncés, tous les groupes et classes**



\* Les répondants ont utilisé une échelle de 1 à 5, 1 correspondant à tout à fait en désaccord et 5 à tout à fait d'accord. Sont « d'accord » les répondants qui ont indiqué une note de 4 ou de 5.

La perception de l'environnement concurrentiel, dans certains cas, semble être liée à la taille de l'entreprise. La différence la plus marquée a trait à la perception du niveau d'évolution des technologies appliquées dans les bureaux. Tandis que la moitié des petites entreprises considèrent que les technologies appliquées dans les bureaux évoluent rapidement, les deux tiers des moyennes ou des grandes entreprises sont de cet avis. Le pourcentage des moyennes entreprises qui jugent que les matériaux et les fournitures deviennent rapidement périmés est plus important que celui des petites et des grandes entreprises.

**Tableau 1**  
**Environnement concurrentiel de l'industrie de la construction : pourcentage d'entreprises d'accord avec les énoncés, selon la taille de revenus**

	Petite	Moyenne	Grande	Tous
Les clients peuvent facilement trouver un substitut pour mes services	62%	52%	62%	61%
L'arrivée de nouveaux concurrents est une menace constante	62%	58%	56%	61%
Les technologies appliquées dans les bureaux évoluent rapidement	54%	66%	69%	56%
Mon entreprise peut facilement choisir d'autres fournisseurs	51%	55%	50%	52%
Les besoins de mes clients sont faciles à prévoir	50%*	43%	52%	49%
Les technologies appliquées sur les chantiers de construction évoluent rapidement	43%*	46%	41%	44%
Les actions des concurrents sont faciles à prévoir	31%*	32%	29%	31%
Les matériaux et les fournitures deviennent rapidement périmés	14%	21%	11%	15%

\*Un astérisque (\*) dans le tableau indique que les données ont une cote de « C », soit une fiabilité « de bonne à faible ». Ces données devraient être utilisées avec précaution. Voir la p. 14 pour les détails.

Il existe des différences importantes quant à la perception de l'environnement concurrentiel par les différents groupes et classes de l'industrie (Voir l'Annexe 2, Tableau 1). Par exemple, 38 % des entreprises de « Travaux d'électricité » perçoivent que leurs clients peuvent facilement trouver un substitut pour leurs services, et 91 % des entreprises de toiture sont de cet avis. Du point de vue de la perception du niveau d'évolution des technologies appliquées sur les chantiers de construction, seulement un peu plus du quart des entreprises de « Travaux de gros œuvre » perçoivent les technologies comme évoluant rapidement, tandis que plus de la moitié des entreprises d'« Installation d'équipements techniques » sont de cet avis.

### **3. Facteurs de succès**

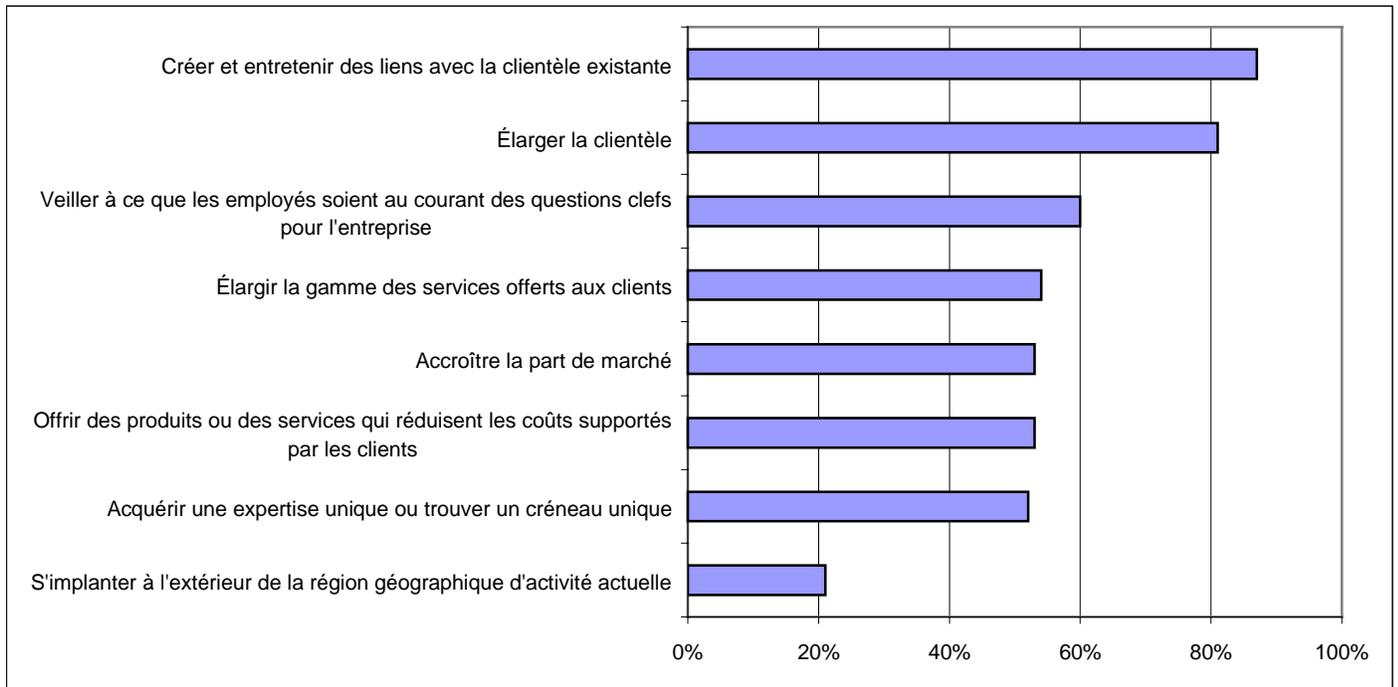
Les entrepreneurs en construction ont dû évaluer l'importance du rôle joué par un certain nombre de facteurs quant au succès remporté par leurs entreprises. Trois types de facteurs ont été examinés : stratégie d'entreprise, ressources humaines et technologie. La présente section explore à tour de rôle chacun de ces facteurs.

#### ***Stratégie d'entreprise***

Dans le cas de l'industrie de la construction dans son ensemble, créer et entretenir des liens avec la clientèle existante et élargir la clientèle sont considérés comme les deux facteurs les plus importants de la stratégie d'entreprise, 80 % des entreprises faisant état de l'importance de ces facteurs. Le fait de veiller à ce que les employés soient au courant des questions clés pour l'entreprise est aussi considéré comme important par plus des deux tiers des entreprises.

La moitié des entreprises considèrent que quatre facteurs sont importants : élargir la gamme des services offerts aux clients; accroître la part de marché; offrir des produits ou des services qui réduisent les coûts supportés par les clients; acquérir une expertise unique ou trouver un créneau unique. Le fait de s'implanter à l'extérieur de la région géographique d'activité actuelle est considéré comme un facteur important de succès de l'entreprise par seulement le cinquième des entreprises.

**Figure 2**  
**Facteurs de succès de l'entreprise liés à la stratégie : pourcentage d'entreprises indiquant que ces facteurs sont importants\*, tous les groupes et classes**



\* Les répondants ont utilisé une échelle de 1 à 5, 1 représentant une faible importance, et 5 une grande importance, ou ont indiqué que le facteur était « sans objet ». Les facteurs « importants » correspondent à une réponse de 4 ou de 5.

Pour quatre des stratégies d'entreprise, la taille joue un rôle important. Plus l'entreprise est grande, plus elle perçoit que les facteurs suivants contribuent à son succès : accroître la part de marché; offrir des produits ou des services qui réduisent les coûts supportés par les clients; acquérir une expertise unique ou trouver un créneau unique; s'implanter à l'extérieur de la région géographique d'activité actuelle.

**Tableau 2**

**Facteurs de succès de l'entreprise liés à la stratégie : pourcentage d'entreprises indiquant que ces facteurs sont importants, selon la taille de revenus**

<b>Succès concurrentiel</b>	Petite	Moyenne	Grande	Tous
Créer et entretenir des liens avec la clientèle existante	86%	92%	89%	87%
Élargir la clientèle	79%	91%	88%	81%
Veiller à ce que les employés soient au courant des questions clés pour l'entreprise	61%	55%	65%	60%
Élargir la gamme des services offerts aux clients	55%	49%	56%	54%
Accroître la part de marché	49%	69%	74%	53%
Offrir des produits ou des services qui réduisent les coûts supportés par les clients	52%	59%	62%	53%
Acquérir une expertise unique ou trouver un créneau unique	51%	58%	69%	52%
S'implanter à l'extérieur de la région géographique d'activité actuelle	19%	35%	36%	21%

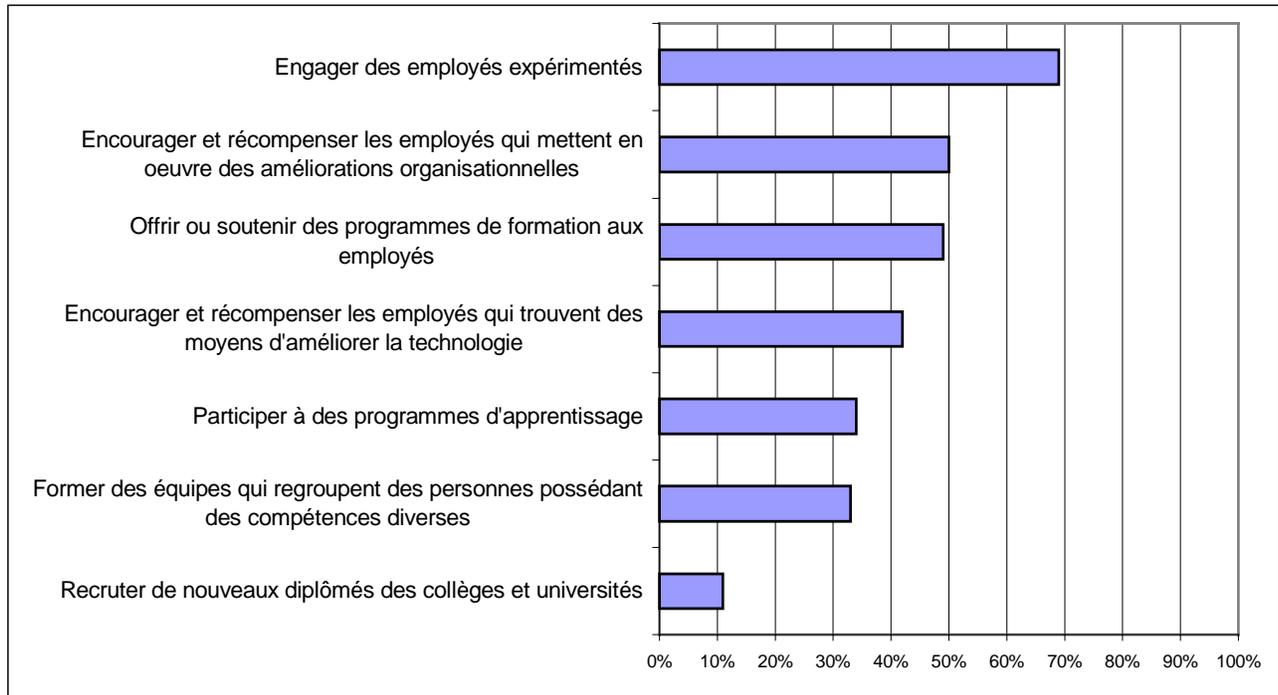
Il existe un écart considérable entre les groupes et classes quant aux stratégies qui sont perçues comme contribuant au succès de l'entreprise (voir l'Annexe 1, Tableau 2). Deux des groupes, « Finition intérieure de bâtiments » et « Installation d'équipements techniques », comptent le pourcentage le plus élevé d'entreprises percevant que leur succès est lié à plusieurs des stratégies de marketing, y compris : acquérir une expertise unique ou trouver un créneau unique; s'implanter à l'extérieur de la région géographique d'activité actuelle; accroître la part du marché; et élargir la gamme des services offerts aux clients.

### ***Ressources humaines***

Le fait de recruter des employés expérimentés est perçu comme le facteur le plus important lié aux ressources humaines qui contribue au succès de l'entreprise, près de 70 % des entreprises en indiquant l'importance. Le fait d'encourager et de récompenser les employés qui mettent en œuvre des améliorations organisationnelles, ou encore le fait d'offrir ou de soutenir des programmes de formation aux employés, est considéré comme un facteur important pour le succès de l'entreprise par la moitié des entreprises.

Le tiers des entrepreneurs considèrent que le fait de participer à des programmes d'apprentissage et le fait de former des équipes qui regroupent des personnes possédant des compétences directes sont importants pour le succès de leur entreprise, le fait de recruter des nouveaux diplômés des collèges et universités étant considéré comme un facteur de succès de l'entreprise par seulement un petit pourcentage d'entrepreneurs (11 %).

**Figure 3**  
**Facteurs de succès de l'entreprise liés aux ressources humaines : pourcentage d'entreprises indiquant que ces facteurs sont importants, tous les groupes et classes**



En termes plus généraux, plus l'entreprise est grande, plus elle accorde d'importance aux facteurs liés aux ressources humaines pour son succès.

**Tableau 3**  
**Facteurs de succès de l'entreprise liés aux ressources humaines : pourcentage d'entreprises indiquant que ces facteurs sont importants, selon la taille de revenus**

	Petite	Moyenne	Grande	Tous
Engager des employés expérimentés	67%	80%	80%	69%
Encourager et récompenser les employés qui mettent en oeuvre des améliorations organisationnelles	49%	53%	66%	50%
Offrir ou soutenir des programmes de formation aux employés	47%	63%	71%	49%
Encourager et récompenser les employés qui trouvent des moyens d'améliorer la technologie	42%	43%	58%	42%
Participer à des programmes d'apprentissage	31%	48%	51%	34%
Former des équipes qui regroupent des personnes possédant des compétences diverses	31%	44%	51%	33%
Recruter de nouveaux diplômés des collèges et universités	9%	18%	30%	11%

Il existe une différence considérable entre les perceptions des différents groupes et classes quant à l'importance des facteurs liés aux ressources humaines pour le succès de l'entreprise. Il existe un contraste très marqué entre les entreprises d'« Installation

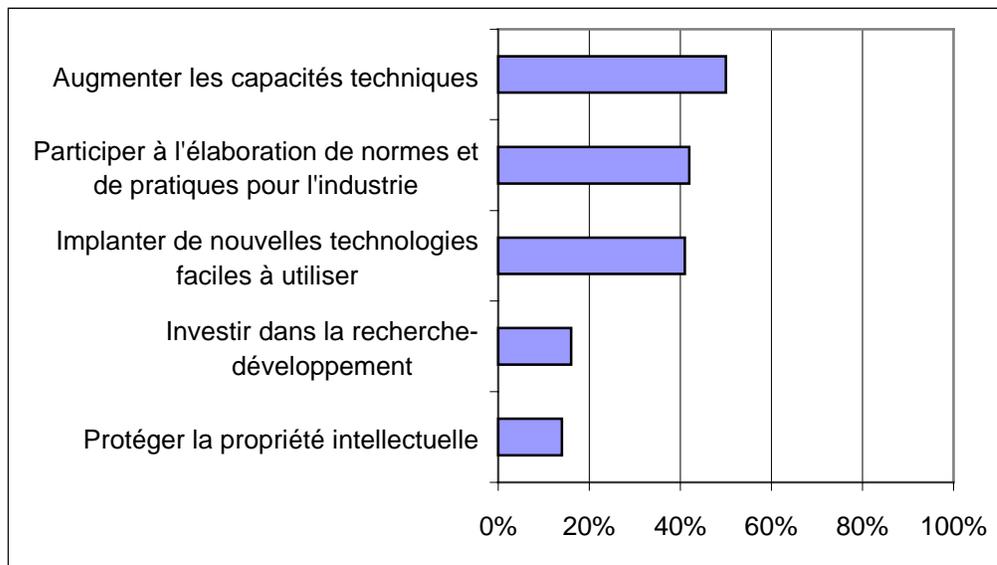
d'équipements techniques », qui de façon générale perçoivent les facteurs liés aux ressources humaines comme étant les plus importants, et les entreprises de « Travaux de gros œuvre », qui perçoivent ces facteurs comme ayant en général l'importance la plus faible (Annexe 2, Tableau 2).

