

ACRGTQ

Le marché des travaux de génie civil et de voirie au Québec

**Projet de rapport final
30 mai 2014**

Les Conseillers ADEC inc.

économie / administration / recherche marketing

560, boulevard Henri-Bourassa Ouest, bureau 303

Montréal (Québec) H3L 1P4

T. 514 332-7606 / F. 514 335-5434 / conseil@adec-inc.ca / www.adec-inc.ca



Sommaire

La présente étude a pour objectif de décrire le marché des travaux de génie civil et de voirie au Québec, son évolution au cours des 20 dernières années et faire ressortir les facteurs qui expliquent son fonctionnement et les mécanismes de détermination des prix. Les travaux de génie civil et de voirie comprennent des travaux de nature variée¹. Dans cette étude, un accent particulier est cependant mis sur les travaux de voirie (construction de routes, de rues et de ponts, aqueducs, égouts et structures connexes).

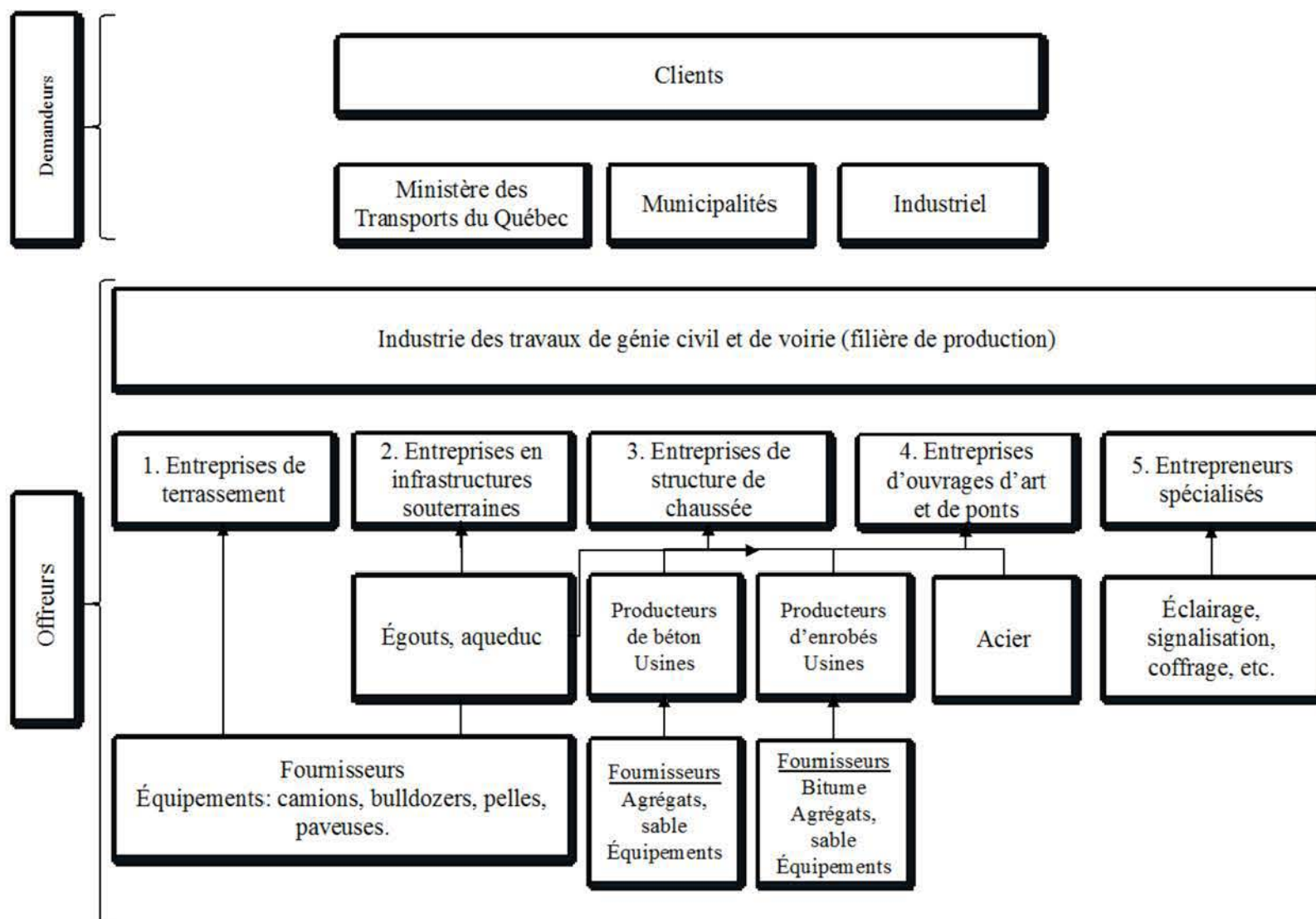
Selon différentes sources, nous estimons qu'environ 80 % de la demande pour les produits et les services en travaux de génie civil et voirie vient du secteur public soit du ministère des Transports du Québec (45 %) ou des municipalités (35 %). Pour répondre à cette demande, on comptait en 2012 sur plus de 2 500 entrepreneurs. Ces derniers offrent des produits et services relativement similaires et substituables définis entièrement par les donneurs d'ouvrages. Mais pour chacun des projets, il faut réinventer la façon de l'exécuter. Il ne s'agit donc pas de travaux standard, chaque œuvre est unique en fonction des conditions de l'exécution (lieu, moment). Une autre particularité de ce marché c'est qu'il se déploie sur l'ensemble du territoire du Québec. Ainsi, aussi bien les demandeurs que les entrepreneurs sont présents dans toutes les régions.

Le schéma suivant fournit un portrait simplifié de la structure du marché. On y retrouve les catégories de clients et les regroupements des entreprises par grande spécialité. On notera que dans la très grande majorité des cas, il est nécessaire de disposer d'agrégats et/ou d'enrobés bitumineux, ou de béton, produits en usine. Ces matières sont stratégiquement importantes dans ce marché. Nous avons reconstitué la demande de travaux de voirie au cours des 20 dernières années pour constater ceci : De 1990 à 2006, la demande a été relativement anémique, oscillant autour de 1,5 milliard de \$ par année, avec quelques creux plus prononcés notamment en 1996 et 1997. Ce n'est qu'à partir de 2006 que les dépenses de voirie ont explosé (triplé) pour retomber de nouveau en 2012 et 2013.

¹ Selon le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), le secteur du travaux de génie civil comprend :

- Construction d'installation de services publics : aqueducs, égouts et structures connexes, oléoducs, gazoducs et structures connexes, lignes de transmission d'énergie électrique et de télécommunications et structure connexes.
- Lottissement de terrains : construction de routes, rues et de ponts, autres travaux de génie civil et certains entrepreneurs spécialisés (préparation de terrain).

Schéma du marché de l'industrie du génie civil et de la voirie



Il existe une étroite corrélation entre les dépenses des administrations publiques et le nombre d'entrepreneurs puis le nombre de travailleurs. Pas surprenant et cela explique qu'on ait assisté à un intérêt mitigé pour ce marché au cours de la période s'étendant de 1990 à 2005, à une consolidation des entreprises (acquisition, fusions, intégration) puis à une effervescence entre 2006 et 2012. Ces situations se répercutent certainement sur les prix des travaux et l'effervescence des années 2006 à 2012 explique en grande partie la hausse des prix soumis durant ces années. Ce qui s'est passé au niveau de l'ensemble du Québec se retrouve aussi au niveau de chacune des régions. Bien que la situation ne soit pas aussi claire, puisque les données statistiques sont moins développées. Il n'en demeure pas moins qu'on observe pour plusieurs régions des baisses importantes d'activités durant la période 1990 à 2005 ou alors une stagnation du marché puis une reprise en 2006.

Dans la mesure où on a les moyens et les habiletés requises, il est facile d'entrer dans le marché des travaux de génie civil et de la voirie. C'est ainsi qu'on constate la venue de 1 000 entrepreneurs additionnels entre 1995 et 2012 puisque tout entrepreneur détenteur d'une licence peut soumissionner s'il considère pouvoir répondre à la demande. La densité d'entrepreneurs par région (% d'entrepreneurs comparé au % de la population) est relativement élevée pour 9 des 17

régions administratives, elle est faible pour 4 régions et est moyenne pour 3 d'entre elles. Cette concordance entre le nombre d'entrepreneurs, les niveaux des dépenses et la taille des populations indique que le marché réagit bien aux conditions changeantes et la concurrence s'exerce. Par contre, on observe que la croissance du nombre d'employeurs a été plus rapide à l'extérieur des grands centres urbains comme Montréal ou Québec, par exemple.

Les prix soumis par les entrepreneurs dépendent non seulement du volume de travaux demandés (nombre et valeur des contrats) et du nombre de soumissionnaires, mais également des prix payés pour les facteurs de production. Ces facteurs de productions sont :

- La main-d'œuvre, dont la majorité des salaires des travailleurs de chantier est déterminée par négociation d'une convention collective. Les hausses du coût de la main-d'œuvre comprises dans les conventions sont refilées à l'entreprise qui doit les incorporer dans le coût des travaux.
- Des granulats prélevés dans des carrières dispersées partout au Québec et dont la propriété est moyennement concentrée entre les mains de quelques entreprises; à cet effet, 10 entreprises contrôlent 31 % des 510 gisements.
- Des enrobés bitumineux provenant de 187 usines réparties partout au Québec, mais dont la propriété est aussi relativement concentrée (9 entreprises en possèdent 120, soit 64 %). Ces usines s'approvisionnent auprès de 4 fournisseurs de bitume seulement.
- Tous les autres intrants soit la machinerie, les terrains, les bâtiments et les capitaux sont disponibles à tout entrepreneur et leurs prix sont établis selon les conditions de marché propres à chacun (taux d'intérêt, prix de la machinerie, taux de change, valeurs foncières et immobilières, etc.). Il est alors difficile d'imaginer que les prix de ces intrants puissent être contrôlés par les entrepreneurs.

Au plan local et régional, la localisation des usines d'asphalte et de béton est déterminante sur le prix soumis puisque les frais de transport sont importants pour un projet donné. Donc plus votre carrière ou votre usine est près du chantier, plus vous pouvez consentir un prix intéressant. Pour ces raisons, la mobilité des entrepreneurs d'une région à l'autre est limitée.

En résumé, pour un même projet, le prix dépend des prix de la main-d'œuvre, des granulats, de l'asphalte, du béton et des sous-traitants dont l'évolution échappe en très grande partie aux entreprises de construction. Là où une entreprise peut se démarquer, c'est dans l'intégration de toutes ces composantes et dans la façon de combiner ces ressources sur un chantier donné. Comme dans tout autre marché, le prix est établi selon une fonction d'offre et une fonction de demande. La fonction de demande varie essentiellement en fonction des besoins d'intervention sur le réseau routier, des budgets et des prix anticipés, c'est-à-dire les coûts de production apparents. Contrairement à d'autres marchés, il n'y a pas un très grand nombre de demandeurs sur le marché de la voirie. Ils sont un peu plus de 1 000, dont quelques dizaines constituent l'essentiel de la demande.

Pour sa part, la fonction d'offre est établie en fonction des coûts réels de production, des contraintes d'exécution, de l'objectif de l'entreprise et du niveau de la concurrence. Si le nombre de fournisseurs potentiels est faible et si les contraintes sont fortes, le comportement des entreprises sera bien différent de celui qu'elles adopteront dans un contexte de contraintes faibles et de plusieurs soumissionnaires. Dans ce dernier cas, elles soumissionneront à un prix près de leur coût moyen. Dans le premier cas, elles soumissionneront un prix qui représente davantage la capacité de payer du donneur d'ouvrage que le coût du service. Ainsi plus on se rapproche d'une situation de monopole, plus l'entrepreneur peut fixer son prix au-delà de ses coûts de production en transférant tous les risques.

Donc, pour expliquer un prix, il ne suffit pas de connaître la fonction de coût d'une entreprise, mais aussi :

- La conjoncture du marché : la demande est-elle forte ou faible;
- Les contraintes de réalisation;
- Le nombre d'entrepreneurs disposés à soumissionner;
- L'art de combiner les ressources.

Les contraintes de réalisation et l'art de combiner les ressources se matérialisent autour des facteurs suivants pour un projet donné :

- La spécification et la précision des travaux à réaliser varient d'un projet à l'autre. Donc moins la commande est précise, plus l'entrepreneur voudra se protéger contre les risques en confectionnant son prix. En plus de définir l'ouvrage à construire, le donneur d'ouvrage décrit les conditions de réalisation: l'état des lieux, l'emplacement des ouvrages existants, les quantités estimées, les conditions au maintien de la circulation, etc.
- La relation donneur d'ouvrage et entrepreneur. Une fois un contrat accordé, les deux parties sont liées par contrat pour atteindre le résultat.