### *Technologie*

Le fait d'augmenter les capacités techniques a été choisi par le pourcentage le plus élevé d'entreprises (51 %). Il est suivi en importance par le fait de participer à l'élaboration de normes et de pratiques pour l'industrie et par le fait d'implanter de nouvelles technologies faciles à utiliser (42 % et 41 % respectivement). Relativement peu d'entreprises considèrent que le fait d'investir dans la recherche-développement et de protéger la propriété intellectuelle sont importants pour leur succès (16 % et 14 % respectivement).

**Figure 4**

**Facteurs de succès de l'entreprise liés à la technologie : pourcentage d'entreprises indiquant que ces facteurs sont importants, tous les groupes et classes**



Trois des facteurs relatifs à la technologie sont liés à la taille de l'entreprise. Un pourcentage plus important de grandes entreprises que de petites entreprises sont d'avis qu'augmenter leurs capacités techniques, que de participer à l'élaboration de normes et de pratiques pour l'industrie, et que d'implanter de nouvelles technologies faciles à utiliser contribuent davantage à leur succès. En ce qui a trait à l'importance d'investir dans la recherche-développement et de protéger la propriété intellectuelle, les entreprises de toutes les tailles croient que ces facteurs ont une importance relativement faible en ce qui a trait à leur succès. La seule exception est celle des moyennes entreprises, où un pourcentage légèrement plus élevé de répondants perçoivent le fait de protéger la propriété intellectuelle comme un facteur important.

**Tableau 4****Facteurs de succès de l'entreprise liés à la technologie : pourcentage d'entreprises indiquant que ces facteurs sont importants, selon la taille de revenus**

	Petite	Moyenne	Grande	Tous
Augmenter les capacités techniques	49%	56%	65%	50%
Participer à l'élaboration de normes et de pratiques pour l'industrie	40%	51%	58%	42%
Implanter de nouvelles technologies faciles à utiliser	39%	53%	63%	41%
Investir dans la recherche-développement	16%	17%	17%	16%
Protéger la propriété intellectuelle	13%	17%	14%	14%

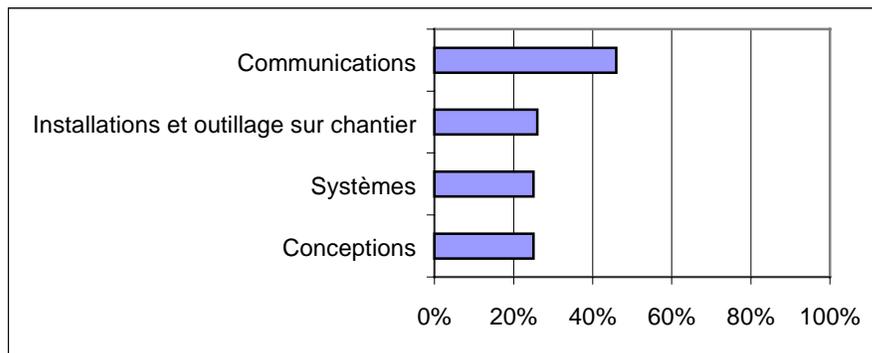
Il existe une différence très marquée entre les groupes et classes quant à l'importance des facteurs liés à la technologie relativement au succès de l'entreprise (Voir l'Annexe 2, Tableau 2). Tandis que seulement 4 à 5 % des entreprises de « Construction résidentielle » et de « Construction non résidentielle » considèrent le fait d'investir dans la recherche-développement comme un facteur important de leur succès, 40 % des entreprises de « Finition intérieure de bâtiments » et d'« Installation d'équipements techniques » sont de cet avis. Le fait d'augmenter les capacités techniques est considéré comme important par seulement le quart des entreprises de « Construction résidentielle » et la moitié des entreprises de « Construction non résidentielle », tandis que les trois quarts des entreprises d'« Installation d'équipements techniques » et de « Travaux d'électricité » considèrent ce facteur comme important pour leur succès.

## 4. Technologies de pointe

On a demandé aux entreprises de déterminer les technologies de pointe qu'elles utilisaient actuellement, et si elles n'utilisaient pas actuellement de telles technologies, d'indiquer si elles projetaient en utiliser d'ici deux ans. Les technologies ont été regroupées en cinq catégories : communications; matériaux; installations et outillage sur chantier; systèmes; et conception. Parmi les cinq catégories de technologies, les technologies des communications représentaient le pourcentage le plus élevé d'utilisation, les entreprises ayant indiqué qu'elles utilisaient au moins une des technologies de cette catégorie. Une entreprise sur quatre utilisait au moins une des technologies des catégories des installations et outillage sur chantier, des systèmes et de la conception, et une sur cinq utilisait de nouveaux matériaux.

**Figure 5**

**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles utilisent au moins une technologie dans les diverses catégories, tous les groupes et classes**

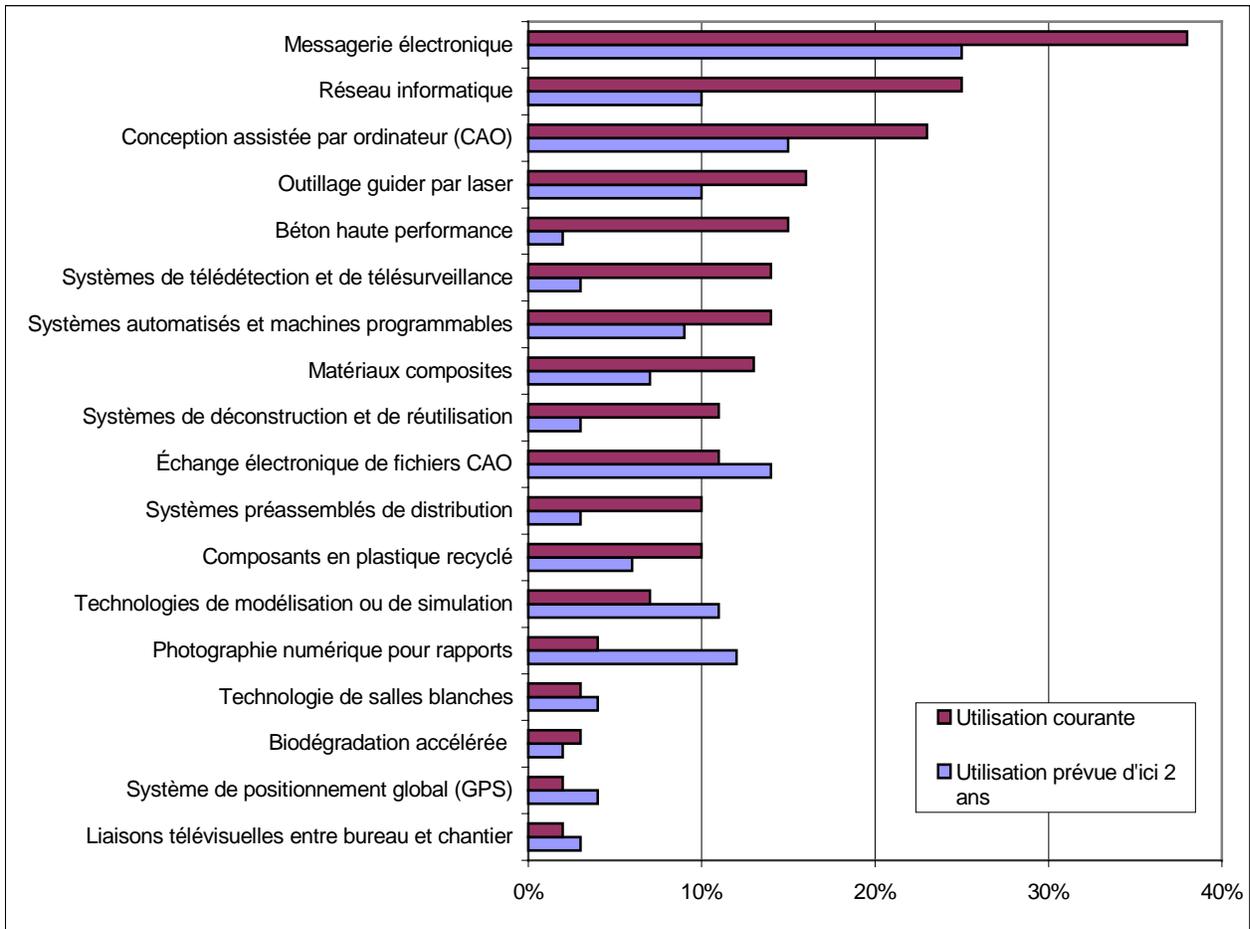


Parmi toutes les technologies visées par l'enquête, trois technologies liées à l'utilisation des systèmes informatiques comportaient le pourcentage le plus élevé d'utilisation : messagerie électronique (38 %), réseau informatique de l'entreprise (25 %) et conception assistée par ordinateur (CAO) (23 %).

L'utilisation projetée d'ici deux ans des technologies était aussi la plus importante pour un certain nombre de technologies liées à l'informatique : messagerie électronique (25 %), conception assistée par ordinateur (CAO) (15 %), échange électronique de fichiers (CAO) (14 %) et photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux (12 %).

Le pourcentage relativement élevé d'utilisation et d'utilisation projetée des technologies des communications et des technologies de conception peut être expliqué en partie du fait que toutes les entreprises de l'industrie de la construction peuvent potentiellement utiliser ces technologies. D'autres types de technologies, par exemple, les systèmes de pointe, ne peuvent être utilisées que par certains groupes et classes.

**Figure 6**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles utilisent ou projettent d'utiliser des technologies de pointe d'ici deux ans, tous les groupes et classes**



Sauf pour deux exceptions seulement (systèmes préassemblés de distribution d'air, d'eau ou d'électricité et systèmes de nettoyage ou de remise en état par biodégradation accélérée), plus l'entreprise est importante, plus elle est susceptible d'utiliser des technologies de pointe. Dans le cas des technologies liées à l'informatique, le contraste entre les petites et les grandes entreprises est frappant. L'utilisation de la messagerie électronique par les grandes entreprises est plus de trois fois plus importante que celle des petites entreprises. L'utilisation des réseaux informatiques y est quatre fois plus élevée que dans les petites entreprises. L'utilisation de l'échange électronique de fichiers CAO par les grandes entreprises est six fois plus élevée que celle des petites entreprises.

**Tableau 5**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles utilisent actuellement des technologies,**  
**selon la taille de revenus, tous les groupes et classes**

	Petite	Moyenne	Grande	Tous
<b>Communications</b>				
Messagerie électronique	33%	59%	77%	38%
Photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux	2%	12%	19%	4%
Liaisons télévisuelles entre bureaux et chantiers ou vidéoconférences	2%	4%	5%	2%
Réseau informatique local ou étendu au sein de votre entreprise	19%	50%	79%	25%
<b>Installations et outillage sur chantier</b>				
Outillage guidé par laser	14%	28%	39%	16%
Systèmes automatisés et machines programmables	13%	20%	26%	14%
GPS (Système de positionnement global)	2%	5%	7%	2%
<b>Matériaux</b>				
Béton à haute performance	14%	19%	39%	15%
Matériaux composites	12%	20%	37%	13%
Composantes en plastique recyclé	10%	12%	23%	10%
<b>Systèmes</b>				
Systèmes de télédétection et de télésurveillance	13%	19%	25%	14%
Systèmes de nettoyage ou de remise en état par biodégradation accélérée	3%	5%	11%	3%
Systèmes préassemblés de distribution d'air, d'eau ou d'électricité	10%	7%	16%	10%
Technologie de "salles blanches"	3%	3%	9%	3%
Systèmes de déconstruction et de réutilisation	12%	7%	15%	11%
<b>Conception</b>				
Conception assistée par ordinateur	21%	34%	55%	23%
Technologies de modélisation ou de simulation	7%	9%	18%	7%
Échange électronique de fichiers CAO	8%	24%	42%	11%

On note des taux particulièrement élevés d'utilisation projetée de technologies des communications et de la conception dans tous les tailles de revenus, en particulier, de la messagerie électronique (25%), de la conception assistée par ordinateur (15%), ainsi que de l'échange électronique de fichiers CAO (14%).

**Tableau 6**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles projettent d'utiliser des technologies d'ici deux ans, selon la taille de revenus, tous les groupes et classes**

	Petite	Moyenne	Grande	Tous
<b>Communications</b>				
Messagerie électronique	25%	24%	18%	25%
Photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux	11%	18%	20%	12%
Liaisons télévisuelles entre bureaux et chantiers ou vidéoconférences	1%	9%	7%	3%
Réseau informatique local ou étendu au sein de votre entreprise	9%	14%	13%	10%
<b>Installations et outillage sur chantier</b>				
Outillage guidé par laser	11%	3%	6%	10%
Systèmes automatisés et machines programmables	9%	7%	10%	9%
GPS (Système de positionnement global)	3%	8%	7%	4%
<b>Matériaux</b>				
Béton à haute performance	1%	7%	3%	2%
Matériaux composites	7%	7%	4%	7%
Composantes en plastique recyclé	6%	5%	9%	6%
<b>Systèmes</b>				
Systèmes de télédétection et de télésurveillance	3%	4%	11%	3%
Systèmes de nettoyage ou de remise en état par biodégradation accélérée	2%	2%	6%	2%
Systèmes préassemblés de distribution d'air, d'eau ou d'électricité	3%	5%	9%	3%
Technologie de "salles blanches"	4%	1%	5%	4%
Systèmes de déconstruction et de réutilisation	3%	2%	8%	3%
<b>Conception</b>				
Conception assistée par ordinateur	15%	14%	10%	15%
Technologies de modélisation ou de simulation	10%	12%	14%	11%
Échange électronique de fichiers CAO	14%	16%	18%	14%

L'utilisation des technologies de pointe varie considérablement d'un groupe et d'une classe à l'autre (Annexe 1, Tableau 4). Le groupe des « Travaux de génie » compte le pourcentage le plus élevé d'entreprises utilisant au moins une technologie dans la catégorie des communications, des installations et outillage sur chantier et de la conception. La classe de la « Construction non résidentielle » compte le pourcentage le plus élevé d'entreprises utilisant au moins une des technologies liées aux matériaux et celle des « Travaux d'électricité » compte le pourcentage le plus élevé d'entreprises utilisant au moins une des technologies liées aux systèmes.

Parmi les entrepreneurs généraux, le pourcentage d'utilisation des diverses technologies dépassant la moyenne pour le secteur de la fabrication est très élevé dans le cas des « Travaux de génie » (15 des 18 technologies) et de la « Construction non résidentielle » (13 des 18 technologies) (Annexe 1, Tableau 4). Cela contraste avec la « Construction

résidentielle », où deux technologies seulement se situent au-dessus du pourcentage moyen d'utilisation.

Parmi les entrepreneurs spécialisés, le pourcentage d'utilisation des technologies dépassant la moyenne pour le secteur de la fabrication se retrouve dans la classe des « Travaux d'électricité » (12 des 18 technologies) et le groupe de l'« Installation d'équipements techniques » (8 des 18 technologies).

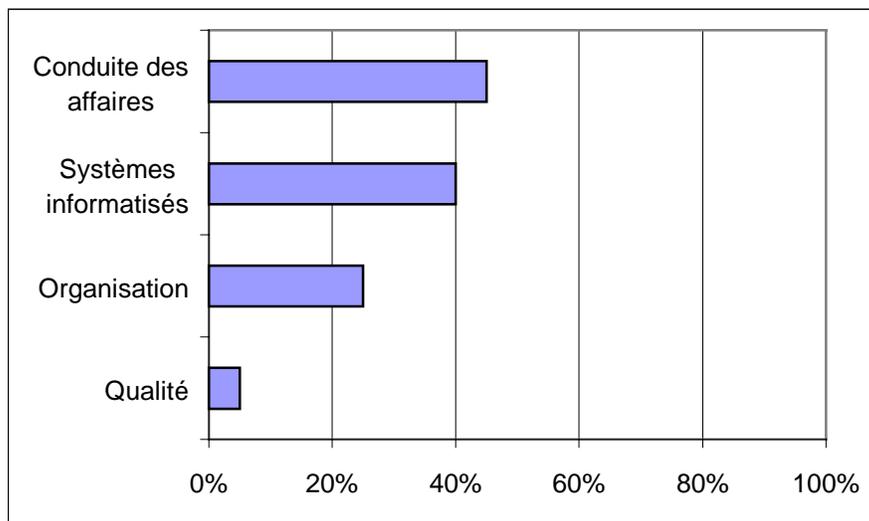
## 5. Pratiques de pointe

On a demandé aux entreprises de déterminer les pratiques de pointe qu'elles utilisaient actuellement et, si elles n'utilisaient pas de pratiques de pointe actuellement, d'indiquer si elles projetaient en utiliser d'ici deux ans. Les questions ont porté sur quatre types de pratiques de pointe : systèmes informatisés, qualité, organisation, conduite des affaires. Les définitions des diverses pratiques de pointe figurent dans le questionnaire, à l'Annexe 3.

Parmi les quatre catégories de pratiques de pointe, quatre entreprises sur dix en utilisaient au moins une liée aux systèmes informatisés et une liée à la conduite des affaires, et une sur quatre utilisait au moins une pratique liée à l'organisation. Seulement 5 % des entreprises utilisaient une pratique liée à la qualité figurant dans la liste.

**Figure 7**

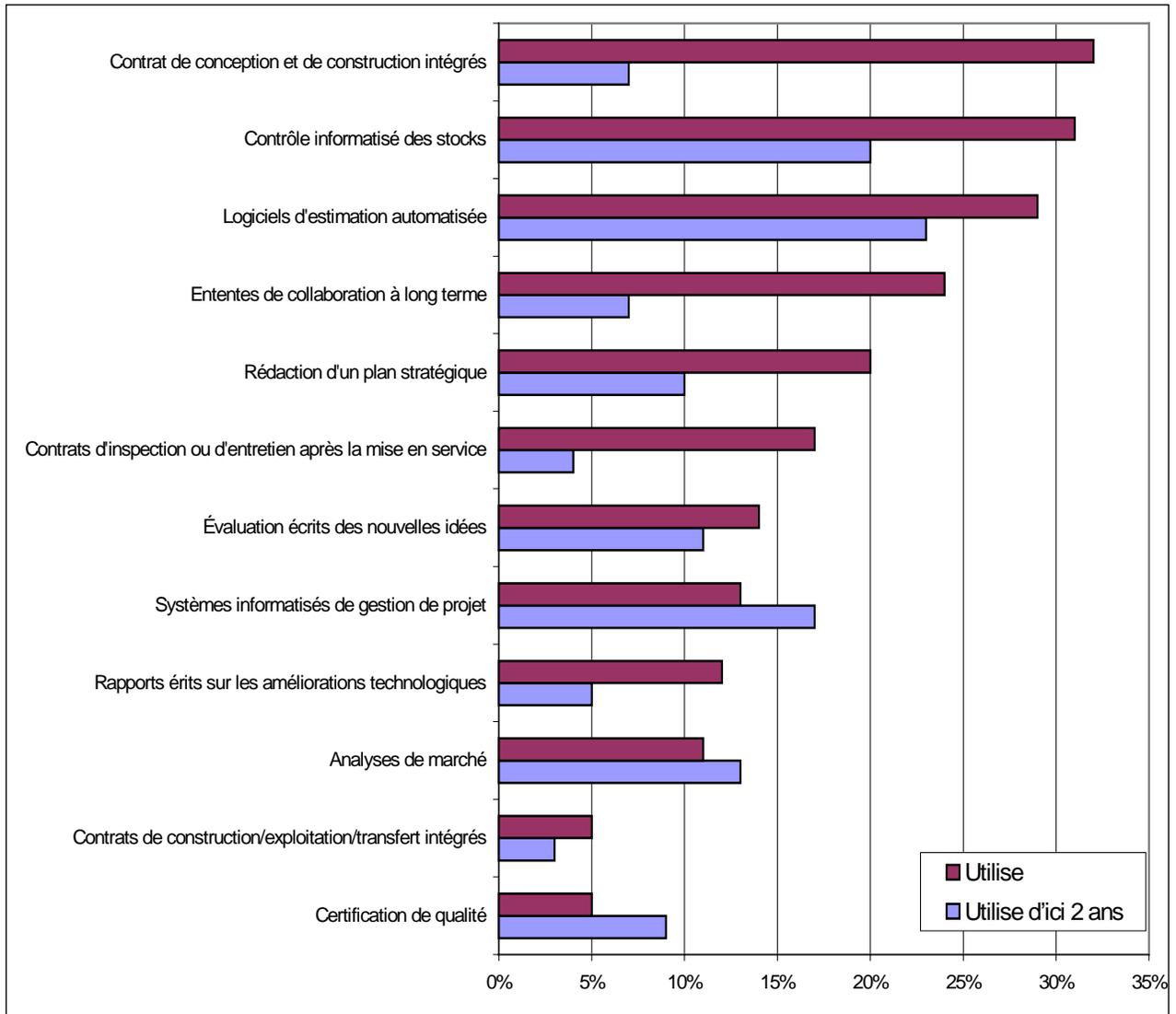
**Pourcentage d'entreprises utilisant au moins une pratique dans les diverses catégories, tous les groupes et classes**



Les trois pratiques de pointe comptant le pourcentage le plus élevé d'utilisation par les entreprises, chacune d'elles étant utilisée par le tiers des entreprises environ, sont les suivantes : contrats de conception et de construction intégrés, contrôle informatisé des stocks, et logiciels d'estimation automatisée. L'utilisation projetée des deux dernières pratiques au cours des deux prochaines années est la plus importante parmi toutes les pratiques (soit 20 % et 23 % respectivement). L'utilisation projetée des contrats de conception et de construction intégrés est relativement faible, à 7 %. Les deux pratiques comptant le pourcentage le plus faible d'utilisateurs sont : la certification de qualité et les contrats de construction/exploitation/transferts intégrés, avec 5 % des entreprises. Trois pratiques comptent un pourcentage plus élevé d'utilisation projetée que d'utilisation actuelle : systèmes informatisés de gestion de projets ou d'activités, certification de

qualité, et rapports écrits d'analyses de marché pour évaluer les besoins et les débouchés de l'entreprise.

**Figure 8**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles utilisent actuellement ou projettent d'utiliser des pratiques d'ici deux ans, tous les groupes et classes**



Dans tous les cas, sauf un, le pourcentage de petites entreprises utilisant des pratiques de pointe est plus faible que celui des moyennes entreprises, et le pourcentage de moyennes entreprises est inférieur à celui des grandes entreprises. La seule exception a trait aux rapports écrits sur les améliorations technologiques mises au point par l'entreprise, les moyennes entreprises dans ce cas ayant un pourcentage plus faible que les petites et les grandes entreprises.

Le contraste entre l'utilisation des pratiques de pointe entre les petites et les grandes entreprises est frappant. Dans tous les cas, sauf pour ce qui est des rapports écrits sur les

améliorations technologiques, plus de deux fois plus de grandes entreprises que de petites entreprises utilisent chacune des pratiques de pointe. Dans le cas des systèmes informatisés de gestion de projets ou d'activités, un nombre quatre fois plus élevé de grandes entreprises que de petites entreprises utilisent ces pratiques.

**Tableau 7**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles utilisent actuellement des pratiques, selon la taille de revenus, tous les groupes et classes**

	Petite	Moyenne	Grande	Tous
<b>Systèmes informatisés</b>				
Systèmes informatisés de gestion de projet ou d'activités	9%	32%	39%	13%
Logiciels d'estimation automatisée	25%	47%	71%	29%
Contrôle informatisé des stocks	27%	50%	71%	31%
<b>Qualité</b>				
Certification de qualité	3%	12%	23%	5%
<b>Organisation</b>				
Rapports écrits d'analyses de marché pour évaluer les besoins et les débouchés de l'entreprise	9%	19%	26%	11%
Rapports écrits sur les améliorations technologiques mises au point par l'entreprise	12%	9%	20%	12%
Évaluation écrite des nouvelles idées afin de définir de nouvelles options pour l'entreprise	14%	13%	31%	14%
Rédaction d'un plan stratégique	19%	24%	43%	20%
<b>Conduite des affaires</b>				
Contrats de conception et de construction intégrés	29%	44%	65%	32%
Contrats de construction/exploitation/transfert intégrés	5%	7%	13%	5%
Contrats d'inspection ou d'entretien après la mise en service	15%	27%	32%	17%
Ententes de collaboration à long terme avec d'autres firmes en vue de réaliser des projets en collaboration	21%	34%	44%	24%

Le pourcentage d'entreprises qui projettent d'utiliser des pratiques liées aux systèmes informatisés, en général, est relativement le même, peu importe la taille de l'entreprise. Dans le cas des autres technologies, en général, plus l'entreprise est grande, plus le pourcentage d'utilisation projeté est grand. Il existe une exception, à savoir l'utilisation des contrats de conception et de construction intégrés par les grandes entreprises, l'utilisation projetée dans ce cas étant inférieure à celle des moyennes et des petites entreprises.

**Tableau 8**

**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles projettent d'utiliser des pratiques d'ici deux ans, selon la taille de revenus, tous les groupes et classes**

	Petite	Moyenne	Grande	Tous
<b>Systèmes informatisés</b>				
Systèmes informatisés de gestion de projet ou d'activités	17%	15%	17%	17%
Logiciels d'estimation automatisée	23%	21%	19%	23%
Contrôle informatisé des stocks	19%	23%	14%	20%
<b>Qualité</b>				
Certification de qualité	8%	13%	18%	9%
<b>Organisation</b>				
Rapports écrits d'analyses de marché pour évaluer les besoins et les débouchés de l'entreprise	12%	16%	16%	13%
Rapports écrits sur les améliorations technologiques mises au point par l'entreprise	4%	10%	11%	5%
Évaluation écrite des nouvelles idées afin de définir de nouvelles options pour l'entreprise	10%	17%	18%	11%
Rédaction d'un plan stratégique	8%	19%	15%	10%
<b>Conduite des affaires</b>				
Contrats de conception et de construction intégrés	7%	8%	4%	7%
Contrats de construction/exploitation/transfert intégrés	3%	3%	11%	3%
Contrats d'inspection ou d'entretien après la mise en service	4%	8%	8%	4%
Ententes de collaboration à long terme avec d'autres firmes en vue de réaliser des projets en collaboration	7%	7%	15%	7%

En ce qui a trait à l'utilisation des pratiques de pointe par les entrepreneurs généraux, les conclusions sont similaires à celles relatives à l'utilisation des technologies de pointe (Annexe 2, Tableau 7). Les entrepreneurs en construction résidentielle et en travaux de génie ont, pour la plupart, des pourcentages plus élevés d'utilisation que la moyenne pour l'industrie de la construction que les entrepreneurs en construction résidentielle, dans le cas des pratiques relatives aux systèmes informatisés, à la qualité et à la conduite des affaires. En ce qui a trait aux pratiques liées à l'organisation, les trois groupes d'entrepreneurs généraux enregistrent des pourcentages d'utilisation inférieurs à la moyenne pour l'industrie de la construction. L'utilisation de processus d'organisation officiels est la plus élevée pour deux groupes et classes d'entrepreneurs spécialisés : la Finition intérieure de bâtiments et les Travaux d'électricité.

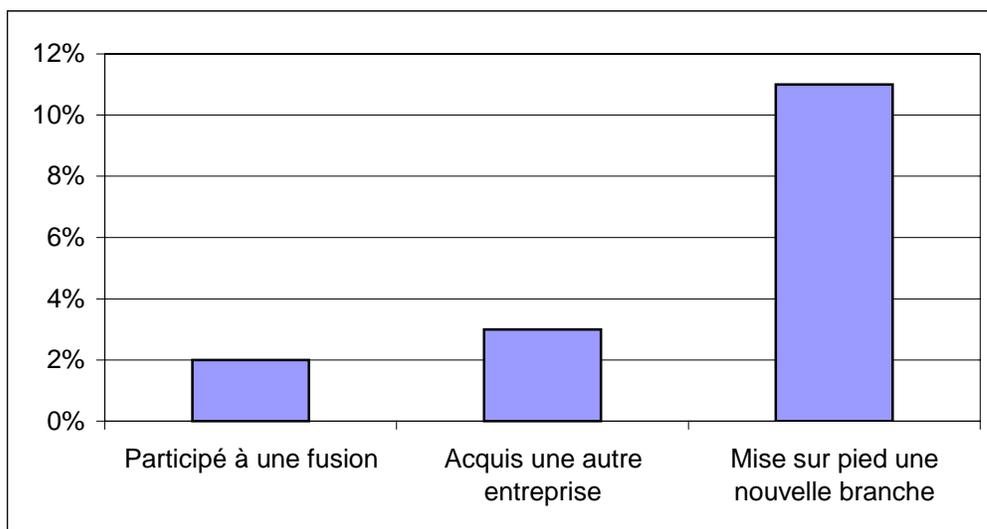
En ce qui a trait à l'utilisation projetée des pratiques de pointe, le groupe de l'Installation d'équipements techniques enregistre des pourcentages d'utilisation projetée supérieurs à l'ensemble de l'industrie de la construction pour 11 des 12 pratiques (Annexe 2, Tableau 8).