L'augmentation de la taille des établissements permet des économies d'échelle pouvant se transformer en contrôle et même en baisse de prix. Or, on observe dans le domaine de la voirie une augmentation de la taille des entreprises, ce qui devrait favoriser une meilleure maîtrise de la hausse des prix puisque les économies d'échelle devraient se traduire par des baisses dans les coûts de production. En contrepartie, les déséconomies d'échelle peuvent apparaître et faire augmenter les prix dans les situations suivantes :

- Chute importante de la demande;
- Bureaucratie plus exigeante (lois et règlements);
- Augmentation des risques dus à des devis imprécis, par exemple;
- Syndicalisme trop puissant.

Le prix le plus bas conforme étant la règle, la stratégie des entreprises serait donc de réduire leurs prix coûtants en intervenant sur la chaîne de réalisation des travaux et des approvisionnements par le contrôle de certains facteurs. Comme on l'a vu, ils n'en contrôlent pas beaucoup. L'une des façons est de contrôler la chaîne de réalisation des travaux en intégrant horizontalement toutes les composantes de la production. Donc, posséder des carrières, des usines de fabrication de béton et d'asphalte et la machinerie particulière et l'embauche de bons travailleurs feraient partie de la recette. Une autre façon consiste à améliorer la productivité sur les chantiers en investissant en recherche et développement au niveau des méthodes et en « choisissant » le bon personnel. Une autre serait de se localiser stratégiquement à proximité des lieux des travaux puisque la composante transport est importante. C'est ce qui explique que le marché de la construction soit régionalisé puisqu'il s'agit d'un marché de proximité. Le secteur est aussi à la remorque des décisions politiques et administratives qui sont, elles aussi, très sensibles aux orientations budgétaires de l'État. Le niveau de qualification et de compétence dans le secteur n'est pas beaucoup considéré sauf pour la construction de certains viaducs. En mars 2012, 62 entrepreneurs s'étaient qualifiés en regard de la construction de ponts neufs considérés complexes ou le remplacement de tabliers de ponts considérés complexes.

Bien que nous n'ayons pas été en mesure de procéder à des relevés historiques des prix payés pour les travaux de voirie dans chacune des régions du Québec, nous savons qu'il peut exister des différences importantes des prix unitaires (\$/km de route ou \$/pied linéaire d'égout ou d'aqueduc, par exemple). Nous avons identifié dans notre étude les principaux facteurs qui expliquent ces différences. Or, dans d'autres secteurs d'activité, il existe aussi des différences de prix d'une région à l'autre qui s'expliquent aussi par des différences dans les conditions des marchés. Nous présentons, à titre d'exemple, les coûts des services municipaux au chapitre de l'enlèvement et de la disposition des déchets domestiques. Comme le montre le graphique suivant, les coûts à la tonne varient d'une région à l'autre. Ils vont de 90 \$ au Centre-du-Québec à 210 \$ la tonne dans la région de la Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine. L'état de la concurrence, les distances à parcourir, les lieux d'enfouissement et les conditions climatiques sont autant de facteurs qui expliquent les écarts de prix.

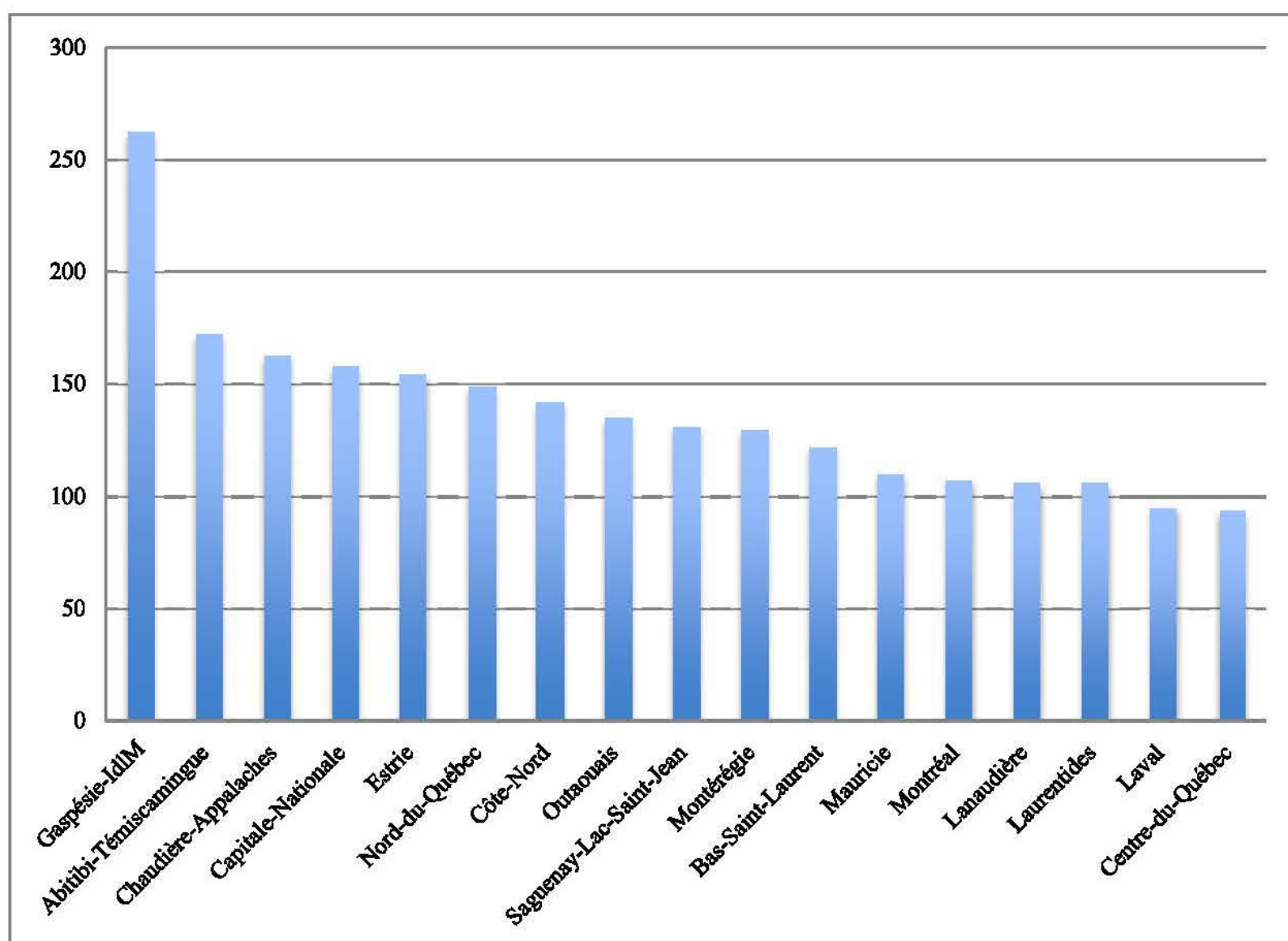
Dans un tout autre domaine, la structure tarifaire applicable à la desserte aérienne des territoires du Québec varie énormément d'une région à l'autre. Par exemple, un vol Montréal-Québec revient à 1,80 \$ du km, Montréal-Iles-de-la-Madeleine à 1,00 \$ du km et Montréal-Paris à 0,21 \$ du km. Les tarifs pratiqués pour les vols intérieurs ont fait l'objet de plusieurs critiques lorsque comparés aux prix des vols continentaux et internationaux. Quels sont donc les facteurs qui expliquent cette situation? Dans une étude réalisée pour le Forum de concertation sur le transport aérien au Québec, ADEC a fourni les éléments d'explication qui nous résumons ici :

- La faiblesse du marché domestique et le nombre de transporteurs;
- Les distances parcourues;
- Les types d'appareils utilisés;

- Les fréquences;
- Les coûts d'exploitation;
- Le taux de roulement excessif du personnel des petites compagnies aériennes à cause de l'embauche massive chez les grands transporteurs.

Comme on peut le constater, la détermination d'un prix sur un marché donné dépend de plusieurs facteurs et seul une analyse de chacun de ces facteurs et leur suivi peut raisonnablement expliquer les différences.

**Coûts des services municipaux au chapitre des déchets domestiques et assimilés,
par région administrative en 2012 (\$/tonne)**



Source : Compilation ADEC à partir des rapports financiers des municipalités 2012 (Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire) et des données d'élimination des matières résiduelles au Québec en 2012 fournies par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Table des matières

Sommaire.....	i
1 Contexte	1
2 Cadre d'analyse et approche.....	2
2.1 Les trois dimensions d'un marché : produit, localisation, temps.....	2
2.2 L'approche	3
2.3 Résumé.....	3
3 Les mécanismes de détermination des prix.....	4
3.1 Les économies d'échelle et la taille minimale d'efficacité	6
3.2 Les contraintes et les barrières à l'entrée.....	9
3.3 Résumé.....	13
4 Structure du marché : la demande et l'offre de services	15
4.1 Types de fournisseurs.....	15
4.2 La demande de travaux routiers	18
4.2.1 Le ministère des Transports du Québec.....	18
4.2.2 Les municipalités.....	21
4.3 Portrait des fournisseurs.....	22
4.4 Résumé.....	30
5 La structure des dépenses et l'importance des enrobés et granulat.....	31
5.1 Certains intrants stratégiques.....	32
5.2 Le marché des enrobés bitumineux	33
5.2.1 La demande pour les enrobés	33
5.2.2 Les producteurs d'enrobés bitumineux.....	33
5.2.3 Structure de coût des fabricants de béton et de bitume.....	34
5.2.4 Le prix d'une chaussée en asphalte.....	35
5.3 Le marché des matières granulaires.....	38
5.4 Les coûts de transport.....	39
5.5 Résumé.....	40
6 Résultats des rencontres avec les entrepreneurs.....	41
6.1 Profil des entreprises rencontrées	41
6.2 L'accessibilité au domaine et les contraintes administratives.....	41
6.3 Les donneurs d'ouvrage et les règles d'approvisionnement	42
6.4 Comment les entreprises établissent-elles leurs plans d'affaires?	44
6.5 Le contrôle des facteurs de production.....	44
6.6 L'état de la concurrence	46
6.7 Taux d'utilisation de leur capacité.....	47
6.8 Les principaux facteurs qui expliquent les différences de prix entre les régions pour les travaux similaires.....	47
6.9 Les documents d'appel de soumission	47
6.10 Résumé.....	48
Conclusion.....	49
Bibliographie	51
Questionnaire – entrepreneurs	53

Liste des figures

Figure 3.1 Salaires horaires moyens de l'industrie	13
Figure 4.1 Schéma du marché de l'industrie du génie civil et de la voirie.....	16
Figure 4.2 Dépenses de construction du réseau routier et entretien des infrastructures de transport du ministère des Transports du Québec (000 \$)	20
Figure 4.3 Dépenses de construction du réseau routier et entretien des infrastructures de transport du ministère des Transports du Québec en Montérégie entre 1991 et 1998 (000 \$)	21
Figure 4.4 Dépenses des municipalités au chapitre des routes et trottoirs, de ponts et ouvrages d'art et des stationnements, entre 2001 et 2010	22
Figure 4.5 Évolution des dépenses du MTQ en construction et entretien routiers et le nombre d'employeurs et d'employés en génie civil et voirie (1995 = 100)	29
Figure 5.1 Schéma de production des structures de chaussées et des ouvrages d'art.....	32
Figure 5.2 Prix publics du bitume (PG 58-28) — contrats d'approvisionnement du MTQ (\$/tonne métrique).....	36
Figure 5.3 Indice des prix du sable et gravier et de la pierre, au Canada (2002=100).....	40

Listes de tableaux

Tableau 3.1 Nature des contraintes et des barrières	10
Tableau 4.1 Types de travaux demandés à la Direction territoriale Lanaudière-Laurentides.....	17
Tableau 4.2 Nombre et valeur des contrats de construction de 25 000 \$ et plus octroyés par le MTQ	18
Tableau 4.3 Nombres de licences délivrées au Québec, par région administrative, en 2012	24
Tableau 4.4 Parts des licences délivrées par région administrative, en 2012	25
Tableau 4.5 Les plus importants employeurs en génie civil et voirie selon les heures assujetties enregistrées à la CCQ, 2011	27
Tableau 4.6 Nombre d'employeurs et de salariés par région au Québec.....	28
Tableau 5.1 Structure des dépenses – Secteur travaux de génie liés aux transports, 2009	31
Tableau 5.2 Distribution des producteurs d'enrobés bitumineux au Québec	34
Tableau 5.3 Structure de coût d'une structure de chaussée en enrobés, en %	35
Tableau 5.5 Prix publics pour les bitumes – contrats d'approvisionnement du MTQ (\$ /tonne métrique)	36
Tableau 5.6 Nombre de gisements et volumes d'expédition, par région administrative en 2012.....	38

1 Contexte

Alors que le milieu de la construction routière et du génie civil attire l'attention de l'opinion publique en raison de la collusion et de la corruption pratiquées par un certain nombre de représentants d'entreprises et de représentants des donneurs d'ouvrage et de firme d'ingénierie, l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec (ACRGQTQ) souhaite présenter un état de situation du fonctionnement de ce marché au Québec.

Selon nos estimations, environ 80 % de la demande pour les produits et services vient en très grande majorité du secteur public (pour la construction, la réfection et l'entretien des infrastructures, dont les routes et les ouvrages d'art). Plusieurs s'interrogent sur le « juste prix » à payer pour ces biens et services et sur les différences observées d'une région à l'autre. À cet effet, rappelons qu'un prix sur un marché s'établit à la « rencontre » d'une demande et d'une offre où les jeux d'enchères font en sorte que des prix s'établissent en tenant compte oui des enchères, mais aussi des contraintes et des conditions dans lesquelles se déroule le marché. On oublie trop souvent que les règles qui régissent le fonctionnement des marchés et en particulier celles qui touchent les marchés publics soumis à des contraintes, des procédures et des contrôles particuliers influencent les prix. Parmi les contraintes, mentionnons : les heures et journées admissibles sur les chantiers, la gestion de la circulation, les heures d'ouverture et de fermeture des chantiers, l'imposition de sous-traitants, une saison de travail écourtée, les lois, les règlements et les exigences techniques.

L'objectif de cette étude est donc d'analyser et d'expliquer le mécanisme d'établissement des prix dans le marché des travaux de génie civil et de la voirie au Québec en général et, autant que possible, de faire ressortir les explications et les différences d'une région à l'autre, ou entre le milieu urbain et rural. Plus précisément, la présente étude cherche à répondre aux questions suivantes :

1. Quel est l'état de la concurrence dans le marché des travaux de génie civil et de la voirie?
2. La concurrence joue-t-elle son rôle de régulateur de prix?
3. Les entreprises sur le marché sont-elles en mesure de répondre à la demande? Quelle est la capacité de production?
4. Quels sont les facteurs qui influencent les prix au Québec, et dans chacune des régions?
5. Les prix pratiqués sont-ils démesurés?
6. Comment se compare-t-on à d'autres et s'il y a des différences quelles sont-elles?

2 Cadre d'analyse et approche

2.1 Les trois dimensions d'un marché : produit, localisation, temps

Tout au long de cette étude, nous référons à la notion de marché plutôt qu'à celle d'industrie. La nuance est importante puisqu'une industrie se compose de firmes engagées dans le même type d'activités (l'industrie de la construction de tous genres, par exemple), alors qu'un marché se compose de firmes qui, en plus d'offrir des produits similaires ou substituables, s'adressent aux mêmes acheteurs potentiels qui dans le cas présent sont relativement peu nombreux, environ 1 000 : on parlera ainsi du marché de la voirie. Par comparaison, le marché de la construction résidentielle au Québec vise 40 000 à 45 000 nouveaux clients par année. On conviendra qu'au sein du marché de la voirie, bien qu'il y ait des spécialités, les produits livrés par les entreprises sont similaires, substituables ou alors répondent à des spécifications prévues et connues, bien que pas toujours parfaitement définies. Quant aux acheteurs, ce sont les mêmes : le ministère des Transports du Québec (MTQ), les villes et les clients industriels (Hydro-Québec, Aéroports de Montréal, compagnies de chemin de fer, promoteurs immobiliers, aéroports, centres commerciaux, etc.). On parlera donc du marché des travaux de génie civil, ou encore de travaux de voirie dans la suite de ce texte pour référer au marché étudié.

Pour analyser le marché, nous utiliserons trois dimensions :

- Les différents produits et services proposés par les entrepreneurs déterminent le critère d'appartenance à ce marché et permettent donc de se substituer les uns aux autres. Dans le cas présent, bien que les voiries aient des caractéristiques différentes à cause des conditions de sol, des pentes et des accès aux matériaux de base, elles nécessitent typiquement la même chose : une structure de chaussée, des ouvrages d'art et des aménagements de type drainage, préparation du terrain, dynamitage, éclairage, clôtures, etc. Bien que les normes de conception géométriques et structurales des routes sont uniformes au Canada, l'application de ces normes conduit à réaliser des routes dont les épaisseurs et les géométries varient selon la topographie, les usages et les trafics. Alors que les quantités des matériaux à déplacer et à poser sont variables et bien que les dimensions des chaussées varient également, elles sont construites à l'aide de produits et de services similaires et selon plus ou moins la même technique. On s'intéressera donc qu'aux entreprises qui réalisent de tels travaux.
- La zone géographique fait intervenir les lieux où sont réalisés les travaux, donc le critère de la proximité des lieux du chantier et, par conséquent, les coûts de transport. Selon la localisation d'une entreprise par rapport au chantier, ils sont prohibitifs alors que dans d'autres cas les produits sont périssables. Par exemple, on ne transporte pas un voyage de béton sur 300 kilomètres. C'est ce qui explique que l'on observe une dispersion des entreprises dans l'ensemble des régions du Québec. Aussi, les conditions d'exercice du métier en milieu urbain sont différentes de celles rencontrées en milieu rural. La dimension géographique

s'impose ici parce qu'il existe une proche substituabilité entre les produits dans le domaine routier, mais des obstacles géographiques empêchent une réelle concurrence entre les entrepreneurs d'une région à l'autre, lorsque ces derniers sont très éloignés les uns des autres.

- À ces deux dimensions s'ajoute le temps, puisque les marchés sont soumis à des fluctuations et à des transformations plus ou moins rapides dues à la demande, aux technologies, aux goûts ou encore à l'intérêt des entreprises. Dans la mesure du possible, nous adopterons une période de 20 ans qui couvre plusieurs cycles d'activités pour comprendre l'impact de cette dimension.

2.2 L'approche

L'approche retenue pour réaliser ce mandat fait appel à des recherches d'informations sur :

- ◆ Les dépenses en travaux de voirie;
- ◆ Les entrepreneurs et fournisseurs de biens et de services;
- ◆ Les facteurs de production;
- ◆ La structure des coûts d'une entreprise type de ce marché.

Étant donné l'importance stratégique des enrobés bitumineux et des matières granulaires, une attention particulière a porté sur la recherche d'informations sur ces deux composantes des facteurs de production. La fixation des prix sur un marché étant dictée par la réponse à une demande, nous avons analysé les différents facteurs pouvant l'influencer à un moment donné. De manière à mieux comprendre le fonctionnement du marché, nous avons consulté un échantillon d'entrepreneurs en construction qui ont répondu à un questionnaire (voir Annexe A) visant à comprendre comment, à leurs yeux, fonctionne ce marché et quels facteurs conditionnent leurs prix. Nous avons aussi consulté trois donneurs d'ouvrage auprès des villes en milieu urbain et en milieu rural. Cette étude nous a également amenés à consulter plusieurs ouvrages indiqués en bibliographie. Nous aurions bien entendu souhaité obtenir des données sur les prix soumissionnés au cours des 20 dernières années pour en constater l'évolution, mais ces informations n'ont pas pu être recueillies malgré nos demandes répétées auprès de donneurs d'ouvrage.

2.3 Résumé

- Le marché de la voirie comprend un petit nombre d'acheteurs, environ 1 100, dont les plus importants, quelques dizaines, sont le MTQ et les grandes villes.
- Les produits et services demandés sont similaires d'un client à l'autre.
- Les travaux de voirie constituent un marché régionalisé
- La demande varie dans le temps.

3 Les mécanismes de détermination des prix

En matière de travaux de voirie, on aimerait savoir comment sont déterminés les prix et comment fonctionne ce marché étant donné une demande quelconque et le besoin pour le fournisseur d'acheter des matériaux essentiels, de posséder des équipements lourds et de disposer d'une main-d'œuvre qualifiée. Voyons donc les mécanismes de détermination des prix dans ce secteur.

Le prix sur un marché s'établit à la rencontre d'une fonction d'offre et d'une fonction de demande. La demande dans le cas des travaux de voirie provient des administrations publiques et varie en fonction des besoins d'intervention sur le réseau routier, des budgets et des prix anticipés par les donneurs d'ouvrage. Les administrations publiques qui requièrent des travaux de voirie contrôlent la demande de travaux (volume à réaliser, exigences requises, calendrier des appels de soumissions). Elles voudraient pouvoir évaluer la fonction d'offre et les prix, et en particulier les coûts de production, à partir de leurs propres réalités et à partir des prix passés dont elles connaissent l'origine. D'ailleurs, ceux qui font les estimations de coûts des travaux utilisent très souvent des données historiques sur les prix où ils essaient de reproduire la fonction de production des entrepreneurs.

Pour les donneurs d'ordres cependant le prix ne peut être obtenu qu'en considérant un côté du marché ou à partir d'une connaissance partielle du marché. Dire qu'on ne considère ici que la fonction d'offre n'est même pas tout à fait exact. En fait, du point de vue des administrations publiques, on ne considère qu'un élément de celle-ci, à savoir les coûts de « production » apparents, assurément une variable très importante dans le contexte, mais certainement pas la seule. Ainsi, d'autres variables doivent être prises en compte, en particulier les « objectifs » des entreprises qui soumissionnent dans une conjoncture précise, par exemple : objectif de s'assurer d'un minimum d'activités, de réaliser des profits, de conserver leur personnel, d'élargir leur part de marché, de pénétrer un marché, d'innover, etc.

Mises à part ces considérations sur les objectifs des entrepreneurs, il y a d'autres éléments qui définissent leur comportement : les deux principales étant le nombre d'entreprises et leur niveau d'activité et de rivalité, d'une part, et les contraintes et barrières à l'entrée, d'autre part. Si le nombre de fournisseurs potentiels est faible (il y en a peu) et si les contraintes et barrières à l'entrée sur le marché sont fortes, le comportement des entreprises sera bien différent de celui qu'elles adopteront dans un contexte où les contraintes et barrières à l'entrée sont faibles et dans celui où il y a beaucoup d'entreprises qui sont intéressées à soumissionner soit parce qu'il y a moins d'occasions, soit parce que l'éloignement du projet ne nous est pas favorable ou pour d'autres raisons. Dans le cas où les contraintes et les barrières à l'entrée sont faibles (comme c'est le cas présentement), les entreprises soumissionneront un prix qui sera près de leur coût moyen, incluant, bien sûr, un pourcentage pour leurs frais d'administration et leur profit.

Dans certaines circonstances, d'ailleurs, les entreprises pourraient soumissionner en bas de leur coût moyen, dans le cas par exemple où elles doivent renflouer leur carnet de commandes ou dans le cas où il y a peu de contrats : mais une telle situation n'est pas soutenable à moyen terme, puisqu'elles risquent de disparaître. Mais c'est dans l'intérêt du donneur d'ouvrage de vivre ou de provoquer une telle situation.

Dans le cas contraire où l'on retrouve un petit nombre de soumissionnaires et plusieurs contraintes et de fortes barrières à l'entrée pour les autres, on peut s'attendre à ce que les prix soumis reflètent davantage la capacité de payer du donneur d'ouvrage que le coût du service, surtout si le donneur d'ouvrage révèle directement ou indirectement son budget, ce qu'ils, semble-t-il, n'ont pas le droit de faire. Par conséquent, il est « tout à fait utopique » de penser que les administrations publiques pourraient concevoir un modèle de coût qui sera capable de prévoir parfaitement ou exactement le prix auquel seront alloués les contrats sans tenir compte de toutes les conditions du marché, à savoir :

- ◆ La conjoncture du marché de la construction routière dans chacune des régions; y a-t-il beaucoup de contrats ou peu de contrats à un moment donné; la demande est forte ou faible? Bien que le ministre des Transports puisse gérer la sortie de ses contrats, afin d'influencer l'intérêt des soumissionnaires, les villes n'ont pas ce même pouvoir de coordination entre elles.
- ◆ Les contraintes de réalisation, souvent imposées par le donneur d'ouvrage, et les barrières à l'entrée sont-elles nombreuses et importantes?
- ◆ L'évolution des prix des principales composantes de coût qui sont hors de contrôle des parties, comme le prix du bitume, par exemple ou celui de la machinerie très souvent importée. Par exemple, si le taux de change diminue, le coût des biens importés va augmenter.
- ◆ Le nombre d'entrepreneurs intéressés à soumissionner à un endroit précis.