## 6. Fusions, acquisitions et expansions

Les fusions, acquisitions et expansions sont des composantes importantes de la stratégie d'entreprise. On a demandé aux entreprises d'indiquer si elles avaient eu l'un ou l'autre de ces trois types d'activités au cours des trois années précédentes. Un pourcentage relativement faible d'entreprises a participé à une fusion (2 %) ou a acquis une autre entreprise (3 %). Une entreprise sur dix a mis sur pied une nouvelle branche d'activité ou une nouvelle division au cours de la période de 1997 à 1999.

**Figure 9**

**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles ont participé à des fusions, acquisitions et expansions au cours de la période de 1997 à 1999, tous les groupes et classes**



Plus l'entreprise est grande, plus elle est susceptible de participer à des fusions, acquisitions et expansions. Les grandes entreprises ont été particulièrement actives au cours de la période de trois ans visée par l'enquête, une entreprise sur cinq ayant acquis une autre entreprise, et plus d'une entreprise sur trois ayant mis sur pied une nouvelle branche d'activité ou une nouvelle division.

**Tableau 9**

**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles ont participé à des fusions, acquisitions et expansions au cours de la période de 1997 à 1999, selon la taille de revenus, tous les groupes et classes**

	Petite	Moyenne	Grande	Tous
Participé à une fusion	1%	5%	6%	2%
Acquis une autre entreprise	2%	5%	19%	3%
Mis sur pied une nouvelle branche d'activité ou une nouvelle division	8%	20%	36%	11%

Le pourcentage d'entreprises ayant connu des fusions dans tous les groupes et classes de la construction est relativement similaire (moins de 2 %), sauf pour le groupe du Lotissement et aménagement de terrains, dont 6 % des entreprises ont participé à de telles activités. Les acquisitions d'entreprises ont été particulièrement élevées pour le groupe de l'Installation d'équipements techniques. La mise sur pied d'une nouvelle branche d'activité ou d'une nouvelle division a davantage prévalu dans les entreprises d'Installation d'équipements techniques, de Tôlage et travaux de toiture ainsi que de Construction non résidentielle.

**Tableau 10**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant qu'elles ont participé à des fusions, acquisitions et expansions au cours de la période de 1997 à 1999, selon le groupe ou la classe**

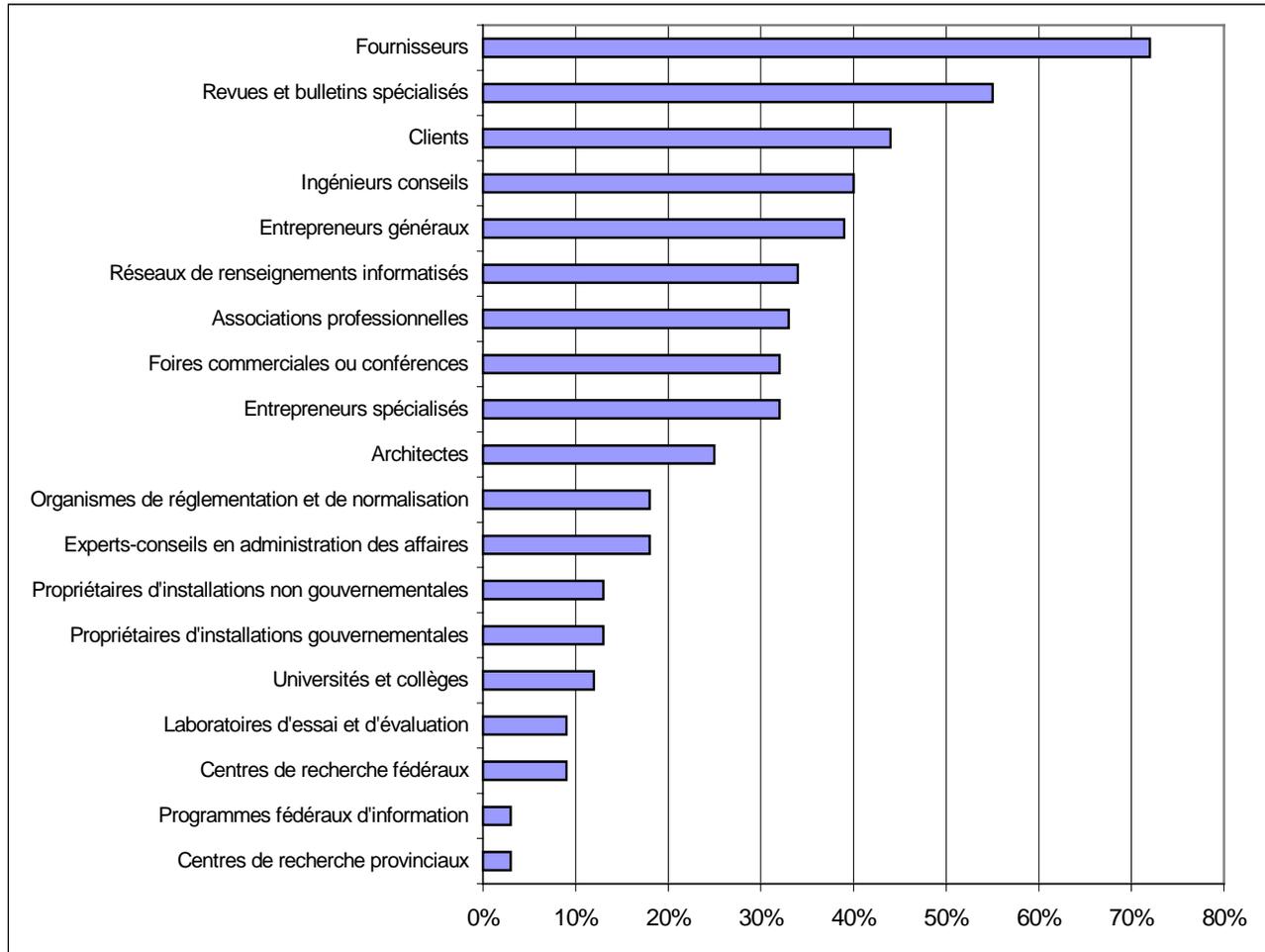
	Fusion	Acquisition	Nouvelle branche d'activité/division
Ensemble des industries	2%	3%	11%
Construction résidentielle	2%	1%	6%
Construction non résidentielle	2%	8%	18%
Travaux de génie	1%	3%	11%
Préparation du terrain	6%	0%	11%
Travaux de gros oeuvre	1%	2%	9%
Finition extérieure de bâtiments	0%	4%	6%
Tôlage et travaux de toiture	0%	2%	21%*
Finition intérieure de bâtiments	2%	1%	7%
Installation d'équipements techniques	2%	13%	22%
Travaux d'électricité	0%	4%	10%
Plomberie, chauffage et climatisation	2%	3%	11%
Autres entrepreneurs spécialisés	2%	5%	13%

\* Un astérisque (\*) dans le tableau indique que les données ont une cote de « C », soit une fiabilité de « bonne à faible ». Ces données devraient être utilisées avec précaution. Voir la p. 13 pour les détails.

## 7. Sources d'information relativement aux technologies et pratiques de pointe

On a demandé aux entreprises d'indiquer leurs sources d'information relativement aux technologies et pratiques de pointe. Les fournisseurs de matériaux, de fournitures, d'outillage ou de machineries sont la source d'information du pourcentage le plus grand d'entreprises, les trois quarts de celles-ci indiquant cette source. Les revues et bulletins spécialisés sont la source d'information utilisée par la moitié des entreprises, suivis par les clients, qui sont la source d'information de 44 % des entreprises. Les ingénieurs conseils et les entrepreneurs généraux sont la source d'information pour quatre entreprises sur dix.

**Figure 10**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant des sources d'information sur les technologies et pratiques de pointe, tous les groupes et classes**



En général, les grandes entreprises indiquent des pourcentages plus élevés pour toutes les sources d'information que les petites et les moyennes entreprises. Il existe toutefois plusieurs exceptions à cette règle. Les petites et les moyennes entreprises indiquent les pourcentages les plus élevés d'entrepreneurs généraux comme source d'information. Les petites entreprises citent les propriétaires/gestionnaires d'installations non gouvernementales dans une proportion équivalente aux grandes entreprises. Trois types d'organismes publics (propriétaires/gestionnaires d'installations gouvernementales, universités et collèges et centres de recherche fédéraux) sont cités dans une proportion plus élevée par les petites entreprises que par les grandes entreprises. Dans le cas des centres de recherche fédéraux, deux fois plus de petites entreprises que de grandes entreprises les indiquent comme source d'information.

**Tableau 11**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant des sources d'information sur les technologies et pratiques de pointe, selon la taille de revenus, tous les groupes et classes**

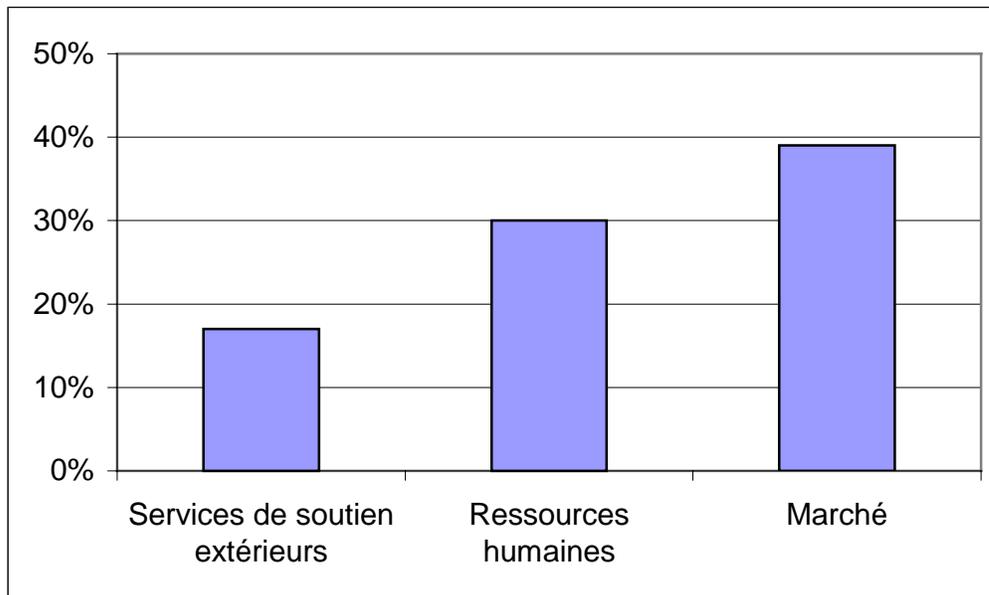
	Petite	Moyenne	Grande	Tous
Fournisseurs	70%	80%	81%	72%
Revue et bulletins spécialisés	52%	71%	82%	55%
Clients	42%	54%	60%	44%
Ingénieurs conseils	37%	53%	64%	40%
Entrepreneurs généraux	40%	38%	35%	39%
Réseaux de renseignements informatisés	32%	43%	62%	34%
Associations professionnelles	29%	48%	70%	33%
Foires commerciales ou conférences	28%	53%	64%	32%
Entrepreneurs spécialisés	31%*	32%	42%	32%
Architectes	37%	36%	47%	25%
Organismes de réglementation et de normalisation	18%	17%	35%	18%
Experts-conseils en administration des affaires	18%	19%	36%	18%
Propriétaires/gestionnaires d'installations non gouvernementales	13%	11%	13%	13%
Propriétaires/gestionnaires d'installations gouvernementales	13%	9%	9%	13%
Universités et collèges	13%	9%	12%	12%
Laboratoires d'essai et d'évaluation	9%	11%	26%	9%
Centres de recherche fédéraux	10%	5%	5%	9%
Programmes fédéraux d'information	2%	8%	7%	3%
Centres de recherche provinciaux	3%	6%	8%	3%

Les différents groupes et classes utilisent différentes sources d'information (Annexe 2, Tableau 9). Par exemple, la Construction non résidentielle comprend un pourcentage particulièrement élevé d'entreprises qui utilisent cinq des sources : clients, fournisseurs, entrepreneurs spécialisés, ingénieurs conseils et architectes. Par ailleurs, un pourcentage élevé d'entreprises de Finition intérieure de bâtiments ont recours aux réseaux de renseignements informatisés, aux propriétaires/gestionnaires d'installations non gouvernementales, aux centres de recherche fédéraux, aux universités et collèges et aux experts-conseils en administration des affaires.

## 8. Obstacles

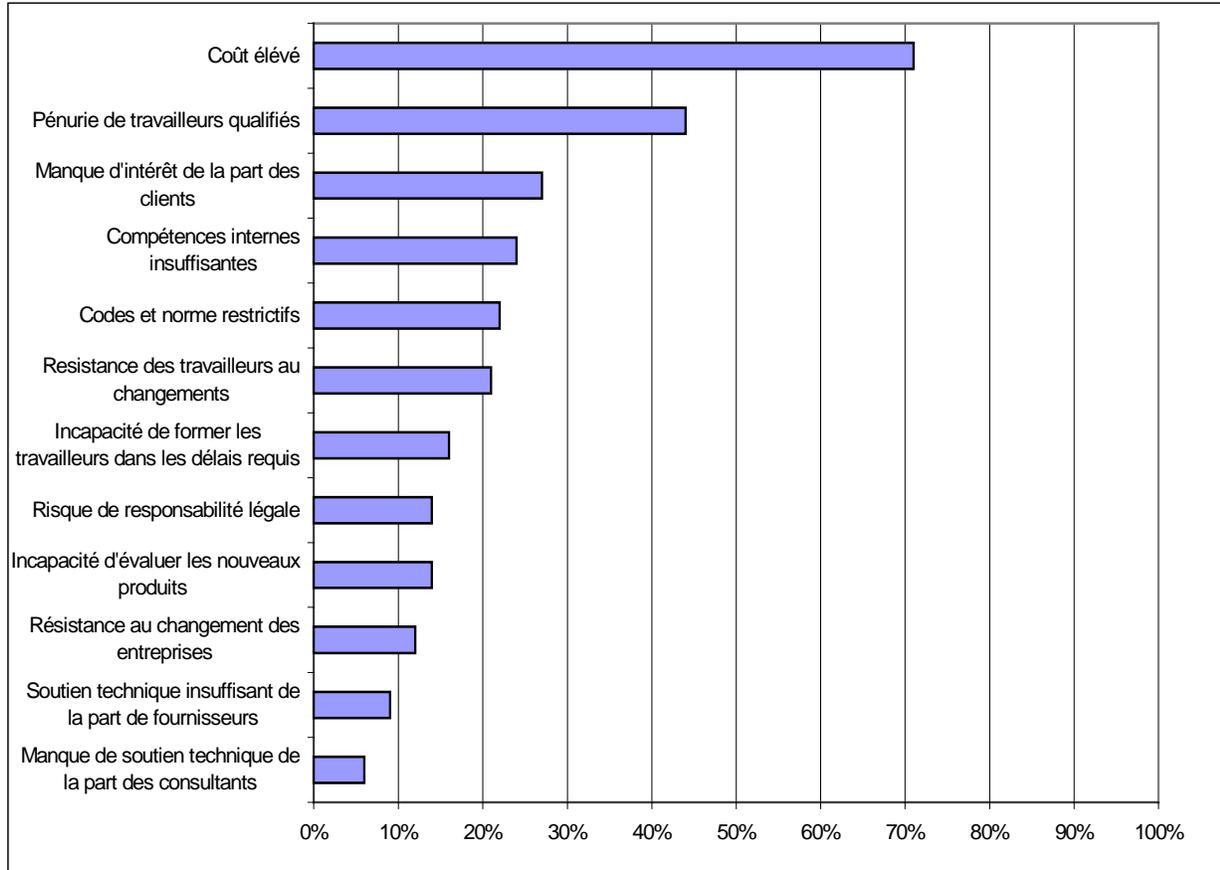
On a demandé aux entreprises si un certain nombre de facteurs constituaient ou non des obstacles majeurs à l'utilisation de produits, systèmes et outillages de construction nouveaux ou nettement améliorés. Les obstacles possibles ont été classifiés en trois catégories : obstacles liés au marché, obstacles liés aux ressources humaines et obstacles liés aux services de soutien extérieurs. Au total, 40 % des entreprises ont indiqué au moins un des obstacles liés au marché, suivi par le tiers des entreprises qui ont indiqué au moins un des obstacles liés aux ressources humaines.