La différence entre un prix de marché et un coût de production est représentée par la marge bénéficiaire. Pour le demandeur, le prix est pour lui un coût et ce dernier s'établira, entre autres, en fonction de ses propres exigences, de différences dans l'application de normes, d'imprécision sur la nature des travaux, etc. Au niveau des travaux routiers en particulier, les coûts varieront également selon la géographie et la géologie, des informations qui devraient être incluses aux devis, mais qu'il n'est pas toujours possible de faire et d'obtenir. Bref, moins la commande est précise, plus l'entrepreneur doit interpréter le travail à accomplir et plus élevés seront les risques de surprises de son côté. Il cherchera bien sûr à se protéger contre ces aléas.

N'oublions pas qu'un entrepreneur a pour mission de construire un ouvrage défini par le donneur d'ouvrage par le biais de dessins, de croquis et cahier des charges préparés par des professionnels de la construction. En plus de définir l'ouvrage à construire, le donneur d'ouvrage décrit les conditions selon lesquelles cet ouvrage sera construit.

Ces dispositions portent sur :

- ◆ l'état des lieux;
- ◆ l'emplacement des ouvrages existants;
- ◆ les quantités estimées;
- ◆ les conditions associées au maintien de la circulation automobile;
- ◆ les conditions d'assèchement des tranchées et autres excavations;
- ◆ les conditions du sous-sol : roc, étançonnement, etc.

À cette fin, le rôle de l'entrepreneur est de trouver la meilleure des combinaisons de ressources humaines et matérielles dont il a la responsabilité, de manière à ce que l'ouvrage soit réalisé au moindre coût, tout en respectant les normes et règles de son métier et surtout le concept défini par le demandeur. Le donneur d'ouvrage a donc ses responsabilités puisqu'une fois qu'il a choisi l'entrepreneur, les parties sont liées par contrat pour livrer le produit attendu, mais l'ouvrage en question est rarement tout à fait défini puisqu'il existe des impondérables. Or, le donneur d'ouvrage n'a pas un choix discrétionnaire, puisqu'au Québec il doit travailler avec le plus bas soumissionnaire.

Le marché est un concept multidimensionnel relativement souple où se rencontrent vendeurs (entrepreneurs) et acheteurs. Les interactions entre eux déterminent le comportement des entrepreneurs dans un cadre institutionnel précis, caractéristique de chaque marché et les résultats de ces interactions conditionnent la performance du marché en termes de résultats (qualité du produit et du service) et de prix. Le prix et la qualité s'inscrivent donc logiquement dans la trame de l'analyse de l'économie industrielle : structure – conduite – performance. L'histoire récente nous enseigne que le cadre structurel particulier d'un type de marché détermine les comportements (conduite et pratiques) et affecte la performance des entreprises en termes de prix et de production. Il existe deux facteurs déterminants d'une structure industrielle : les économies d'échelle et les contraintes et les barrières à l'entrée. Ces deux facteurs conduisent à une certaine concentration industrielle qu'il est nécessaire, pertinent ou souhaitable d'apprécier afin de comprendre les comportements sur un marché donné.

3.1 Les économies d'échelle et la taille minimale d'efficacité

Les économies d'échelle sont le résultat de l'augmentation de la taille d'un établissement, d'un équipement ou d'une entreprise qui voit ses coûts moyens de production diminués en procédant à la rationalisation dans l'utilisation de ses facteurs de production. Les économies d'échelle proviennent de plusieurs sources et se présentent à long terme, puisqu'à court terme il est impossible d'ajuster rapidement sa production. Comme on le verra plus loin, on a constaté dans le domaine de la construction routière une augmentation du nombre et de la taille des entreprises par acquisition et fusion. Cette augmentation de la taille doit permettre des économies d'échelle, sinon les entreprises ne procéderaient pas ainsi. On a constaté également une concentration dans

la propriété des usines d'enrobage, dans la propriété des sites de matières granulaires et aussi chez les producteurs de bitume.

Les déséconomies d'échelle sont, à l'inverse, l'ensemble des facteurs qui expliquent que lorsqu'on augmente la taille d'un établissement, d'un équipement ou d'une entreprise, les coûts moyens de production ont tendance à augmenter. Cette situation est non souhaitable et rarement retrouvée. Dans de telles circonstances, l'entreprise procédera à une rationalisation de ses activités. Cette situation prévaut lorsque la demande sur le marché se contracte ce qui semble vouloir se produire pour les prochaines années.

Ce qui nous intéresse surtout c'est l'impact que les économies d'échelle peuvent avoir sur les comportements et sur la compétition dans le marché et par conséquent sur les prix proposés. Les économies d'échelle sont de deux types : les économies internes et les économies externes.

Les économies d'échelle internes

Les économies d'échelle internes sont celles qui résultent des avantages que procure la taille au niveau de la production et au niveau de la gestion. Voyons un certain nombre de sources de ces économies.

- ◆ **Techniques** : c'est le cas lorsque le coût de construction d'une installation (usine, carrières, centre d'opération) croît moins rapidement que la capacité de production installée pour des raisons purement physiques construction au pi.ca. ou capacité au volume.
- ◆ **Progrès de l'organisation de production** :
 - ❖ L'apprentissage d'une production coûte cher. Par exemple, construire le prototype d'un avion coûte cher comparativement au 250e appareil à cause des frais de conception et de mise en route. Or, dans le domaine de la construction routière, chaque projet se rapproche d'un prototype, puisque c'est à recommencer chaque fois. On doit utiliser les mêmes ressources, mais en les combinant différemment chaque fois pour s'adapter à chaque situation. Bref, on ne construit pas une route en usine.
 - ❖ Plus la production est grande, plus poussée sera la division du travail et souvent la spécialisation de la main-d'œuvre.
- ◆ **Les progrès de l'organisation au plan de l'administration.**
- ◆ **Les frais de transaction et de gestion des stocks croissent moins rapidement que la taille** : gérer une usine ou gérer 10 usines ne demande pas 10 fois plus de gestionnaires.
- ◆ **L'innovation par la recherche et le développement dont la capacité est liée à la taille.**

Les économies d'échelle externes

Par économies d'échelle externes, on entend les avantages que la firme tire du pouvoir qu'elle exerce sur son environnement de marché quand sa taille augmente.

- ◆ Le pouvoir de fixer les prix sur le marché est directement lié à la taille relative. Or, bien souvent, taille relative et taille absolue vont de pair. La possibilité de contrôler l'évolution du marché et le comportement des concurrents et d'imposer le prix de vente et la qualité du produit est directement liée à la taille. Le cas de Walmart dans le commerce de détail en est un bon exemple.
- ◆ En amont, une grande firme bénéficie de certains avantages :
 - ◆ Rabais de quantité, exigés auprès de ses fournisseurs, acheter une tonne d'asphalte comparé à en acheter 1 000 ne se fera pas au même prix;
 - ◆ Pression sur ses fournisseurs;
 - ◆ Pression sur les prix;
 - ◆ Sécurité des approvisionnements. Par exemple, en matières granulaires ou en bitume.
- ◆ Au plan financier :
 - ◆ Meilleures conditions au niveau des marges de crédits et des prêts, des frais de cautionnement, taux d'intérêt privilégié;
 - ◆ Dans le cas d'émissions d'actions ou d'obligations, obtention de meilleures conditions de financement, bien que cette situation soit peu fréquente dans le milieu de la construction.
- ◆ En général, au niveau du marketing, les grandes firmes bénéficient d'avantages substantiels au niveau de la publicité et de la promotion. Il existe également des économies d'échelle au niveau de la commercialisation et de la distribution, bien que ce point soit moins important dans le domaine public. Dans le domaine des travaux de génie, la fonction ventes et marketing est moins présente puisque le seul critère est le prix soumis. Les activités de représentation et de commercialisation sont donc peu nombreuses comparativement à certains produits industriels ou de consommation.
- ◆ Sur le marché du travail, les grandes entreprises attirent davantage la main-d'œuvre puisqu'elles peuvent plus facilement la former et la rémunérer. Cet avantage n'est que partiel dans le domaine de la construction routière, puisque toutes les entreprises ont accès à des travailleurs syndiqués, du moins sur les chantiers de construction où les conditions de travail sont les mêmes. Ce n'est donc qu'au niveau de la gestion qu'elles peuvent se démarquer.
- ◆ Influence sur le milieu environnant.

Les déséconomies d'échelle

Les déséconomies d'échelle sont la contrepartie des avantages énoncés précédemment. Par exemple, elles surviennent dans les cas où la demande sur le marché chuterait à moyen et à long terme. Elles surviennent également dans les situations suivantes :

- ◆ Instauration d'une bureaucratie posant de plus grandes exigences comme c'est le cas présentement pour répondre aux exigences de l'AMF;
- ◆ Changement dans l'échelle et la nature des risques encourus par les entreprises;
- ◆ Diminution de la souplesse d'adaptation aux conditions de la conjoncture et des marchés;
- ◆ Changement dans la nature des rapports sociaux. Exemple : syndicats puissants et exigeants, comme c'est le cas dans le domaine de la construction; mauvaise presse de l'industrie auprès du public;
- ◆ Augmentation de la responsabilité sociale de l'entreprise donc une augmentation des exigences.

Économies d'échelle et tailles d'efficacité

Les décisions stratégiques prises par les entreprises, lors d'investissements par exemple, ne peuvent se prendre sans tenir compte du phénomène des économies d'échelle. Les économies d'échelle anticipées vont donc modeler les structures de marché et déterminer le nombre d'entreprises qui sont compatibles avec la taille effective du marché. Il existerait une fourchette de tailles efficaces d'entreprises selon les conditions particulières du marché et selon la complexité des contrats.

3.2 Les contraintes et les barrières à l'entrée

Comme on l'a vu, la nature de la concurrence qui s'exerce sur un marché et les comportements qu'on y rencontre sont modulés par le nombre relatif de compétiteurs. Les donneurs d'ouvrage aiment en avoir beaucoup et les entrepreneurs aiment être peu nombreux à soumissionner. Dès lors, il paraît utile de se demander quels sont les éléments qui déterminent le nombre de ces compétiteurs. En d'autres termes, existe-t-il des facteurs qui limitent le nombre de participants sur un marché ou qui préviennent son augmentation, ou encore comment se constituent les chasses gardées? Nous présentons dans ce qui suit les facteurs susceptibles de limiter le nombre de compétiteurs sur un marché donné et verrons comment cela s'applique au domaine des travaux de génie civil et de voirie. Les conditions constitutives des contraintes et des barrières à l'entrée sont de nature structurelle ou stratégique. Les barrières structurelles ont à voir avec la situation de base du secteur comme les licences, les accréditations, le capital nécessaire, les coûts, la demande, le processus d'appel de soumission, etc. plus qu'avec la tactique menée par les entreprises ou les gouvernements en place pour en limiter ou en augmenter le nombre. On ne s'intéressera pas ici à ce second type de barrière, sauf si elles sont le résultat d'une stratégie gouvernementale.

Le Tableau 3.1 fournit une liste typique de contraintes et de barrières et en présente une brève définition suivie de commentaires. Celles qui apparaissent les plus importantes sont ensuite examinées plus en détail.