**Figure 11**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant des obstacles à l'utilisation de produits, systèmes et outillages de construction nouveaux ou nettement améliorés, selon le type d'obstacles, tous les groupes et classes**



Le coût élevé des produits, systèmes et outillages de construction constituait le principal obstacle pour 70 % des entreprises. La pénurie de travailleurs qualifiés venait au deuxième rang en importance parmi les obstacles, étant citée par plus de 40 % des entreprises.

**Figure 12**  
**Pourcentage d'entreprises indiquant des obstacles à l'utilisation de produits, systèmes et outillages de construction nouveaux ou nettement améliorés, tous les groupes et classes**



Cinq des douze obstacles ont un lien avec la taille de l'entreprise, étant donné que plus l'entreprise est grande, plus elle est susceptible d'indiquer que ces facteurs constituent des obstacles. Ces obstacles comprennent : le risque de responsabilité légale, les codes et normes restrictifs, la résistance des travailleurs au changement, le soutien technique insuffisant de la part des fournisseurs, et le manque de soutien technique de la part des consultants en affaires. En ce qui a trait au coût élevé des produits, systèmes et outillages de construction, les deux tiers des moyennes entreprises le considèrent comme un obstacle majeur, ce qui est inférieur au pourcentage des petites et des grandes entreprises qui le considèrent comme un obstacle majeur. Il en va de même pour la pénurie de travailleurs qualifiés, un pourcentage plus faible d'entreprises moyennes que de petites ou de grandes entreprises la considérant comme un obstacle majeur.

**Tableau 12**

**Pourcentage d'entreprises indiquant des obstacles à l'utilisation de produits, systèmes et outillages de construction nouveaux ou nettement améliorés, selon la taille de revenus, tous les groupes et classes**

	Petite	Moyenne	Grande	Tous
<b>Marché</b>				
Coût élevé	73%	65%	69%	71%
Manque d'intérêt de la part des clients	27%	24%	32%	27%
Résistance au changement des entreprises avec lesquelles votre entreprise réalise des projets	12%	12%	11%	12%
Risque de responsabilité légale	13%	18%	20%	14%
Codes et normes restrictifs	20%	29%	36%	22%
<b>Ressources humaines</b>				
Pénurie de travailleurs qualifiés	45%	38%	44%	44%
Compétences internes insuffisantes	25%	23%	25%	24%
Incapacité de former les travailleurs dans les délais requis	16%	21%	18%	16%
Résistance des travailleurs au changement	20%	26%	32%	21%
<b>Services de soutien extérieurs</b>				
Soutien technique insuffisant de la part des fournisseurs	8%	12%	16%	9%
Manque de soutien technique de la part des consultants en affaires	5%	7%	13%	6%
Incapacité d'évaluer les nouveaux produits/systèmes et le nouvel outillage	14%	14%	21%	14%

Il existe un écart considérable entre les groupes et classes quant à la façon dont les entreprises perçoivent les obstacles à l'utilisation de produits, systèmes et outillages de construction nouveaux ou nettement améliorés (Annexe 2, Tableau 10). La Construction non résidentielle compte le pourcentage le plus élevé d'entreprises percevant des obstacles dans six des catégories, y compris les compétences internes insuffisantes, la capacité de former les travailleurs dans les délais requis, le manque de soutien technique de la part des consultants en affaires, et l'incapacité d'évaluer les nouveaux produits/systèmes et le nouvel outillage. L'Installation d'équipements techniques enregistre le pourcentage le plus élevé d'entreprises indiquant comme obstacles le risque de responsabilité légale et les codes et normes restrictifs. Le pourcentage le plus élevé d'entreprises indiquant comme un obstacle la pénurie de travailleurs qualifiés se retrouve dans la Construction résidentielle.

## Annexe 1 : Stratification de l'industrie

Le tableau qui suit comprend les strates de l'industrie qui ont été utilisées pour la sélection de l'échantillon. Elles sont fondées sur les codes du Système de classification de l'Amérique du Nord (SCIAN) de 1997.

Le SCIAN comporte la distinction qui suit entre les « Entrepreneurs principaux » et les « Entrepreneurs spécialisés », laquelle correspond aux termes utilisés dans l'industrie pour faire la distinction entre « Entrepreneurs généraux » et « Entrepreneurs spécialisés ».

- **Entrepreneurs principaux** (tous les groupes et classes commençant par 231) : Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale consiste à réaliser des constructions complètes, que ce soit bâtiments ou ouvrages de génie. Les projets entrepris par ces établissements comportent habituellement plusieurs volets, dont certaines parties plus ou moins importantes peuvent être sous-traitées à des entrepreneurs spécialisés ou être accomplies par le personnel de l'établissement même.
- **Entrepreneurs spécialisés** (tous les groupes et classes commençant par 232) : Ce sous-secteur comprend les établissements qui s'occupent d'un aspect commun à différents ouvrages nécessitant des compétences ou des équipements spécialisés. Appelés entrepreneurs spécialisés, ces établissements sont classés selon la composante qu'ils contribuent à l'ouvrage ou au travail complet. Ils dispensent habituellement leurs services spécialisés dans le cadre d'un contrat passé avec un entrepreneur général.

<b>ENTREPRENEURS PRINCIPAUX</b>	
2311	<b>Lotissement et aménagement de terrains</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à acquérir, assembler, diviser en lots et viabiliser des terrains pour ensuite les vendre à des constructeurs.
23121	<b>Construction résidentielle</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à construire des bâtiments résidentiels, tels que maisons, maisons sur jardin, chalets, appartements et maisons en rangée. Sont aussi inclus les établissements dont l'activité principale consiste à monter des maisons préfabriquées.
23122	<b>Construction non résidentielle</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à construire des bâtiments à usage commercial, institutionnel et industriel. Parmi les principaux types de bâtiments à usages commercial et institutionnel, notons les bureaux, hôtels, restaurants, centres sportifs, églises et centres pénitentiaires. Parmi les principaux bâtiments industriels, notons les usines et les installations de l'industrie lourde qui produisent des produits comme l'aluminium et le ciment. Sont aussi inclus les établissements dont l'activité principale consiste à monter des bâtiments à usage commercial ou institutionnel préfabriqués.
2313	<b>Travaux de génie</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à réaliser d'autres constructions que des bâtiments : barrages, installations industrielles autres que des bâtiments (raffineries, etc.); autoroutes, routes et rues; ponts; égouts; lignes de transport d'énergie et de télécommunication; autres ouvrages et travaux semblables.

<b>ENTREPRENEURS PRINCIPAUX</b>	
2314	<b>Gestion de construction</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à gérer un projet de construction moyennant rétribution. Ces établissements assurent quotidiennement la coordination, la supervision et la gestion des travaux sur le chantier. Ces tâches peuvent être remplies par un entrepreneur général.
<b>ENTREPRENEURS SPÉCIALISÉS</b>	
2321	<b>Préparation du terrain</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à préparer des terrains: défrichage de terres agricoles; drainage et assèchement; démolition de bâtiments et d'autres ouvrages; excavation et nivellement; aménagement de servitudes; enfoncement de pieux; bris de béton pour des travaux routiers; forage de puits d'eau; installation de fosses septiques; déplacement de maisons. Sont aussi inclus les établissements dont l'activité principale consiste à louer du matériel avec des conducteurs ou opérateurs (à l'exception des grues).
2322	<b>Travaux de gros œuvre</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à monter la structure générale de bâtiments en coulant du béton; en réalisant des coffrages en bois; en soudant, vissant ou assemblant des pièces d'acier; en installant des éléments en béton manufacturé ou précontraint. Les services de location de grues avec conducteur sont aussi inclus parce qu'ils interviennent dans le montage de certaines pièces.
23233	<b>Tôlage et travaux de toiture</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à installer des bardeaux, des multicouches et d'autres matériaux de toiture; et des éléments connexes, tels que solins et gouttières.
2323 (moins 23233)	<b>Finition extérieure de bâtiments</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à effectuer des travaux de dernière main et à finir l'extérieur de bâtiments, y compris, maçonnerie, travaux de vitrage et de vitrerie, pose et réparations de parements métalliques et autres (ne comprend pas les travaux de toiture).
2324	<b>Finition intérieure de bâtiments</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à finir l'intérieur de bâtiments. Cela comprend habituellement l'application de divers matériaux, y compris, plâtrage et installation de cloisons sèches, coulage de terrazzo et pose de carreaux, pose de tapis et de revêtements de sol résilients, travaux d'isolation, travaux de peinture et pose de papier peint, petite menuiserie et parqueterie.
23251	<b>Travaux d'électricité</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à installer et réparer des lignes de transport d'énergie et de télécommunication, y compris panneaux de distribution, fils électriques, prises, appareils d'éclairage et accessoires. Sont aussi inclus les établissements dont l'activité principale consiste à installer et réparer des systèmes de climatisation, de sécurité, et des détecteurs de fumée.
23252	<b>Plomberie, chauffage et climatisation</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à installer des canalisations d'eau primaires, des garnitures de plomberie, des tuyauteries secondaires d'eau chaude, des canalisations de gaz naturel pour le chauffage à air pulsé et des centrales de climatisation. L'installation de travaux de conduites en tôle est comprise.
2325 (moins 23251 et 23251)	<b>Installation d'équipements techniques</b> : Établissements dont l'activité principale consiste à installer ou monter des équipements techniques, y compris, installation d'extincteurs automatiques, installation d'équipements de réfrigération commerciale, installation d'ascenseurs et d'escaliers roulants (ne comprend pas les travaux d'électricité et la plomberie, chauffage et climatisation).

	<b>ENTREPRENEURS SPÉCIALISÉS</b>
2329	<b>Autres entrepreneurs spécialisés :</b> Établissements qui ne figurent dans aucun autre groupe et dont l'activité principale consiste à effectuer des travaux spécialisés, y compris, installation de clôtures et de pavés autobloquants, pose résidentielle et commerciale de revêtement, et autres.

## Annexe 2 : Tableaux

La fiabilité des données a été évaluée selon la convention suivante :

Code	Cote	Erreur-type
A	Très bonne	<2,5 %
B	Bonne	>2,5 % et <7,5 %
C	Bonne à faible - utiliser avec précaution	>7,5 et <15 %
D	Très faible - peut ne pas être acceptable	≥15 %

Dans les tableaux de la présente annexe, les estimations ayant une cote de « C » sont ombrées. Les estimations ayant une cote de « D » n'ont pas été présentées et ont été remplacées par « ... ». Toutes les autres estimations des tableaux ont une cote de « A » ou de « B ».

La fiabilité des données pour deux des groupes qui ont fait l'objet de l'enquête, « Lotissement et aménagement de terrains » (2311) et « Gestion de construction » (2314) est généralement faible ou très faible. Les estimations pour ces deux groupes ne sont pas présentées de façon distincte dans les tableaux. Toutefois, elles font partie des estimations totales pour l'industrie de la construction.

**Tableau 1: Environnement concurrentiel, pourcentage des entreprises en accord avec l'énoncé, par industrie**

	Ensemble des industries	Construction résidentielle	Construction non résidentielle	Travaux de génie	Préparation du terrain	Travaux de gros oeuvre	Finition extérieure de bâtiments
Les besoins de mes clients sont faciles à prévoir	49%	...	44%	40%	39%	52%	45%
Les clients peuvent facilement trouver un substitut pour mes services	61%	77%	43%	52%	59%	62%	53%
Les actions des concurrents sont faciles à prévoir	31%	...	22%	42%	40%	24%	37%
Mon entreprise peut facilement choisir d'autres fournisseurs	52%	67%	48%	68%	40%	49%	53%
L'arrivée de nouveaux concurrents est une menace constante	61%	69%	43%	50%	66%	61%	63%
Les matériaux et les fournitures deviennent rapidement périmés	15%	12%	15%	10%	23%	12%	11%
Les technologies appliquées dans les bureaux évoluent rapidement	56%	27%	61%	47%	53%	60%	54%
Les technologies appliquées sur les chantiers de construction évoluent rapidement	44%	...	43%	26%	52%	27%	33%

	Tôlage et travaux de toiture	Finition intérieure de bâtiments	Installation d'équipements techniques	Travaux d'électricité	Plomberie, chauffage et climatisation	Autre
Les besoins de mes clients sont faciles à prévoir	57%	64%	31%	45%	49%	66%
Les clients peuvent facilement trouver un substitut pour mes services	91%	73%	48%	38%	53%	35%
Les actions des concurrents sont faciles à prévoir	...	18%	32%	34%	26%	49%
Mon entreprise peut facilement choisir d'autres fournisseurs	...	47%	31%	36%	46%	59%
L'arrivée de nouveaux concurrents est une menace constante	76%	71%	54%	57%	54%	40%
Les matériaux et les fournitures deviennent rapidement périmés	17%	20%	13%	22%	10%	2%
Les technologies appliquées dans les bureaux évoluent rapidement	72%	69%	73%	71%	51%	60%
Les technologies appliquées sur les chantiers de construction évoluent rapidement	...	52%	56%	47%	43%	28%

**Tableau 2: Facteurs de succès, par industrie (1)**

	Ensemble des industries	Construction résidentielle	Construction non résidentielle	Travaux de génie	Préparation du terrain	Travaux de gros oeuvre	Finition extérieure de bâtiments
<b>Stratégie de votre entreprise</b>							
Acquérir une expertise unique ou trouver un créneau unique	52%	38%	47%	49%	40%	26%	44%
Offrir des produits ou des services qui réduisent les coûts supportés par les clients	53%	25%	42%	77%	53%	45%	37%
S'implanter à l'extérieur de la région géographique d'activité actuelle	21%	10%	30%	18%	17%	21%	13%
Accroître la part de marché	53%	31%	49%	50%	63%	28%	50%
Créer et entretenir des liens avec la clientèle existante	87%	86%	90%	84%	81%	70%	81%
Élargir la clientèle	81%	83%	83%	67%	80%	55%	68%
Élargir la gamme des services offerts aux clients	54%	62%	50%	41%	45%	29%	42%
Veiller à ce que les employés soient au courant des questions clés pour l'entreprise	60%	63%	52%	61%	61%	38%	44%
<b>Ressources humaines</b>							
Encourager et récompenser les employés qui trouvent des moyens d'améliorer la technologie	42%	24%	37%	56%	32%	16%	36%
Encourager et récompenser les employés qui mettent en oeuvre des améliorations organisationnelles	50%	...	49%	71%	32%	25%	44%
Offrir ou soutenir des programmes de formation aux employés	49%	...	44%	75%	39%	25%	40%
Recruter de nouveaux diplômés des collèges et universités	11%	3%	24%	33%	10%	5%	6%
Engager des employés expérimentés	69%	82%	76%	87%	65%	53%	80%
Participer à des programmes d'apprentissage	34%	18%	55%	51%	6%	28%	48%
Former des équipes qui regroupent des personnes possédant des compétences diverses	33%	10%	34%	47%	19%	17%	20%
<b>Technologie</b>							
Implanter des nouvelles technologies faciles à utiliser	41%	19%	28%	37%	16%	18%	30%
Investir dans la recherche-développement	16%	4%	5%	13%	9%	5%	16%
Protéger la propriété intellectuelle (brevets, marques de commerce, droits d'auteur, etc.)	14%	2%	10%	19%	20%	3%	24%
Augmenter les capacités techniques	50%	28%	46%	68%	42%	24%	29%
Participer à l'élaboration de normes et de pratiques pour l'industrie	42%	24%	30%	32%	40%	31%	23%