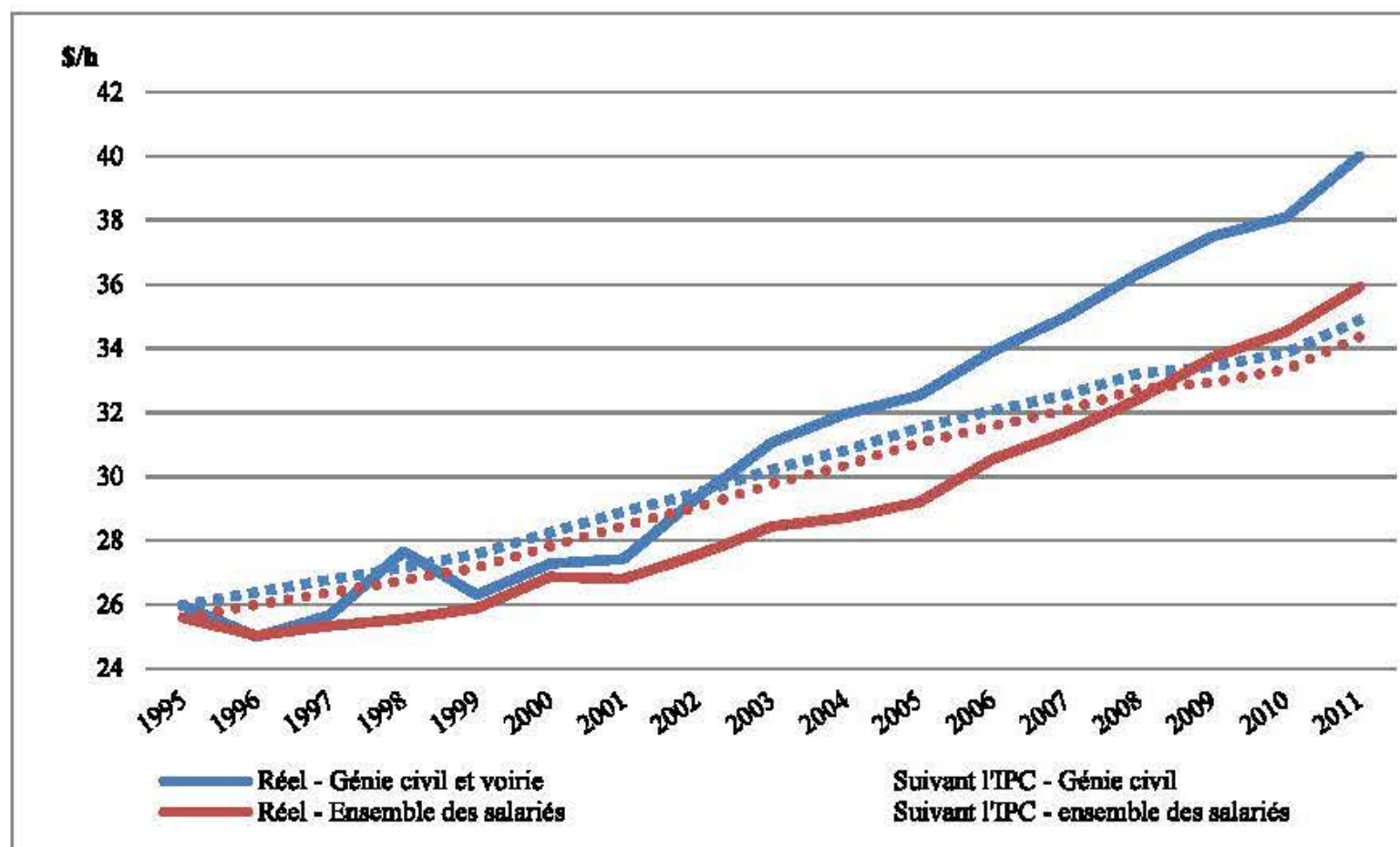
Tableau 3.1
Nature des contraintes et des barrières

	Nature des barrières	Questions et commentaires
1	L'étendue et l'étroitesse du marché	Dans certaines villes et régions, la demande ne permet que de faire vivre une ou quelques entreprises. La question à se poser est dès lors de savoir quel chiffre d'affaires est nécessaire pour faire vivre et prospérer au moins une entreprise dans le domaine de la voirie. Pas de marché, pas d'entrepreneur. Il nous est difficile d'associer le nombre d'entrepreneurs par région au nombre de contrats par région étant donné le manque des informations sur les dépenses par région. Par contre, on a pu constater que le nombre d'entrepreneurs par région est relativement élevé par rapport à la population.
2	La différenciation des produits	Plus les produits sont homogènes sur un marché, plus il est difficile pour un nouvel arrivant de s'y tailler une place. Le MTQ, par exemple, a toujours les mêmes exigences en termes de normes de construction. Aussi, ce sont les clients qui dictent les standards de construction et les initiatives ne peuvent pas être très fréquentes si elles ne sont pas encouragées auprès des entrepreneurs. Donc, il est presque impossible pour un entrepreneur de développer et de faire valoir de nouveaux produits qui n'auraient pas été spécifiés.
3	L'importance des capitaux à réunir	Emprunter des sommes importantes est plus difficile et plus coûteux pour un nouveau venu que pour une firme déjà bien établie. Ceci a pour effet d'augmenter les coûts pour le premier et donc se répercutera sur ses profits ou ses prix. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Volume de capital à réunir; ➤ Nature des capitaux : emprunt, actions, obligations. Dans le secteur de la voirie, on retrouve un petit nombre de conglomerats, mais la très grande majorité sont des entreprises uniques avec un actionariat restreint. Ces dernières se financent par emprunt, ou à même leurs propres capitaux. Autant les entrepreneurs rencontrés ou la littérature consultée ne mentionnent pas ce facteur comme restreignant l'entrée sur le marché. On peut donc conclure que ce facteur n'entre pas en ligne de compte pour expliquer la rivalité entre les concurrents.
4	La disponibilité et le coût de la main-d'œuvre	Au niveau du management, il y a toujours possibilité de recruter de la main-d'œuvre plus compétente que ses concurrents. Au niveau des chantiers, la main-d'œuvre étant syndiquée et donc rémunérée de la même façon, cette dernière est accessible à tout entrepreneur aux mêmes conditions. Ceci ne constitue pas une contrainte dans le secteur de la construction routière, ni un facteur de différenciation. <p>Il n'en demeure pas moins que les salaires ont progressé plus rapidement dans les secteurs du génie civil et de la voirie que, par exemple, pour l'ensemble des salariés ou que l'indice des prix dans le secteur du génie civil et cela depuis 2002. Alors qu'avant 2002, soit de 1995 à 2002, ils progressaient moins rapidement que les autres indices. Compte tenu de l'importance de la masse salariale dans le coût d'exploitation d'une entreprise, ce facteur concourt à l'explication de la hausse des prix dans le marché (voir Figure 3.1)</p>
5	Les brevets d'invention et les secrets de fabrication	On ne pense pas que les produits retrouvés dans l'industrie fassent l'objet de protection par des brevets.
6	Contrôle des matières premières par un petit nombre d'entrepreneurs	Le contrôle des matières premières et en particulier des matières granulaires et des enrobés bitumineux crée une certaine imperméabilité à la pénétration de concurrents parce qu'un nombre restreint d'entreprises en place assurent les approvisionnements.

		<p>Ceci se traduit souvent par une intégration verticale. Ce n'est pas tant la propriété des matières premières qui importe, mais leur accès.</p> <p>Au cours des années, on assiste à un phénomène de concentration relative de la propriété des centrales de production d'enrobés bitumineux et des sites de production de matières granulaires. Cette concentration peut s'expliquer par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La situation financière difficile de certaines entreprises forcées de vendre ou d'abandonner; ➤ La faiblesse de la demande lors de relativement longue période; ➤ Les exigences techniques de plus en plus élevées; ➤ L'acquisition d'entreprises ne pouvant pas assurer leur propre relève. <p>Le phénomène de concentration n'est pas problématique en soi et peut même permettre des économies importantes aux entrepreneurs qui détiennent ces matières et donc se répercute sur les prix.</p>
7	Accès aux circuits de distribution	Ce facteur ne s'applique pas au domaine de la construction de génie civil et voirie.
8	Les obstacles d'origine administrative	<p>L'obligation de détenir un permis ou une autorisation gouvernementale pour exercer un métier ou pour faire certaines affaires est en soi une contrainte à l'entrée.</p> <p>Exemples : accréditation de certaines entreprises, charte d'une banque, licence de radiodiffuseur, licence de taxi. Celles-ci procurent une rente de situation appréciable pour les entreprises qui sont déjà sur le marché et sont accréditées. Or, il semble que les permis s'obtiennent facilement dans le domaine de la construction et que cet obstacle soit facilement franchissable. Le pouvoir de négociation des clients, tout particulièrement le MTQ, est important dans cette industrie et il s'exerce bien sûr par le niveau des dépenses, par la possibilité de ne pas octroyer le contrat pour lequel il demande une soumission, mais aussi grâce aux processus et méthodes d'octroi des contrats. Par exemple, dans le cas des enrobés bitumineux, le MTQ dispose de trois méthodes d'octroi de contrats :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les contrats tarifés; ➤ Les contrats par appel d'offres; ➤ Les contrats par appel d'offres sur invitation. <p>Dans le cas des contrats tarifés, le tarif, à la tonne d'enrobés, est fixé en fonction des coûts de production que le MTQ cherche à reconstituer à partir de sa propre réalité et de ses propres connaissances. Ils reconstituent ainsi les coûts apparents et non nécessairement les coûts véritables. Les contrats tarifés sont en quelque sorte des prix administrés. Le MTQ exige aussi que les centrales détiennent la norme ISO 9002. La loi sur les cités et villes oblige aussi ces dernières à procéder par appel d'offres.</p> <p>Les contraintes et barrières d'origine administrative sont celles qui sont imposées par les donneurs d'ouvrage qui établissent des exigences multiples ou imposent des risques importants aux entrepreneurs. Ces exigences sont souvent incluses dans les cahiers des charges ou cahiers des clauses administratives générales ou au cahier des directives aux soumissionnaires ou au cahier des clauses particulières. La question est donc de savoir quelles clauses sont susceptibles de faire augmenter les coûts des travaux routiers et donc les prix? La réponse à cette question se trouve dans l'opinion des entrepreneurs qui ont à gérer les risques d'une construction et dans l'opinion de certains experts qui se sont penchés sur la question. Nous y revenons à la section 6.</p> <p>Parfois même les contraintes administratives deviennent des obstacles à l'entrée d'entrepreneurs sur le marché.</p> <p>L'examen des processus d'appels d'offres nous permet d'identifier la nature des contraintes qui peuvent être par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La nécessité d'être accrédité ou homologué; ➤ Le besoin de détenir un permis ou une licence;

		<p>➤ La nécessité de fournir un cautionnement.</p> <p>Au ministère des Transports du Québec, les contrats de travaux de construction sont visés par la Loi sur le bâtiment pour lesquels l'entrepreneur doit être titulaire de la licence requise en vertu du chapitre IV de la loi.</p> <p>Par ailleurs, la Loi sur les contrats des organismes publics dont font partie les règlements sur les contrats de travaux de construction des organismes publics prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un appel d'offres sur invitation ou de gré à gré pour les contrats de moins de 25 000 \$; ➤ Un appel d'offres sur invitation pour des contrats de 25 000 \$ à 90 000 \$ et; ➤ Un appel d'offres public pour tout contrat de plus de 90 000 \$. <p>Par contre, les contrats visant à la fois la fabrication et la pose d'enrobés peuvent être accordés à un propriétaire d'une centrale d'enrobage sans appel d'offres (contrats à tarifs non négociables) et ce, s'il y a absence de concurrence.</p>
9	Politiques de prix	<p>Le contrôle des prix et des salaires n'est pas une pratique courante au Québec. Le contrôle des prix s'exerce cependant dans le cas où il n'y a qu'un fournisseur. Mais en général, les politiques de prix s'exercent par les acteurs en place s'ils sont peu nombreux et s'ils peuvent baisser leurs prix si un nouvel arrivant se pointe. Par contre, le MTQ se donne le droit de refuser une soumission si cette dernière est de 10 % plus élevée que l'estimé.</p>
10	Capacités excédentaires	<p>Les firmes en place peuvent se servir de capacités excédentaires de production pour intimider des entrants éventuels sur le marché. C'est l'application de la notion de dumping.</p> <p>Pourquoi y aurait-il des capacités excédentaires?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caractère indivisible de certains investissements; ➤ Attitude de prudence; ➤ Conjoncture de la demande défavorable; ➤ Action stratégique de la part d'une entreprise.

Figure 3.1
Salaires horaires moyens de l'industrie



Source : Compilation ADEC à partir de CCQ, 2011 et 2004 et Statistiques Canada. Les courbes pleines montrent l'évolution réelle des salaires horaires moyens pour l'industrie du génie civil et de la voirie et pour l'ensemble des salariés. Les courbes en pointillé montrent ce qu'aurait été l'évolution des salaires s'ils avaient suivi l'évolution de l'indice des prix à la consommation général pour le Québec, en partant du même salaire horaire en 1995. Pour l'ensemble des salariés, les salaires moyens ont augmenté moins rapidement que l'indice des prix entre 1995 et 2008 et à partir de là, les salaires ont crû plus rapidement. Pour le secteur du génie civil et de la voirie, les salaires réels ont dépassé l'IPC en 2002 et ont crû plus rapidement depuis.

3.3 Résumé

- La demande est dictée principalement par les administrations publiques : le volume de travaux à réaliser et le calendrier des appels de soumission.
- Les administrations publiques essaient de reproduire les coûts de production et donc les prix qu'ils devraient payer, mais ils oublient certains autres facteurs importants :
 - ✦ Le niveau d'activité sur le marché à un moment donné;
 - ✦ Le nombre de soumissionnaires;
 - ✦ Leurs propres exigences;
 - ✦ Le coût des intrants;
 - ✦ Les impondérables.
- Un faible niveau d'activité et un très grand nombre de soumissionnaires sont des conditions favorables à de bas prix, tout près des coûts de production. Ce sont les changements dans les facteurs énumérés précédemment qui expliquent les variations de prix. À ces facteurs, on doit

ajouter les conditions géographiques et géologiques qui, dans le cas des routes, sont importantes.

- Deux facteurs peuvent expliquer l'évolution des prix à moyen et à long terme :
 - ✦ Les économies d'échelle;
 - ✦ Les contraintes et barrières à l'entrée.

Les économies d'échelle

- Les économies d'échelle sont liées à l'augmentation de la taille des entreprises qui leur permet d'abaisser les coûts. On observe une augmentation de la taille des entreprises en voirie, au cours des 20 dernières années par fusion ou acquisition. Ceci se traduit par :
 - ✦ Une baisse des frais d'administration;
 - ✦ Une baisse des frais de gestion des stocks;
 - ✦ Des Rabais de quantité;
 - ✦ Un meilleur contrôle de certains prix de produits achetés par des concurrents;
 - ✦ Une plus forte pression sur les fournisseurs;
 - ✦ De meilleures conditions de financement.
- Des déséconomies peuvent toutefois compenser les économies reliées à l'augmentation de la taille, notamment si leur entrepreneurs font face, par exemple, à :
 - ✦ Des exigences bureaucratiques additionnelles;
 - ✦ Des syndicats trop puissants et exigeants;
 - ✦ Des transferts de risque.

Les contraintes à l'entrée

- Elles seraient faibles si on se fie au nombre absolu et relatif d'entrepreneurs disponibles dans chacune des régions par rapport à sa population. Le contrôle des matières granulaires et des enrobés bitumineux crée une certaine contrainte pour ceux qui n'en n'ont pas, mais permet en contrepartie des économies d'échelle pour ceux qui les détiennent. Bien que dans la très grande majorité des cas, les administrations publiques font appel à la concurrence, dans certains cas, les prix proposés sont administrés par le ministère des Transports du Québec.

4 Structure du marché : la demande et l'offre de services

La construction des routes et des ouvrages d'art, fait intervenir différents entrepreneurs et corps de métiers spécialisés dans ce type de travaux, ainsi que des clients dont les plus importants en termes de demande de travaux (ou de dépenses) sont le ministère des Transports du Québec et ses 14 directions territoriales, les quelque 1 112 municipalités québécoises (en 2012) et des entreprises du milieu industriel, institutionnel et commercial qui requièrent des voies d'accès et du pavage. La section qui suit dresse un sommaire de l'évolution de la demande et de l'offre sur le marché des travaux de génie civil et de voirie au Québec, au cours des 20 dernières années.

4.1 Types de fournisseurs

Selon les représentants de l'industrie, la demande de travaux de voirie au Québec permet de structurer le marché en quatre grands segments :

- ◆ Les entrepreneurs de terrassement; ceux qui préparent le terrain;
- ◆ Les entrepreneurs en infrastructures souterraines; égouts, aqueducs, conduites de gaz;
- ◆ Les entrepreneurs de structure de chaussées; trottoirs, rues, routes, stationnements, en gravier, asphalte ou béton;
- ◆ Les entrepreneurs des ponts et ouvrages d'art; ponts et viaducs faits en béton ou en acier.

Bien que ce découpage n'explique pas toute la diversité des travaux demandés, il permet de comprendre certains domaines de spécialisation que le marché a rendus possibles et nécessaires, soit en fonction de la formulation des demandes de travaux, ou alors en fonction des intérêts, des compétences et des habiletés des entrepreneurs. Le schéma suivant illustre les principales filières de réalisation des travaux de voirie. On y voit les demandeurs de travaux puis les composantes de l'offre de travaux de voirie. Dans le schéma, nous avons ajouté une cinquième catégorie, les entrepreneurs spécialisés qui interviennent en éclairage, en signalisation, ou en coffrage. Ils ne sont pas des constructeurs de voirie, mais des fournisseurs importants de composantes nécessaires. On notera également que dans tous les cas, des agrégats sont nécessaires ainsi que du bitume ou béton, deux éléments stratégiquement importants. Il est intéressant d'observer, à partir du fichier de fournisseurs de la région de Lanaudière-Laurentides par exemple, la façon dont on décrit les divers travaux demandés par cette direction territoriale. La nomenclature présentée ici serait différente d'une direction territoriale à une autre, mais elle illustre le genre de travaux et de services requis et appelés et par conséquent le genre d'entrepreneurs visés. Dans ce qui suit, nous présentons un bref historique de la demande (contrats octroyés et dépenses) par les différents donneurs d'ouvrage, soit le ministère des Transports du Québec et les municipalités ainsi que l'évolution des dépenses publiques au chapitre des travaux de génie civil et de voirie.

Figure 4.1
Schéma du marché de l'industrie du génie civil et de la voirie

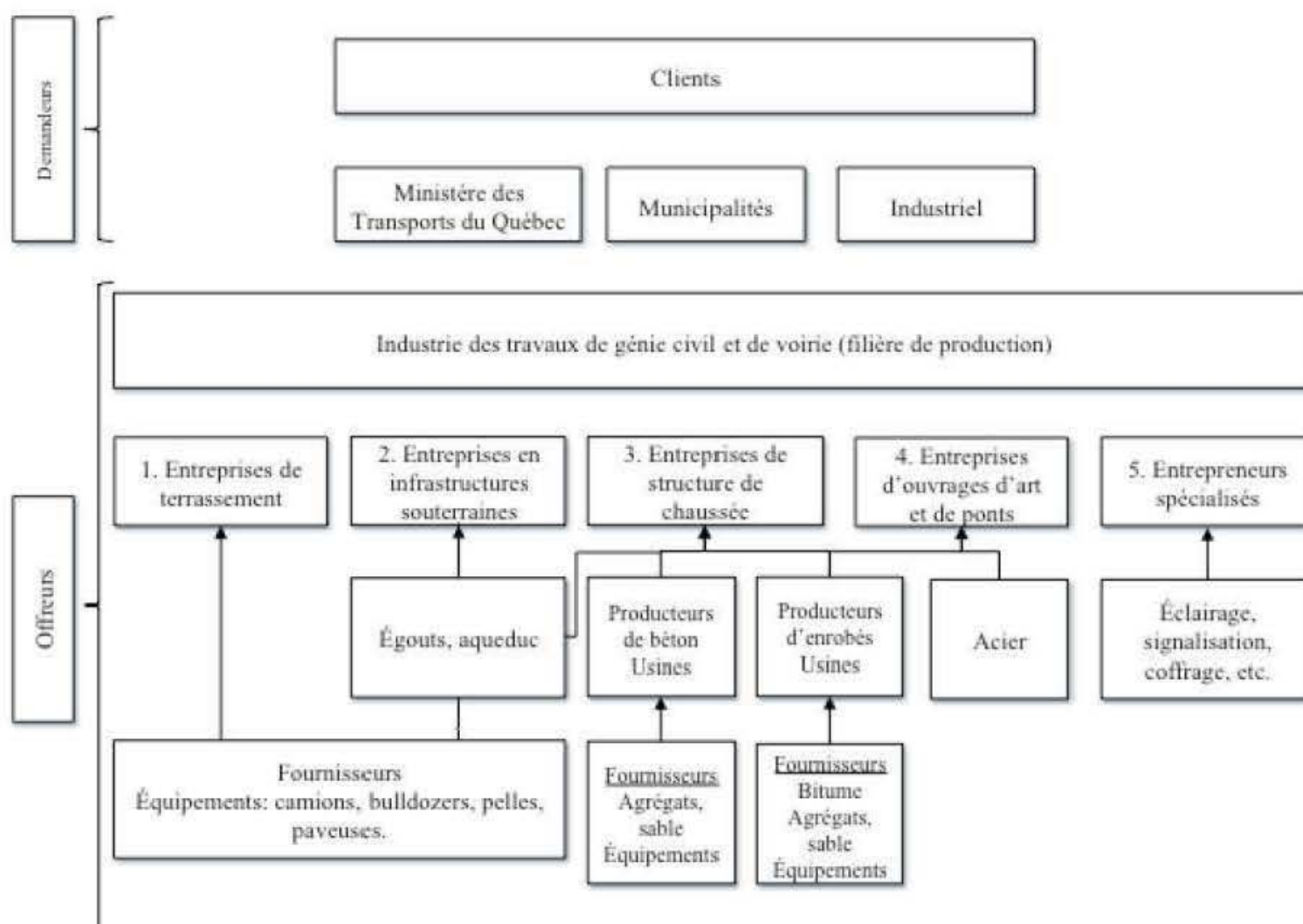


Tableau 4.1
Types de travaux demandés à la Direction territoriale Lanaudière-Laurentides

Travaux de construction :

Code	Description des travaux
00	Construction (divers) : Accotements — Matériaux granulaires • Chaussées — Matériaux granulaires — Grattage • Drainage • Forage de puits artésiens • Planage, décohesionnement • Ponceaux, conduites, regards... • Rapiéçage manuel à l'enrobé bitumineux • Rapiéçage mécanisé à l'enrobé bitumineux • Scellement de fissures et joints
01	Terrassement et gravelage (amélioration et réfection) : Élément de protection et de sécurité (dispositifs de retenue, clôtures...) • Terrassements, gravelage et enrochement
02*	Structure : Voir code 11 pour structures complexes Structures et/ou ouvrages d'art considérés non complexes • Murs de soutènement et revêtement de protection • Ponts et viaducs (incluant voies ferrées) • Remplacement ponts par tuyaux • Ponceaux >3 m • Tunnels
03	Signalisation, éclairage, feux, etc. : Éclairage (+électricité) • Électrotechnique • Feux lumineux et de circulation • Caméras, PMV, ... • Passage à niveau (part MTQ) • Signalisation verticale (petite) • Signalisation horizontale (marquage de routes) • Supersignalisation
04	Travaux para routiers : Aires de repos et haltes routières • Drainage agricole • Immeubles expropriés • Poste de contrôle • Restauration de carrières et sablières
05	Activités immobilières (bâtiments, démolition).
08	Utilités publiques (déplacement, branchement, installation, etc.)
09	Construction de route (comportant plusieurs types de travaux).
10	Fabrication et pose d'enrobés (Travaux de revêtement ou de rapiéçage n'incluant pas de travaux préparatoires : réparation de fondations, élargissement des accotements, etc.) et pas plus de 25 % de travaux connexes, soit par appel d'offres public, par appel d'offres sur invitation ou à tarifs non négociables
11	Code nature des travaux reliés à la qualification d'entrepreneurs en structures complexes Note : Les ponceaux et les ponts acier-bois ne sont pas considérés comme complexes. Construction de ponts neufs considérés complexes ou le remplacement de tablier de ponts considérés complexes : — ponts d'étagement; — ponts à une travée supérieure à 35 mètres; — ponts à plusieurs travées; — pont à tablier de béton précontraint coulé en place; — ponts non courants, notamment ponts à câbles, en arc, à poutres triangulées, à poutres caissons, à béquilles, en courbe, mobiles et tunnels routiers.
30	Maritime et Aérien — Quais et débarcadères — Capital
32	Maritime et Aérien — Quais et débarcadères — Fonctionnement
35	Maritime et Aérien — Aéroports et héliports — Capital
37	Maritime et Aérien — Aéroports et héliports — Fonctionnement

Travaux de déneigement :

Code	Description des travaux
40	Concassage, tamisage des abrasifs.
42	Déneigement et déglacage (incluant fourniture des matériaux par MTQ de l'entrepôt au MTQ)
44	Entretien d'été et d'hiver (grattage, mise en forme et déneigement et déglacage)
45	Déneigement et déglacage, fourniture de matériaux, site d'entreposage, par l'entrepreneur ou la municipalité
46	Autres opérations (enlèvement et transport de la neige, entretien de pistes de motoneige, entretien d'aéroport)
49	Déneigement et déglacage, fourniture de matériaux, site d'entreposage (Approvisionnement libre)

4.2 La demande de travaux routiers

4.2.1 Le ministère des Transports du Québec

Au cours de la période de 1998-99 à 2011-12, soit 14 ans, le MTQ a presque doublé le nombre de contrats de construction octroyés. La valeur des contrats a quadruplé durant cette période (voir Tableau 4.2).

Il ne nous a pas été possible de retracer les demandes de travaux pour chacun des sous-marchés identifiés à la section précédente, mais la demande globale en travaux sur le réseau routier peut être déterminée à l'aide des informations sur les dépenses publiques.

Tableau 4.2
Nombre et valeur des contrats de construction de 25 000 \$ et plus octroyés par le MTQ

Année	Nombre de contrats	Valeur en 000 \$
1998-99	680	435 603
1999-00	593	395 812
2000-01	565	439 673
2001-02	633	606 290
2002-03	825	885 668
2003-04	403	388 981
2004-05	605	565 534
2005-06	763	952 312
2006-07	671	910 466
2007-08	1 140	1 096 482
2008-09	1 452	2 132 943
2009-10	1 340	2 106 603
2010-11	1 272	1 962 302
2011-12	1 313	2 275 143

Source : Commission Charbonneau. 4P-47. 12 juin 2012. Nombre et valeur des contrats de construction, de services et d'approvisionnement de 25 000 \$ et plus octroyés par le ministère des Transports de 1998 à 2012.