**Tableau 2: Facteurs de succès, par industrie (2)**

		Tôlage et travaux de toiture	Finition intérieure de bâtiments	Installation d'équipements techniques	Travaux d'électricité	Plomberie, chauffage et climatisation	Autre
<b>Stratégie de votre entreprise</b>							
	Acquérir une expertise unique ou trouver un créneau unique	...	68%	66%	64%	56%	64%
	Offrir des produits ou des services qui réduisent les coûts supportés par les clients	...	68%	85%	77%	70%	41%
	S'implanter à l'extérieur de la région géographique d'activité actuelle	18%	44%	33%	23%	8%	27%
	Accroître la part de marché	...	68%	74%	54%	63%	57%
	Créer et entretenir des liens avec la clientèle existante	66%	95%	97%	95%	90%	81%
	Élargir la clientèle	98%	86%	91%	88%	74%	90%
	Élargir la gamme des services offerts aux clients	33%	71%	74%	54%	59%	58%
	Veiller à ce que les employés soient au courant des questions clefs pour l'entreprise	58%	69%	83%	57%	57%	61%
<b>Ressources humaines</b>							
	Encourager et récompenser les employés qui trouvent des moyens d'améliorer la technologie	41%	61%	57%	61%	41%	53%
	Encourager et récompenser les employés qui mettent en oeuvre des améliorations organisationnelles	54%	62%	68%	66%	45%	44%
	Offrir ou soutenir des programmes de formation aux employés	...	57%	78%	54%	57%	34%
	Recruter de nouveaux diplômés des collèges et universités	9%	2%	37%	26%	11%	5%
	Engager des employés expérimentés	...	49%	79%	74%	66%	85%
	Participer à des programmes d'apprentissage	24%	20%	71%	72%	49%	30%
	Former des équipes qui regroupent des personnes possédant des compétences diverses	25%	49%	60%	53%	35%	41%
<b>Technologie</b>							
	Implanter des nouvelles technologies faciles à utiliser	34%	63%	57%	63%	55%	41%
	Investir dans la recherche-développement	9%	40%	38%	27%	5%	23%
	Protéger la propriété intellectuelle (brevets, marques de commerce, droits d'auteur, etc.)	13%	10%	17%	21%	25%	16%
	Augmenter les capacités techniques	41%	63%	77%	75%	65%	62%
	Participer à l'élaboration de normes et de pratiques pour l'industrie	...	57%	66%	51%	46%	56%

**Tableau 3: Pourcentage des entreprises utilisant au moins une technologie de pointe, par industrie**

	<b>Communi- cations</b>	<b>Installations et outillage sur chantier</b>	<b>Matériaux</b>	<b>Systèmes</b>	<b>Conception</b>
Total, industrie de la construction	46%	26%	22%	25%	25%
Construction résidentielle	28%	20%	18%	15%	8%
Construction non résidentielle	59%	29%	35%	22%	33%
Travaux de génie	72%	58%	31%	35%	52%
Préparation du terrain	40%	39%	32%	17%	10%
Travaux de gros oeuvre	24%	21%	20%	9%	9%
Finition extérieure de bâtiments	25%	6%	10%	5%	6%
Tôlage et travaux de toiture	20%	12%	...	14%	...
Finition intérieure de bâtiments	58%	13%	13%	11%	40%
Installation d'équipements techniques	64%	23%	7%	34%	32%
Travaux d'électricité	66%	41%	22%	62%	32%
Plomberie, chauffage et climatisation	44%	20%	10%	38%	21%
Autres entrepreneurs spécialisés	54%	33%	18%	17%	10%

**Tableau 4: Utilisation des technologies de pointe, par industrie (1)**

	Ensemble des industries	Construction Résidentielle	Construction Non Résidentielle	Travaux de génie	Préparation du terrain	Travaux de gros oeuvre	Finition extérieure de bâtiments
<b>Communications</b>							
Messagerie électronique	38%	23%	50%	64%	33%	22%	16%
Photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux	4%	2%	19%	12%	1%	1%	7%
Liaisons télévisuelles entre bureaux et chantiers ou vidéoconférences	2%	0%	6%	1%	5%	0%	0%
Réseau informatique local ou étendu au sein de votre entreprise	25%	12%	32%	39%	9%	7%	8%
<b>Installations et outillage sur chantier</b>							
Outillage guidé par laser	16%	19%	23%	23%	37%	18%	5%
Systèmes automatisés et machines programmables	14%	3%	12%	46%	4%	7%	1%
Système de positionnement global (système GPS)	2%	0%	2%	5%	6%	6%	0%
<b>Matériaux</b>							
Béton à haute performance	15%	16%	28%	26%	25%	19%	4%
Matériaux composites (p.ex. plastiques renforcés de fibres)	13%	8%	20%	16%	20%	13%	6%
Composantes en plastique recyclé	10%	2%	11%	7%	9%	8%	3%
<b>Systèmes</b>							
Systèmes de télédétection et de télésurveillance (p.ex. systèmes de détection "intelligents")	14%	2%	10%	25%	5%	5%	2%
Systèmes de nettoyage ou de remise en état par biodégradation accéléré	3%	0%	4%	8%	4%	1%	1%
Systèmes préassemblés de distribution d'air, d'eau ou d'électricité (p.ex. systèmes "prêts à installer")	10%	2%	10%	27%	3%	4%	0%
Technologie de "salles blanches"	3%	2%	4%	2%	1%	4%	0%
Systèmes de déconstruction et de réutilisation	11%	11%	12%	25%	13%	6%	1%
<b>Conception</b>							
Conception assistée par ordinateur	23%	7%	31%	48%	10%	9%	5%
Technologies de modélisation ou de simulation	7%	3%	9%	22%	1%	1%	1%
Échange électronique de fichiers CAO	11%	5%	12%	20%	2%	2%	3%

**Tableau 4: Utilisation des technologies de pointe, par industrie (2)**

	Tôlage et travaux de toiture	Finition intérieure de bâtiments	Installation d'équipements techniques	Travaux d'électricité	Plomberie, chauffage et climatisation	Autre
<b>Communications</b>						
Messagerie électronique	18%	55%	59%	53%	28%	53%
Photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux	7%	0%	6%	3%	2%	4%
Liaisons télévisuelles entre bureaux et chantiers ou vidéoconférences	5%	0%	2%	2%	1%	0%
Réseau informatique local ou étendu au sein de votre entreprise	14%	40%	28%	33%	24%	11%
<b>Installations et outillage sur chantier</b>						
Outillage guidé par laser	1%	12%	5%	3%	3%	29%
Systèmes automatisés et machines programmables	11%	5%	21%	40%	18%	7%
Système de positionnement global (système GPS)	0%	0%	2%	1%	0%	0%
<b>Matériaux</b>						
Béton à haute performance	0%	5%	1%	11%	4%	9%
Matériaux composites (p.ex. plastiques renforcés de fibres)	...	8%	6%	16%	7%	12%
Composantes en plastique recyclé	9%	6%	3%	20%	5%	8%
<b>Systèmes</b>						
Systèmes de télédétection et de télésurveillance (p.ex. systèmes de détection "intelligents")	9%	2%	28%	58%	17%	15%
Systèmes de nettoyage ou de remise en état par biodégradation accélérée	2%	1%	1%	11%	3%	1%
Systèmes préassemblés de distribution d'air, d'eau ou d'électricité (p.ex. systèmes "prêts à installer")	0%	3%	12%	18%	27%	1%
Technologie de "salles blanches"	0%	1%	1%	11%	7%	0%
Systèmes de déconstruction et de réutilisation	3%	8%	4%	5%	16%	4%
<b>Conception</b>						
Conception assistée par ordinateur	8%	39%	30%	29%	21%	6%
Technologies de modélisation ou de simulation	...	0%	3%	13%	1%	2%
Échange électronique de fichiers CAO	...	3%	16%	21%	3%	5%

**Tableau 5: Utilisation planifiée des technologies de pointe (1)**

	Ensemble des industries	Construction résidentielle	Construction non résidentielle	Travaux de génie	Préparation du terrain	Travaux de gros oeuvre	Finition extérieure de bâtiments
<b>Communications</b>							
Messagerie électronique	25%	16%	34%	23%	21%	12%	50%
Photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux	12%	11%	16%	17%	21%	5%	4%
Liaisons télévisuelles entre bureaux et chantiers ou vidéoconférences	3%	4%	10%	4%	0%	0%	3%
Réseau informatique local ou étendu au sein de votre entreprise	10%	8%	13%	5%	7%	4%	4%
<b>Installations et outillage sur chantier</b>							
Outillage guidé par laser	10%	2%	11%	12%	8%	2%	6%
Systèmes automatisés et machines programmables	9%	1%	11%	5%	2%	1%	6%
Systèmes de positionnement global (système GPS)	4%	3%	5%	8%	11%	1%	3%
<b>Matériaux</b>							
Béton à haute performance	2%	3%	3%	6%	1%	6%	6%
Matériaux composites (p.ex. plastiques renforcés de fibres)	7%	10%	31%	7%	1%	6%	2%
Composantes en plastique recyclé	6%	8%	33%	7%	2%	5%	4%
<b>Systèmes</b>							
Systèmes de télédétection et de télésurveillance (p.ex. systèmes de détection "intelligents")	3%	1%	8%	8%	1%	0%	0%
Systèmes de nettoyage ou de remise en état par biodégradation accélérée	2%	1%	1%	3%	1%	0%	0%
Systèmes préassemblés de distribution d'air, d'eau ou d'électricité (p.ex. systèmes "prêts à installer")	3%	0%	3%	9%	7%	0%	0%
Technologies de "salles blanches"	4%	1%	21%	1%	5%	0%	0%
Systèmes de déconstruction et de réutilisation	3%	0%	26%	2%	6%	1%	1%
<b>Conception</b>							
Conception assistée par ordinateur	15%	19%	32%	17%	13%	3%	10%
Technologies de modélisation ou de simulation	11%	4%	12%	25%	7%	1%	2%
Échange électronique de fichiers CAO	14%	4%	18%	35%	6%	3%	6%

**Tableau 5: Utilisation planifiée des technologies de pointe (2)**

	Tôlage et travaux de toiture	Finition intérieure de bâtiments	Installation d'équipements techniques	Travaux d'électricité	Plomberie, chauffage et climatisation	Autre
<b>Communications</b>						
Messagerie électronique	...	24%	25%	20%	27%	18%
Photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux	5%	13%	19%	11%	5%	3%
Liaisons télévisuelles entre bureaux et chantiers ou vidéoconférences	0%	1%	22%	0%	5%	0%
Réseau informatique local ou étendu au sein de votre entreprise	13%	5%	24%	27%	4%	10%
<b>Installations et outillage sur chantier</b>						
Outillage guidé par laser	0%	35%	2%	12%	1%	7%
Systèmes automatisés et machines programmables	5%	38%	4%	1%	3%	10%
Système de positionnement global (système GPS )	0%	2%	8%	10%	3%	1%
<b>Matériaux</b>						
Béton à haute performance	0%	0%	0%	1%	1%	3%
Matériaux composites (p.ex. plastiques renforcés de fibres)	1%	0%	1%	12%	5%	3%
Composantes en plastique recyclé	1%	1%	2%	12%	2%	1%
<b>Systèmes</b>						
Systèmes de télédétection et de télésurveillance (p.ex. systèmes de détection "intelligents")	0%	2%	8%	6%	7%	2%
Systèmes de nettoyage ou de remise en état par biodégradation accélérée	0%	0%	8%	10%	3%	0%
Systèmes préassemblés de distribution d'air, d'eau ou d'électricité (p.ex. systèmes "prêts à installer")	0%	1%	1%	13%	5%	1%
Technologie de "salles blanches"	0%	2%	8%	11%	5%	3%
Systèmes de déconstruction et de réutilisation	0%	1%	1%	10%	1%	1%
<b>Conception</b>						
Conception assistée par ordinateur	6%	12%	20%	16%	18%	19%
Technologies de modélisation ou de simulation	2%	36%	9%	3%	1%	4%
Échange électronique de fichiers CAO	5%	36%	11%	19%	6%	9%

**Tableau 6: Au moins une pratique de pointe**

	<b>Systèmes informatisés</b>	<b>Qualité</b>	<b>Organisation</b>	<b>Conduite des affaires</b>
Ensemble des industries	40%	5%	25%	45%
Construction résidentielle	22%	5%	10%	32%
Construction non résidentielle	56%	10%	21%	54%
Travaux de génie	66%	17%	15%	60%
Préparation du terrain	17%	6%	25%	32%
Travaux de gros oeuvre	16%	3%	7%	19%
Finition extérieure de bâtiments	24%	1%	12%	20%
Tôlage et travaux de toiture	15%	1%	...	...
Finition intérieure de bâtiments	51%	1%	41%	54%
Installation d'équipements techniques	48%	10%	27%	63%
Travaux d'électricité	69%	5%	31%	68%
Plomberie, chauffage et climatisation	41%	8%	24%	60%
Autres entrepreneurs spécialisés	24%	3%	13%	40%

**Tableau 7: Utilisation des pratiques de pointe, par industrie (1)**

	Ensemble des industries	Construction résidentielle	Construction non résidentielle	Travaux de génie	Préparation du terrain	Travaux de gros oeuvre	Finition extérieure de bâtiments
<b>Systèmes informatisés</b>							
Contrôle informatisé des stocks	13%	8%	18%	20%	10%	4%	7%
Logiciels d'estimation automatisée	29%	18%	39%	41%	12%	13%	15%
Systèmes informatisés de gestion de projet ou d'activités	31%	16%	46%	58%	11%	8%	17%
<b>Qualité</b>							
Certification de qualité (p.ex. ISO 9000, R2000, etc.)	5%	5%	10%	17%	6%	3%	1%
<b>Organisation</b>							
Rapports écrits d'analyses de marché pour évaluer les besoins et les débouchés de l'entreprise	11%	7%	7%	7%	13%	2%	5%
Rapports écrits sur les améliorations technologiques mises au point par l'entreprise	12%	1%	3%	6%	7%	1%	2%
Évaluation écrite des nouvelles idées afin de définir de nouvelles options pour l'entreprise	14%	4%	8%	8%	13%	2%	9%
Rédaction d'un plan stratégique	20%	5%	18%	13%	20%	5%	5%
<b>Conduite des affaires</b>							
Contrats de conception et de construction intégrés	32%	22%	46%	52%	16%	11%	10%
Contrats de construction/exploitation/transfert intégrés	5%	2%	8%	21%	1%	1%	0%
Contrats d'inspection ou d'entretien après la mise en service	17%	4%	12%	40%	7%	4%	2%
Ententes de collaboration à long terme avec d'autres firmes en vue de réaliser des projets en collaboration	24%	16%	28%	50%	31%	14%	13%