4.2.1.1 Cycles des travaux routiers 1991-2011

Au cours des 20 dernières années, comme le montre la Figure 4.2, le volume des dépenses consenties par le ministère des Transports du Québec sur le réseau routier a évolué selon différents cycles, de baisses et de hausses successives (voir la courbe en \$ constants). Après une légère augmentation de 1990-91 à 1992-93 (3 années), une chute s'amorce de 1993-94 à 1996-97 (4 ans), puis une légère reprise de 3 ans de 1996-97 à 1999-2000. Puis apparaît un long cycle de dépenses relativement constantes (de 4 ans) et de légère remontée (3 ans) de 1999-2000 à 2000-

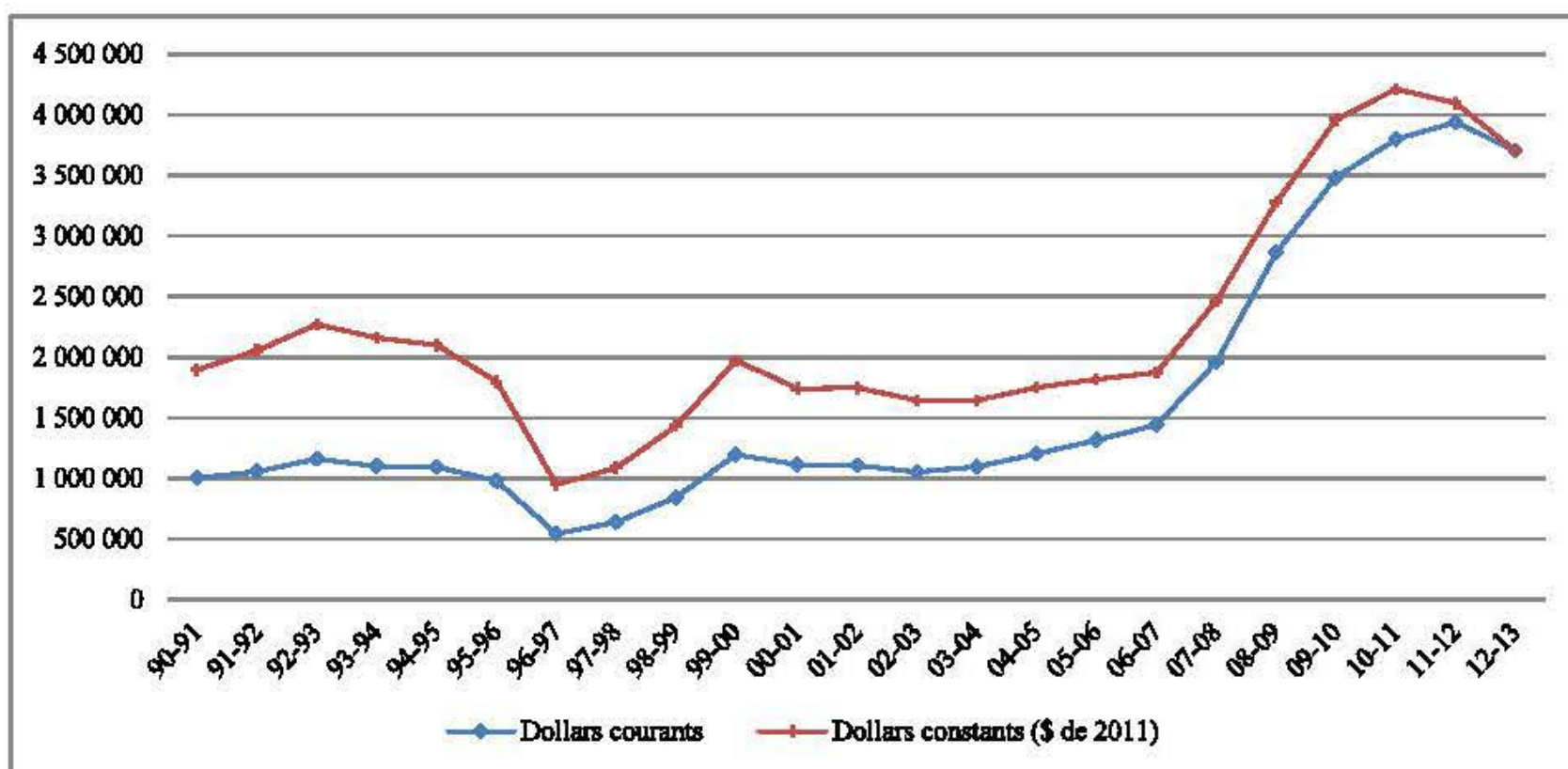
2007. De 2006 à 2011, une hausse importante des activités s’amorce, suivie d’un début de recul à partir de 2011 jusqu’à 2013.

Au cours des 20 dernières années, cette dernière période de 7 années est la plus longue au cours de laquelle l’augmentation des dépenses s’est poursuivie d’une année à l’autre. Donc, au cours des 20 dernières années, le secteur de la construction routière a vu la demande de la part du ministère des Transports à peu près stagner durant 15 ans avant de connaître six années de croissance importante et soutenue. Pas surprenant, dans ces circonstances, qu’on ait assisté à un intérêt mitigé pour ce marché, à une consolidation des acteurs, puis à une certaine effervescence à partir de 2005 jusqu’à 2012. Ces différentes situations se répercuteront certainement sur les prix.

Les dépenses issues des rapports annuels au niveau des régions du Québec sont plus difficiles à cerner et à interpréter pour trois raisons. Premièrement, la définition des régions a changé au cours des 20 dernières années. Deuxièmement, depuis 2004-05, le ministère a cessé de publier les données régionales. Troisièmement, certains travaux furent confiés aux directives centrales (de l’est et de l’ouest) et ne sont donc pas attribués par région administrative. On peut toutefois tirer un certain nombre d’enseignements des données disponibles par région.

L’interprétation des données doit donc être faite selon deux périodes : celle de 1991-92 à 97-98 et celle de 1998-99 à 2004-05. Ces deux périodes font référence à deux méthodes de compilation différentes ou alors à des changements dans la nomenclature des régions. Pour la période 91-92 à 97-98, soit 6 années, on constate deux tendances. Une première période de hausses dans les dépenses qui a duré une ou deux années, une relative stabilité pour 2 autres années et une chute importante en fin de cycle à partir de 95-96 jusqu’en 97-98. Cette situation est tout à fait similaire à celle observée pour l’ensemble des dépenses pour le Québec tout entier.

Figure 4.2
Dépenses de construction du réseau routier et entretien des infrastructures de transport du
ministère des Transports du Québec (000 \$)

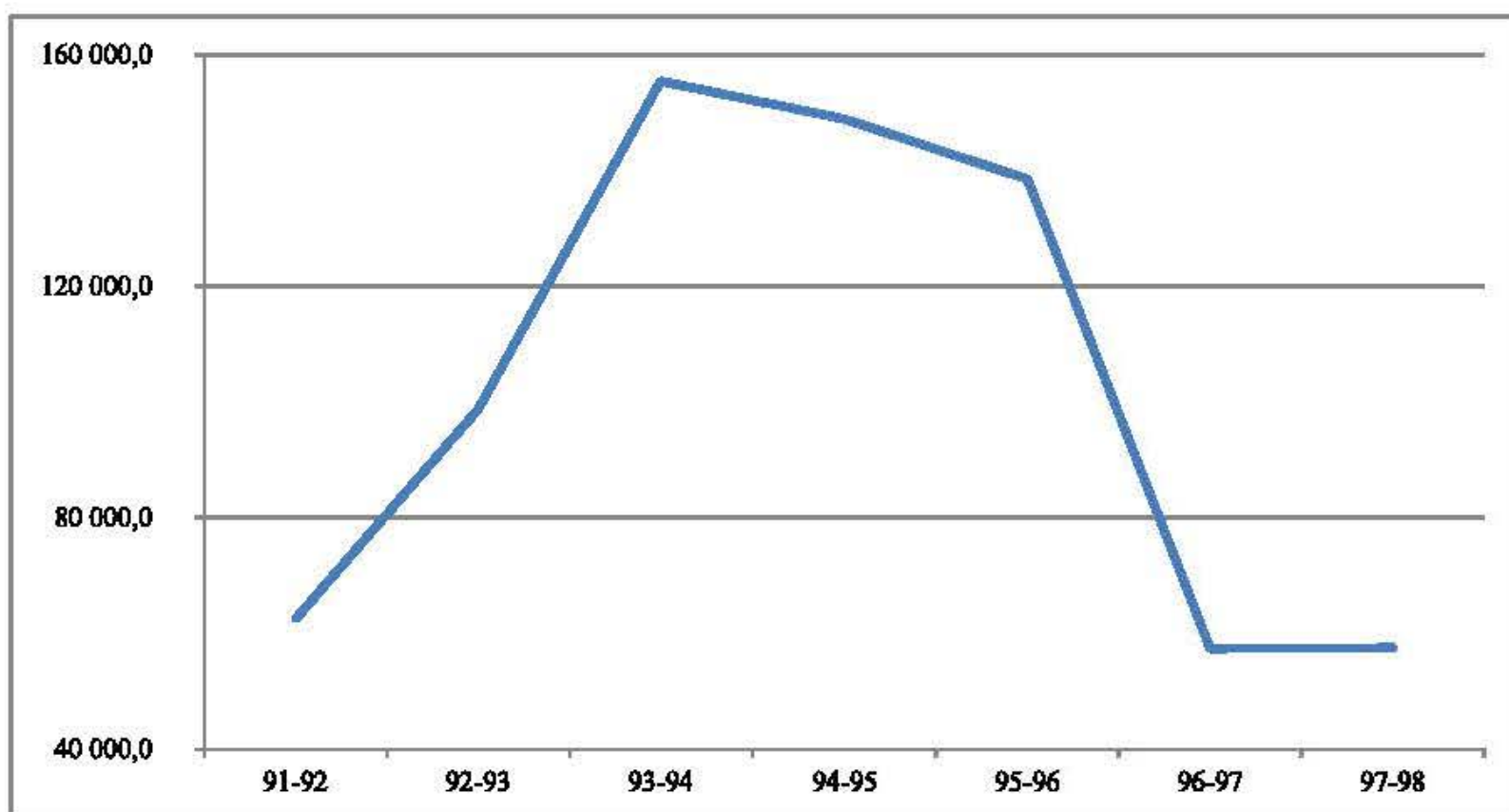


Sources : Rapports annuels de gestion du MTQ.
 1989-90 à 1998-99 : Tableau – Affectation des budgets de l’année par programme et élément de programme.
 1999-00 à 2004-05 : Tableau – Le budget de (année) par programme et élément de programme : infrastructure de transport.
 2005-06 : Tableau – Budget par programme : infrastructure de transport.
 2006-07 : Tableau – Budget de dépenses : infrastructure de transport.
 2007-08 à 2012-13 : Tableau – Budget de dépenses et investissements du MTQ (dépenses et investissement du FORT et entretien du réseau routier).
 Note : les lignes pointillées indiquent des changements dans la façon de comptabiliser les données. À partir de 2011-12, le FORT a remplacé le Fonds de conservation et d’amélioration du réseau routier.

Les régions qui ont connu les cycles les plus mouvementés sont : la Montérégie, Mauricie-Centre-du-Québec, l’Île de Montréal-Laval-Mille-Iles et Laurentides-Lanaudière.

Prenons le cas de la Montérégie : les dépenses sont passées de 62 millions en 91-92 à près de 100 millions de \$ en 92-93, pour monter à 155 millions de \$ en 93-94 (voir Figure 4.3). La chute a été brutale par la suite, passant à 130 millions de \$, puis 57 millions en 96-97 et 97-98. De tels cycles ont évidemment des conséquences majeures sur les entrepreneurs, leur imposant d’ajuster rapidement leur production. On peut constater le même type de fluctuation dans les trois autres régions citées précédemment.

Figure 4.3
Dépenses de construction du réseau routier et entretien des infrastructures de transport du
ministère des Transports du Québec en Montérégie entre 1991 et 1998 (000 \$)



Source : Rapports annuels de gestion du MTQ. Tableau – Affectation des budgets de l'année par programme et élément de programme.

Certaines régions ont connu une seule année ou aucune croissance des dépenses durant cette période. Il s'agit de l'Estrie, Mauricie-Centre-du-Québec et de Montréal-Laval-Mille-Îles.