**Tableau 7: Utilisation des pratiques de pointe, par industrie (2)**

	Tôlage et travaux de toiture	Finition intérieure de bâtiments	Installation d'équipements techniques	Travaux d'électricité	Plomberie, chauffage et climatisation	Autre
<b>Systèmes informatisés</b>						
Contrôle informatisé des stocks	8%	4%	32%	21%	11%	14%
Logiciels d'estimation automatisée	10%	44%	33%	43%	26%	13%
Systèmes informatisés de gestion de projet ou d'activités	5%	41%	32%	59%	22%	8%
<b>Qualité</b>						
Certification de qualité (p.ex. ISO 9000, R2000, etc.)	1%	1%	10%	5%	8%	3%
<b>Organisation</b>						
Rapports écrits d'analyses de marché pour évaluer les besoins et les débouchés de l'entreprise	...	3%	5%	23%	4%	3%
Rapports écrits sur les améliorations technologiques mises au point par l'entreprise	...	37%	8%	12%	9%	4%
Évaluation écrite des nouvelles idées afin de définir de nouvelles options pour l'entreprise	...	35%	10%	13%	15%	3%
Rédaction d'un plan stratégique	6%	35%	20%	30%	15%	10%
<b>Conduite des affaires</b>						
Contrats de conception et de construction intégrés	...	41%	22%	46%	42%	17%
Contrats de construction/exploitation/ transfert intégrés	4%	0%	7%	23%	2%	0%
Contrats d'inspection ou d'entretien après la mise en service	9%	4%	43%	57%	32%	11%
Ententes de collaboration à long terme avec d'autres firmes en vue de réaliser des projets en collaboration	9%	12%	37%	38%	37%	37%

**Tableau 8: Utilisation planifiée des pratiques de pointe (1)**

		Ensemble des entreprises	Construction résidentielle	Construction non résidentielle	Travaux de génie	Préparation du terrain	Travaux de gros oeuvre	Finition extérieure de bâtiments
<b>Systèmes informatisés</b>								
	Contrôle informatisé des stocks	17%	6%	13%	12%	15%	11%	17%
	Logiciels d'estimation automatisée	23%	11%	44%	23%	25%	15%	20%
	Systèmes informatisés de gestion de projet ou d'activités	20%	13%	20%	17%	25%	15%	17%
<b>Qualité</b>								
	Certification de qualité (p.ex. ISO 9000, R2000, etc.)	9%	2%	18%	8%	4%	6%	12%
<b>Organisation</b>								
	Rapports écrits d'analyses de marché pour évaluer les besoins et les débouchés de l'entreprise	13%	5%	12%	16%	7%	5%	6%
	Rapports écrits sur les améliorations technologiques mises au point par l'entreprise	5%	2%	6%	13%	4%	5%	5%
	Évaluation écrite des nouvelles idées afin de définir de nouvelles options pour l'entreprise	11%	11%	15%	7%	7%	9%	5%
	Rédaction d'un plan stratégique	10%	8%	20%	7%	8%	6%	7%
<b>Conduite des affaires</b>								
	Contrats de conception et de construction intégrés	7%	8%	30%	4%	10%	4%	4%
	Contrats de construction/exploitation/transfert intégrés	3%	1%	6%	5%	0%	5%	2%
	Contrats d'inspection ou d'entretien après la mise en service	4%	2%	4%	5%	5%	2%	6%
	Ententes de collaboration à long terme avec d'autres firmes en vue de réaliser des projets en collaboration	7%	8%	11%	15%	1%	3%	7%

**Tableau 8: Utilisation planifiée des pratiques de pointe (2)**

	<b>Tôlage et travaux de toiture</b>	<b>Finition intérieure de bâtiments</b>	<b>Installation d'équipements techniques</b>	<b>Travaux d'électricité</b>	<b>Plomberie, chauffage et climatisation</b>	<b>Autre</b>
<b>Systèmes informatisés</b>						
Contrôle informatisé des stocks	21%	23%	33%	24%	23%	26%
Logiciels d'estimation automatisée	23%	24%	41%	23%	37%	48%
Systèmes informatisés de gestion de projet ou d'activités	22%	28%	43%	11%	25%	33%
<b>Qualité</b>						
Certification de qualité (p.ex. ISO 9000, R2000, etc.)	5%	9%	35%	25%	7%	3%
<b>Organisation</b>						
Rapports écrits d'analyses de marché pour évaluer les besoins et les débouchés de l'entreprise	3%	36%	19%	3%	16%	10%
Rapports écrits sur les améliorations technologiques mises au point par l'entreprise	1%	2%	29%	16%	4%	2%
Évaluation écrite des nouvelles idées afin de définir de nouvelles options pour l'entreprise	13%	8%	31%	15%	17%	12%
Rédaction d'un plan stratégique	12%	14%	23%	6%	19%	5%
<b>Conduite des affaires</b>						
Contrats de conception et de construction intégrés	2%	3%	15%	10%	9%	1%
Contrats de construction/exploitation/ transfert intégrés	0%	1%	12%	10%	5%	2%
Contrats d'inspection ou d'entretien après la mise en service	10%	4%	15%	5%	5%	9%
Ententes de collaboration à long terme avec d'autres firmes en vue de réaliser des projets en collaboration	3%	5%	17%	15%	5%	4%

**Tableau 9: Sources d'information (1)**

	<b>Ensemble des industries</b>	<b>Construction résidentielle</b>	<b>Construction non résidentielle</b>	<b>Travaux de génie</b>	<b>Préparation du terrain</b>	<b>Travaux de gros oeuvre</b>	<b>Finition extérieure de bâtiments</b>
Foires commerciales ou conférences	32%	25%	29%	42%	28%	19%	14%
Revue et bulletins spécialisés	55%	26%	49%	85%	62%	26%	37%
Associations professionnelles	33%	15%	38%	43%	24%	17%	37%
Réseaux de renseignements informatisés (y compris Internet)	34%	18%	34%	52%	23%	12%	13%
Fournisseurs de matériaux, de fournitures, d'outillage ou de machinerie	72%	...	88%	86%	53%	45%	71%
Clients	44%	...	73%	51%	32%	19%	48%
Entrepreneurs généraux	39%	...	58%	53%	23%	27%	54%
Entrepreneurs spécialisés	32%	...	63%	19%	21%	19%	18%
Ingénieurs conseils	40%	25%	68%	63%	18%	17%	27%
Architectes	25%	16%	66%	15%	4%	10%	43%
Propriétaires/gestionnaires d'installations gouvernementales	13%	1%	6%	10%	7%	2%	1%
Propriétaires/gestionnaires d'installations non gouvernementales	13%	3%	15%	11%	8%	3%	1%
Programmes fédéraux d'information	3%	3%	6%	5%	2%	2%	1%
Centres de recherche fédéraux	9%	2%	7%	3%	6%	0%	1%
Centres de recherche provinciaux	3%	3%	4%	3%	2%	0%	1%
Universités et collèges	12%	2%	7%	7%	7%	4%	4%
Organismes de réglementation et de normalisation	18%	11%	12%	21%	15%	8%	6%
Laboratoires d'essai et d'évaluation	9%	7%	14%	12%	13%	4%	8%
Experts-conseils en administration des affaires	18%	8%	15%	8%	14%	4%	11%

**Tableau 9: Sources d'information (2)**

	<b>Tôlage et travaux de toiture</b>	<b>Finition intérieure de bâtiments</b>	<b>Installation d'équipements techniques</b>	<b>Travaux d'électricité</b>	<b>Plomberie, chauffage et climatisation</b>	<b>Autre</b>
Foires commerciales ou conférences	...	19%	49%	57%	56%	26%
Revue et bulletins spécialisés	...	71%	64%	73%	78%	37%
Associations professionnelles	26%	23%	52%	48%	61%	32%
Réseaux de renseignements informatisés (y compris Internet)	29%	54%	37%	50%	29%	33%
Fournisseurs de matériaux, de fournitures, d'outillage ou de machinerie	...	85%	78%	94%	84%	55%
Clients	26%	57%	63%	65%	37%	51%
Entrepreneurs généraux	26%	22%	33%	57%	43%	59%
Entrepreneurs spécialisés	17%	20%	36%	46%	36%	19%
Ingénieurs conseils	...	46%	35%	64%	41%	23%
Architectes	10%	20%	13%	35%	17%	28%
Propriétaires/gestionnaires d'installations gouvernementales	6%	35%	11%	28%	7%	18%
Propriétaires/gestionnaires d'installations non gouvernementales	16%	36%	14%	16%	6%	19%
Programmes fédéraux d'information	4%	1%	7%	11%	2%	1%
Centres de recherche fédéraux	4%	34%	4%	12%	1%	2%
Centres de recherche provinciaux	3%	0%	4%	15%	1%	2%
Universités et collèges	7%	35%	22%	14%	10%	4%
Organismes de réglementation et de normalisation	6%	7%	33%	41%	42%	12%
Laboratoires d'essai et d'évaluation	2%	4%	16%	4%	13%	5%
Experts-conseils en administration des affaires	9%	39%	17%	24%	15%	13%

**Tableau 10: Obstacles, par industrie (1)**

		<b>Ensemble des industries</b>	<b>Construction résidentielle</b>	<b>Construction non résidentielle</b>	<b>Travaux de génie</b>	<b>Préparation du terrain</b>	<b>Travaux de gros oeuvre</b>	<b>Finition extérieure de bâtiments</b>
<b>Marché</b>								
	Coût élevé des produits, systèmes et outillages de construction	71%	72%	68%	54%	57%	65%	63%
	Manque d'intérêt de la part des clients	27%	...	46%	13%	14%	9%	22%
	Résistance au changement des entreprises avec lesquelles votre entreprise réalise des projets	12%	...	23%	7%	7%	5%	16%
	Risque de responsabilité légale	14%	8%	32%	20%	4%	16%	12%
	Codes et normes restrictifs	22%	17%	40%	18%	30%	24%	30%
<b>Ressources humaines</b>								
	Pénurie de travailleurs qualifiés	44%	68%	36%	33%	22%	37%	48%
	Compétences internes insuffisantes	24%	21%	36%	18%	10%	6%	13%
	Incapacité de former les travailleurs dans les délais requis	16%	21%	25%	14%	12%	13%	20%
	Résistance des travailleurs au changement	21%	...	19%	18%	10%	20%	34%
<b>Services de soutien extérieurs</b>								
	Soutien technique insuffisant de la part des fournisseurs	9%	1%	4%	12%	17%	6%	18%
	Manque de soutien technique de la part des consultants en affaires	6%	2%	26%	6%	11%	1%	12%
	Incapacité d'évaluer les nouveaux produits/systèmes et le nouvel outillage	14%	13%	29%	11%	17%	7%	22%

**Tableau 10: Obstacles, par industrie (2)**

		Tôlage et travaux de toiture	Finition intérieure de bâtiments	Installation d'équipements techniques	Travaux d'électricité	Plomberie, chauffage et climatisation	Autre
<b>Marché</b>							
	Coût élevé des produits, systèmes et outillages de construction	66%	79%	57%	77%	80%	65%
	Manque d'intérêt de la part des clients	...	13%	37%	25%	13%	18%
	Résistance au changement des entreprises avec lesquelles votre entreprise réalise des projets	2%	9%	16%	18%	2%	2%
	Risque de responsabilité légale	...	5%	20%	14%	16%	4%
	Codes et normes restrictifs	10%	10%	44%	31%	29%	9%
<b>Ressources humaines</b>							
	Pénurie de travailleurs qualifiés	...	54%	27%	28%	41%	55%
	Compétences internes insuffisantes	...	51%	23%	21%	22%	18%
	Incapacité de former les travailleurs dans les délais requis	20%	13%	23%	21%	13%	18%
	Résistance des travailleurs au changement	44%	14%	18%	20%	18%	9%
<b>Services de soutien extérieurs</b>							
	Soutien technique insuffisant de la part des fournisseurs	5%	2%	20%	15%	24%	6%
	Manque de soutien technique de la part des consultants en affaires	1%	2%	8%	5%	9%	6%
	Incapacité d'évaluer les nouveaux produits/systèmes et le nouvel outillage	4%	18%	10%	12%	14%	11%

## **Annexe 3: Questionnaire**



# L'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes

Prière de corriger le nom et l'adresse si nécessaire



## Renseignements

### Objet de l'enquête

Cette enquête a pour objet de recueillir des données sur l'innovation, sur les technologies et les pratiques organisationnelles de pointe de l'industrie de la construction et des industries connexes. Ces données seront utilisées par les entreprises pour analyser les marchés, par les associations commerciales pour étudier la performance et d'autres caractéristiques des secteurs d'activité qu'elles représentent, et par les administrations pour élaborer les politiques économiques nationales et régionales.

### Autorisation

Cette enquête est menée en vertu de la Loi sur la statistique, Lois révisées du Canada, chapitre S19. La Loi sur la statistique oblige à remplir ce questionnaire.

### Confidentialité

La loi interdit à Statistique Canada de publier des statistiques recueillies au cours de la présente enquête qui permettraient d'identifier une entreprise, à moins que celle-ci n'y ait préalablement consenti. Les données fournies par ce questionnaire resteront strictement confidentielles. Elles serviront exclusivement à des fins statistiques et ne seront publiées que sous forme agrégée. Statistique Canada créera une base de données où seront regroupés les réponses aux enquêtes individuelles et les enregistrements existants de données de Statistique Canada. Les dispositions de la Loi sur la statistique concernant la confidentialité ne sont modifiées d'aucune façon par la Loi sur l'accès à l'information ou toute autre loi.

## Assistance

Si vous avez besoin d'aide pour remplir ce questionnaire ou si vous avez des questions concernant cette enquête, adressez-vous à :

Danielle Belisle

ou

Claire Racine-Lebel

Téléphone: (613) 951-6513

Téléphone: (613) 951-6309

Télécopieur: (613) 951-9920

Télécopieur: (613) 951-9920

Courier électronique: belidan@statcan.ca

Courier électronique: racicla@statcan.ca

## Attestation

Veuillez mentionner le nom de la personne qui remplit le présent questionnaire afin que nous puissions communiquer avec elle au cas où nous aurions des questions au sujet de cette déclaration.

Nom ( <i>lettres moulées</i> )		Fonction officielle :	
Adresse Internet :		No de téléphone : (    )	No du FAX : (    )



## 2. Veuillez évaluer l'importance du rôle joué par chacun des facteurs ci-après dans le succès que remporte votre entreprise.

Veuillez indiquer l'importance de chacun des facteurs suivants pour le succès de votre entreprise, en vous servant de l'échelle 1 à 5 (où 1 correspond à Faible, 5 à Grande et 0 à Sans objet).

	Importance					Sans objet 0
	Faible				Grande	
	1	2	3	4	5	
<b>Stratégie de <u>votre entreprise</u></b>						
Acquérir une expertise unique ou trouver un créneau unique	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Offrir des produits ou des services qui réduisent les coûts supportés par les clients	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
S'implanter à l'extérieur de la région géographique d'activité actuelle	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Accroître la part de marché	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Créer et entretenir des liens avec la clientèle existante	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Élargir la clientèle	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Élargir la gamme des services offerts aux clients	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Veiller à ce que les employés soient au courant des questions clefs pour l'entreprise	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
<b>Ressources humaines dans <u>votre entreprise</u></b>						
Encourager et récompenser les employés qui trouvent des moyens d'améliorer la technologie	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Encourager et récompenser les employés qui mettent en oeuvre des améliorations organisationnelles	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Offrir ou soutenir des programmes de formation aux employés	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Recruter de nouveaux diplômés des collèges et universités	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Engager des employés expérimentés	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Participer à des programmes d'apprentissage	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Former des équipes qui regroupent des personnes possédant des compétences diverses	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
<b>Technologie dans <u>votre entreprise</u></b>						
Implanter de nouvelles technologies faciles à utiliser	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Investir dans la recherche-développement	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Protéger la propriété intellectuelle (brevets, marques de commerce, droits d'auteur, etc.)	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Augmenter les capacités techniques	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Participer à l'élaboration de normes et de pratiques pour l'industrie	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>

## Liste des définitions

### Technologies de pointe

#### Communications

**Courrier électronique** : Système de courrier électronique.

**Photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux** : Recours à la photographie numérique pour enregistrer les progrès sur un chantier.

**Liaisons télévisuelles entre bureaux et chantiers ou vidéoconférences** : Utilisation de caméras vidéo pour communiquer entre le chantier et les autres emplacements. Cette méthode peut être utilisée pour résoudre les problèmes qui surgissent sur le chantier sans devoir se rendre sur place.

**Réseau informatique local ou étendu au sein de votre entreprise** : RL (réseaux locaux) pour les communications à l'intérieur d'un immeuble ou RE (réseaux étendus) pour les communications au sein d'une entreprise comptant plus d'un immeuble ou chantier.

#### Installations et outillage sur chantier

**Outillage guidé par laser** : Outillage auquel est intégré un laser. Il s'agit par exemple d'un bulldozer ou d'une niveleuse comportant un système intégré de données informatisées sur le nivelage et un capteur laser qui permet au conducteur d'assurer la précision des travaux de terrassement/de nivelage.

**Systèmes automatisés et machines programmables** : Les systèmes automatisés sont des systèmes auxquels sont intégrés des technologies informatiques qui leur permettent d'exécuter des tâches précises. Il s'agit par exemple de lecteurs optiques de code à barres et de soudeuses automatisées.

**Système de positionnement global (système GPS)** : Outillage d'arpentage qui permet de déterminer la position exacte avec l'aide de satellites. D'autres applications incluent l'utilisation du système pour déterminer l'emplacement des camions de livraison ou d'autres véhicules.

#### Matériaux

**Béton à haute performance** : Béton qui a été modifié afin d'en améliorer la résistance ou d'autres caractéristiques particulières.

**Matériaux composites (p. ex. plastiques renforcés de fibres)** : Matériaux de construction synthétiques composés de plus d'une matière afin de leur donner de meilleures caractéristiques de performance.

**Composantes en plastique recyclé** : Produits qui contiennent des plastiques qui ont déjà été utilisés et qui sont reconstitués dans un autre produit.

#### Systèmes

**Systèmes de télédétection et de télésurveillance (p. ex. systèmes de détection « intelligents »)** : Systèmes auxquels sont intégrés des détecteurs.

**Systèmes de nettoyage ou de remise en état par biodégradation accélérée** : La biodégradation accélérée comprend l'utilisation de micro-organismes pour nettoyer les sites contaminés.

**Systèmes pré-assemblés de distribution d'air, d'eau ou d'électricité (p. ex. systèmes « prêts à installer »)** : Systèmes construits hors chantier et que l'on transporte sur le chantier, où ils sont facilement installés.

**Technologie en rapport avec les « salles blanches »** : Technologie qui assure que les salles soient parfaitement propres (salles d'opération des hôpitaux, zones de fabrication des puces électroniques, etc.). La construction de salles blanches exige des sous-systèmes et des matériaux spéciaux.

**Systèmes de déconstruction et de réutilisation** : Systèmes permettant de démonter un bâtiment ou une structure de façon à ce que les matériaux puissent être recyclés.

#### Conception

**Conception assistée par ordinateur (CAO)** : Utilisation d'ordinateurs pour faciliter la conception, les tracés et l'analyse. La CAO permet aux ingénieurs, architectes ou concepteurs de produire des dessins complets à l'écran et d'évaluer les répercussions des changements qui sont apportés sur les autres aspects du dessin.

**Technologies de modélisation ou de simulation** : La modélisation englobe l'approximation, la représentation ou l'idéalisation de certains aspects de la structure, du comportement, du fonctionnement ou des caractéristiques d'un processus, d'un concept ou d'un système réel. La simulation est un modèle qui se comporte ou fonctionne comme un système particulier quand on précise les valeurs d'un ensemble de variables contrôlées.

**Échange électronique de fichiers CAO** : Transfert de fichiers créés grâce à la conception assistée par ordinateur. Si l'échange a lieu avec une entreprise externe, il peut être nécessaire de convertir ou de traduire les fichiers à cause de l'incompatibilité des logiciels.

## Technologies de pointe

### 3. Veuillez indiquer (en cochant) les technologies de pointe :

- que votre entreprise utilise actuellement ;
- qu'elle projette d'utiliser d'ici deux ans ; ou
- qu'elle n'envisage pas d'utiliser d'ici deux ans ou qui ne s'appliquent pas dans son cas.

	Utilise	Utilisera d'ici 2 ans	N'envisage pas d'utiliser/Ne s'appliquent pas
<b>Communications</b>			
Messagerie électronique			
Photographie numérique pour rapports d'avancement des travaux			
Liaisons télévisuelles entre bureaux et chantiers ou vidéoconférences			
Réseau informatique local ou étendu au sein de votre entreprise			
<b>Installations et outillage sur chantier</b>			
Outillage guidé par laser			
Systèmes automatisés et machines programmables			
Système de positionnement global (système GPS)			
<b>Matériaux</b>			
Béton à haute performance			
Matériaux composites (p.ex. plastiques renforcés de fibres)			
Composantes en plastique recyclé			
<b>Systèmes</b>			
Systèmes de télédétection et de télésurveillance (p.ex. systèmes de détection «intelligents»)			
Systèmes de nettoyage ou de remise en état par biodégradation accélérée			
Systèmes préassemblés de distribution d'air, d'eau ou d'électricité (p.ex. systèmes «prêts à installer»)			
Technologie de «salles blanches»			
Systèmes de déconstruction et de réutilisation			
<b>Conception</b>			
Conception assistée par ordinateur			
Technologies de modélisation ou de simulation			
Échange électronique de fichiers CAO			
<b>Autres technologies de pointe (veuillez spécifier)</b>			
_____			
_____			

## Liste des définitions

### Pratiques de Pointe

#### Systèmes informatisés

**Contrôle informatisé des stocks** : Utilisation d'ordinateurs pour gérer les stocks de l'entreprise.

**Logiciels d'estimation automatisée** : Utilisation de programmes informatiques pour estimer les coûts.

**Systèmes informatisés de gestion de projets et/ou d'activités** : Utilisation de logiciels pour gérer les projets et/ou les activités.

#### Qualité

**Certification de qualité (p. ex. ISO 9000, R2000, etc.)** : Systèmes de contrôle de la qualité adoptés par l'entreprise et validés par une tierce partie. Par exemple, l'ISO 9000 est une série internationalement reconnue de normes et de lignes directrices relatives aux systèmes de contrôle de la qualité utilisée pour certifier que les moyens mis en oeuvre par une entreprise pour produire et fournir ses produits ou services sont cohérents.

#### Organisation

**Rapports écrits d'analyse du marché pour évaluer les besoins et les débouchés de l'entreprise** : Analyse formelle et systématique du marché exécutée par l'entreprise ou par un conseiller engagé par cette dernière. L'analyse de marché devrait aboutir à l'établissement d'un plan de commercialisation pour l'entreprise.

**Rapports écrits sur les améliorations technologiques mises au point par l'entreprise** : Processus formel et systématique pour enregistrer les améliorations technologiques que l'entreprise met au point.

**Évaluation écrite des nouvelles idées afin de définir de nouvelles options pour l'entreprise** : Études et rapports formels préparés par l'entreprise ou par un conseiller engagé par cette dernière pour évaluer de nouvelles idées susceptibles de présenter un intérêt pour l'entreprise.

**Rédaction d'un plan stratégique** : Processus formel et systématique suivi par l'entreprise ou par un conseiller engagé par cette dernière qui aboutit à l'élaboration d'un plan stratégique.

#### Conduite des affaires

**Contrats de conception et de construction intégrés** : Les contrats de conception et de construction intégrés permettent aux propriétaires de préciser les échéanciers et les critères de rendement souhaités pour un projet. Puis, les équipes de conception et de construction intégrées, qui sont constituées d'architectes, d'ingénieurs, d'entrepreneurs et, dans nombre de cas, de fournisseurs de matériaux de construction, soumettent des propositions comprenant le devis, le coût et la date de réalisation du projet. Le propriétaire évalue par la suite les soumissions et retient des propositions. Cette méthode permet souvent de réaliser des économies importantes.

**Contrats de construction/exploitation/transfert intégrés** : Contrat selon lequel les constructeurs d'un bâtiment exploitent ce dernier pour une période déterminée, puis le transfère aux bailleurs de fonds de départ.

**Contrats d'inspection ou d'entretien après la mise en service** : Contrat accordé au constructeur afin qu'il inspecte et assure l'entretien de l'installation après sa mise en service.

**Ententes de collaboration à long terme avec d'autres firmes en vue de réaliser des projets en collaboration** : Ententes entre entreprises, fondées sur la confiance, en vue de travailler sur des projets en collaboration. Ces ententes de collaboration peuvent être fondées sur des contrats officiels ou des ententes informelles.

## Pratiques de pointe

### 4. Veuillez indiquer (en cochant) les pratiques de pointe :

- que votre entreprise utilise actuellement ;
- qu'elle projette d'utiliser d'ici deux ans ; ou
- qu'elle n'envisage pas d'utiliser d'ici deux ans ou qui ne s'appliquent pas dans son cas.

	Utilise	Utilisera d'ici 2 ans	N'envisage pas d'utiliser/Ne s'appliquent pas
<b>Systemes informatises</b>			
Contrôle informatisé des stocks			
Logiciels d'estimation automatisée			
Systemes informatises de gestion de projet ou d'activités			
<b>Qualité</b>			
Certification de qualité (p.ex. ISO 9000, R2000, etc.)			
<b>Organisation</b>			
Rapports écrits d'analyses de marché pour évaluer les besoins et les débouchés de l'entreprise			
Rapports écrits sur les améliorations technologiques mises au point par l'entreprise			
Évaluation écrite des nouvelles idées afin de définir de nouvelles options pour l'entreprise			
Rédaction d'un plan stratégique			
<b>Conduite des affaires</b>			
Contrats de conception et de construction intégrés			
Contrats de construction/exploitation/transfert intégrés			
Contrats d'inspection ou d'entretien après la mise en service			
Ententes de collaboration à long terme avec d'autres firmes en vue de réaliser des projets en collaboration			
<b>Autres pratiques de pointe (veuillez préciser) :</b>			
_____			
_____			
_____			

**5. Au cours des trois dernières années, votre entreprise a-t-elle :**

*Veillez cocher toutes les réponses pertinentes*

- Participé à une fusion
- Acquis une autre entreprise
- Mis sur pied une nouvelle branche d'activité ou une nouvelle division

**Sources d'information**

**6. Veillez indiquer vos sources externes de renseignements sur les technologies et les pratiques de pointe telles que celles énumérées aux questions 3 et 4.**

*Veillez cocher toutes les réponses pertinentes*

- |   |                          |  |                          |
|---|--------------------------|--|--------------------------|
| Foires commerciales ou conférences                                      | <input type="checkbox"/> | Propriétaires/gestionnaires d'installations gouvernementales     | <input type="checkbox"/> |
| Revue et bulletins spécialisés  | <input type="checkbox"/> | Propriétaires/gestionnaires d'installations non gouvernementales | <input type="checkbox"/> |
| Associations professionnelles   | <input type="checkbox"/> | Programmes fédéraux d'information                                | <input type="checkbox"/> |
| Réseaux de renseignements informatisés (y compris Internet)             | <input type="checkbox"/> | Centres de recherche fédéraux                                    | <input type="checkbox"/> |
| Fournisseurs de matériaux, de fournitures, d'outillage ou de machinerie | <input type="checkbox"/> | Centres de recherche provinciaux                                 | <input type="checkbox"/> |
| Clients   | <input type="checkbox"/> | Universités et collèges  | <input type="checkbox"/> |
| Entrepreneurs généraux  | <input type="checkbox"/> | Organismes de réglementation et de normalisation                 | <input type="checkbox"/> |
| Entrepreneurs spécialisés   | <input type="checkbox"/> | Laboratoires d'essai et d'évaluation                             | <input type="checkbox"/> |
| Ingénieurs conseils   | <input type="checkbox"/> | Experts-conseils en administration des affaires                  | <input type="checkbox"/> |
| Architectes   | <input type="checkbox"/> |  |                          |

**Autres sources d'information (veuillez préciser) :**

---

---

**Veillez énumérer la plus importante source de renseignements pour votre entreprise.**

---

---

---

---

## Obstacles

### 7. Veuillez évaluer l'importance des divers obstacles à l'utilisation par votre entreprise des nouveaux ou nettement améliorés produits, systèmes et outillages de construction.

*Veuillez cocher toutes les réponses pertinentes*

#### **Marché :**

Coût élevé des produits, systèmes et outillages de construction

Manque d'intérêt de la part des clients

Résistance au changement des entreprises avec lesquelles votre entreprise réalise des projets

Risque de responsabilité légale

Codes et normes restrictifs

#### **Ressources humaines :**

Pénurie de travailleurs qualifiés

Compétences internes insuffisantes

Incapacité de former les travailleurs dans les délais requis

Résistance des travailleurs au changement

#### **Services de soutien extérieurs :**

Soutien technique insuffisant de la part des fournisseurs

Manque de soutien technique de la part des consultants en affaires

Incapacité d'évaluer les nouveaux produits/systèmes et le nouvel outillage

#### **Autres obstacles (veuillez préciser) :**

---

---

---

#### **Énumérez l'obstacle le plus important pour votre entreprise :**

---

---

---

---

## Impact

8. Veuillez décrire brièvement la modification ou l'amélioration de technologie ou de pratique qui a eu le plus grand impact sur votre entreprise au cours des trois dernières années.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Est-ce que cette modification ou amélioration de technologie ou de pratique a procuré un avantage significatif par rapport à vos concurrents?

Oui

Non

## Commentaires

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Merci de votre collaboration**