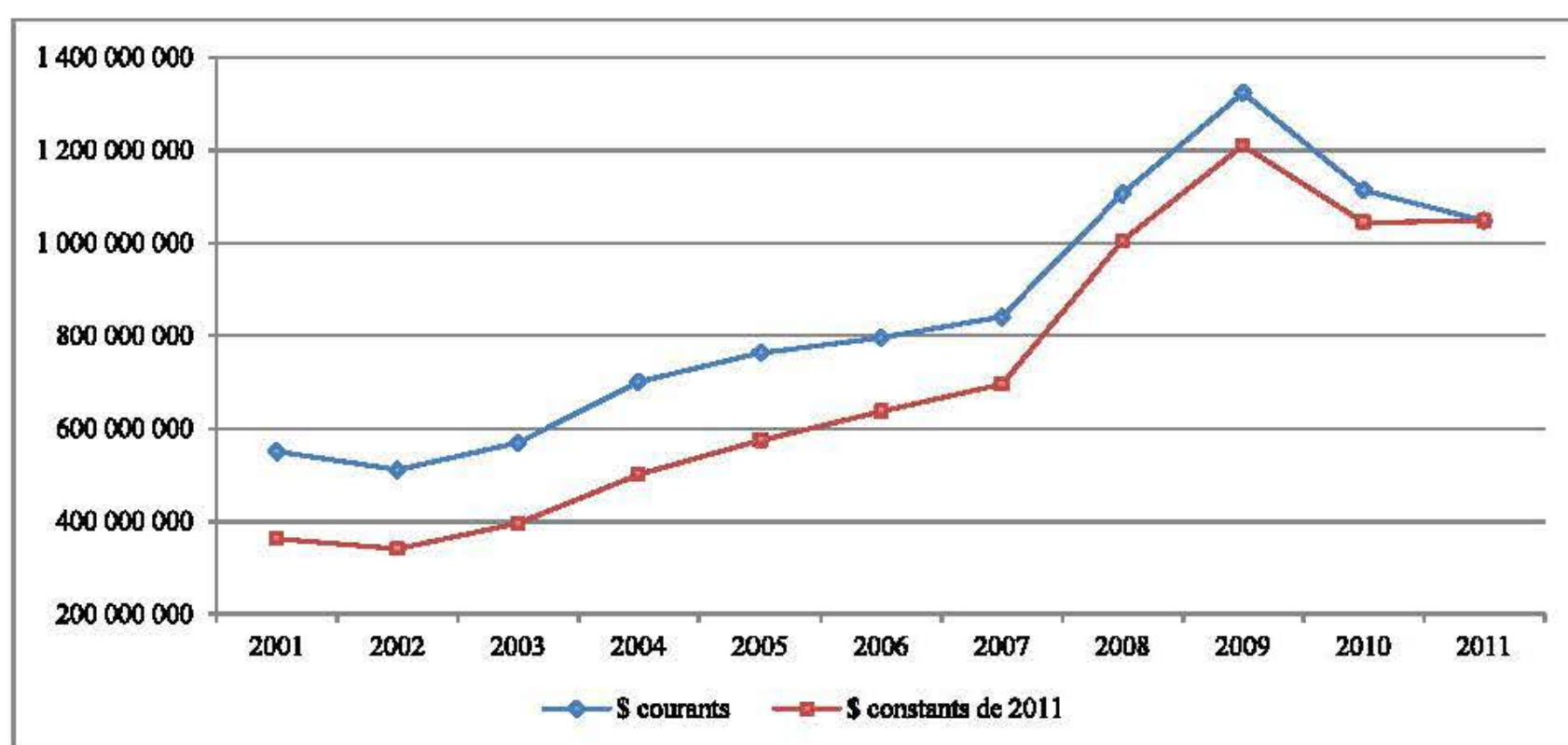
La seconde période s'étend de 1998-99 à 2004-05, soit 7 années, au cours desquelles on observe une relative stabilité dans les dépenses, donc peu de creux ou de sommets. Les écarts se situent autour de 10 %, soit à la hausse comme à la baisse. La région qui a connu les plus fortes fluctuations est le Nord-du-Québec. Rappelons que cette relative stabilité cache en réalité une baisse des dépenses réelles, puisque les données sont exprimées en dollars courants. En retranchant l'inflation, les dépenses réelles seraient plus faibles. Il faut également rappeler que durant cette période les directions générales de l'Est et de l'Ouest ont pris en charge en moyenne 52 % de toutes les dépenses et qu'aucune ventilation de ces dernières par région administrative n'a pu être obtenue. Bref, les cycles de dépenses, au niveau des régions, contribuent aussi à expliquer l'évolution des prix sur ces différents marchés.

4.2.2 Les municipalités

Du côté des municipalités, nous avons obtenu les données de leurs dépenses au cours d'une période de dix années, soit de 2001 à 2011. Malgré nos demandes répétées, le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire n'a pas voulu nous donner

accès aux données d'avant 2001. Ces données portent sur les investissements au chapitre des routes et trottoirs, des ponts et ouvrages d'art et des stationnements. Entre 2001 et 2011, les dépenses ont presque doublé, ce qui équivaut à une croissance annuelle moyenne de 6,0 %. Les trois premières années, soit de 2001 à 2003, les dépenses sont demeurées relativement constantes, mais par la suite, elles ont augmenté chaque année de 2004 à 2009 pour redescendre un peu en 2010 et 2011. En 2001, les dépenses des municipalités représentaient 50 % de celles du ministère des Transports du Québec, alors qu'en 2010, elles n'étaient que le tiers. Pour chacune des régions administratives, on a produit un graphique montrant l'évolution des dépenses. Les données sont fournies par année, en dollars courants et en dollars constants de 2011 à la Figure 4.4. Les données compilées par région administrative sont présentées en annexe.

Figure 4.4
Dépenses des municipalités au chapitre des routes et trottoirs, de ponts et ouvrages d'art et des stationnements, entre 2001 et 2010



Source : Compilation ADEC à partir des données tirées des Rapports financiers des organismes municipaux publiés par le Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire pour les années 2001 à 2011.

4.3 Portrait des fournisseurs

Pour travailler en génie civil et voirie, il faut détenir une licence émise par la Régie du bâtiment du Québec. Cette dernière délivre 60 licences différentes dans l'industrie de la construction dont neuf sont nécessaires pour effectuer différents travaux de voirie². Certains entrepreneurs

² L'ACRGQT regroupe, pour sa part, ses entreprises membres dans 27 domaines d'activités, dont 11 appartiennent à des segments qui entrent dans la filière de réalisation des travaux de voirie. Ces segments de l'ACRGQT sont les suivants :

- ✦ Ponts et viaducs
- ✦ Pose de glissières;

possèdent chacune de ces licences. Il existe donc des entreprises plus intégrées, diversifiées et aptes à entreprendre plusieurs types de travaux. On retrouve aussi dans ce marché des « entrepreneurs généraux » qui réalisent ou font réaliser l'ensemble des travaux de voirie avec la collaboration de sous-traitants. Cependant, la plupart des entrepreneurs se sont spécialisés dans l'un ou l'autre des cinq grands segments de marché que nous avons identifiés à la Figure 4.1 et font appel aux autres entrepreneurs en sous-traitance lorsque nécessaires. La formulation de la demande de soumissions est donc très importante pour déterminer qui y répondra ou qui peut mieux y répondre. C'est cette demande qui fixe le service souhaité et par conséquent qui est apte à l'offrir. Les demandes étant publiques, tous les entrepreneurs peuvent soumissionner s'ils considèrent pouvoir y répondre ou trouver les ressources pour y répondre.

Le Tableau 4.3 fournit, pour l'année 2012, le nombre de licences dans les domaines des travaux routiers détenus par les entreprises. Ainsi, en 2012, 3 233 licences étaient disponibles pour effectuer des routes et des canalisations et 1 687 licences étaient détenues en structures d'ouvrages de génie civil. On constate que neuf licences s'appliquent pour effectuer divers travaux de voirie et que ces dernières sont bien réparties entre les régions administratives. En associant le nombre de licences à la population, on constate ce qui suit. Dans 10 des 17 régions, le poids démographique est plus bas que le poids du nombre de détenteurs de licences. Dans 4 des 17 régions, c'est à peu près égal, et dans 3 régions, le poids démographique est beaucoup plus élevé. Ces quatre régions sont : Montréal, l'Estrie, la Montérégie et l'Outaouais. Dans ces derniers cas, on conclura à une plus faible densité relative d'entrepreneurs, mais partout ailleurs, il y a concordance entre le nombre de licences d'entrepreneur et la population, ce qui indique qu'il y a de la compétition.

-
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ✦ Routes et terrassement | ✦ Marquage de chaussées; |
| ✦ Chaussées d'asphalte | ✦ Aménagement paysager; |
| ✦ Chaussées de béton | ✦ Bétonnage; |
| ✦ Trottoirs, bordures | ✦ Concassage. |
| ✦ Signalisation routière | |

Tableau 4.3
Nombres de licences délivrées au Québec, par région administrative, en 2012

Région administrative	Routes et canalisations	Structures d'ouvrages de génie civil	Ouvrages de génie civil immergés	Soutage	Structures de béton	Excavation et terrassement	Travaux d'emplacement	Petits ouvrages de béton	Pieux et fondations spéciales**	Total
Bas-Saint-Laurent	119	50	40	22	100	364	381	341	35	1452
Saguenay-Lac-Saint-Jean	192	110	69	45	145	587	602	541	72	2363
Capitale-Nationale	300	183	138	103	265	1588	1700	1577	162	6016
Mauricie	126	58	35	18	100	602	651	617	44	2251
Estrie	111	56	38	26	117	599	620	607	43	2217
Montréal	501	350	295	215	356	2000	2000	2000	388	8105
Outaouais	117	43	36	23	89	876	948	926	36	3094
Abitibi-Témiscamingue	92	43	33	28	60	254	257	233	59	1059
Côte-Nord	85	60	54	36	71	156	164	142	41	809
Nord-du-Québec	21	15	14	5	11	38	37	33	7	181
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	65	33	32	13	44	172	168	146	21	694
Chaudière-Appalaches	238	83	70	67	207	1351	1374	1292	118	4800
Laval	195	125	105	82	136	955	1090	1071	137	3896
Lanaudière	190	79	54	97	236	1933	2000	2000	180	6769
Laurentides	277	128	112	127	222	2000	2000	2000	205	7071
Montréal	494	230	179	178	538	2000	2000	2000	403	8022
Centre-du-Québec	110	41	31	19	117	636	716	666	52	2388
Total	3 233	1 687	1 335	1 104	2 814	16 111	16 708	16 192	2 003	61 187

Source : Régie du Bâtiment du Québec.

NOTE : La RBQ ne divulgue pas les nombres au-delà de 2 000 entreprises, donc certains totaux sous-estiment les totaux réels.

Tableau 4.4
Parts des licences délivrées par région administrative, en 2012

Région administrative	Routes et canalisations	Structures d'ouvrages de génie civil	Ouvrages de génie civil immergés	Sautage	Structures de béton	Excavation et terrassement	Travaux d'emplacement	Petits ouvrages de béton	Pieux et fondations spéciales**	Population (en milliers)	Poids démographique
Bas-Saint-Laurent	3,7 %	3,0 %	3,0 %	2,0 %	3,6 %	2,3 %	2,3 %	2,1 %	1,7 %	200	2,5 %
Saguenay-Lac-Saint-Jean	5,9 %	6,5 %	5,2 %	4,1 %	5,2 %	3,6 %	3,6 %	3,3 %	3,6 %	273	3,4 %
Capitale-Nationale	9,3 %	10,8 %	10,3 %	9,3 %	9,4 %	9,9 %	10,2 %	9,7 %	8,1 %	708	8,8 %
Mauricie	3,9 %	3,4 %	2,6 %	1,6 %	3,6 %	3,7 %	3,9 %	3,8 %	2,2 %	263	3,3 %
Estrie	3,4 %	3,3 %	2,8 %	2,4 %	4,2 %	3,7 %	3,7 %	3,7 %	2,1 %	315	3,9 %
Montréal	15,5 %	20,7 %	22,1 %	19,5 %	12,7 %	12,4 %	12,0 %	12,4 %	19,4 %	1 982	24,6 %
Outaouais	3,6 %	2,5 %	2,7 %	2,1 %	3,2 %	5,4 %	5,7 %	5,7 %	1,8 %	372	4,6 %
Abitibi-Témiscamingue	2,8 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,1 %	1,6 %	1,5 %	1,4 %	2,9 %	147	1,8 %
Côte-Nord	2,6 %	3,6 %	4,0 %	3,3 %	2,5 %	1,0 %	1,0 %	0,9 %	2,0 %	96	1,2 %
Nord-du-Québec	0,6 %	0,9 %	1,0 %	0,5 %	0,4 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,3 %	43	0,5 %
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	2,0 %	2,0 %	2,4 %	1,2 %	1,6 %	1,1 %	1,0 %	0,9 %	1,0 %	93	1,2 %
Chaudière-Appalaches	7,4 %	4,9 %	5,2 %	6,1 %	7,4 %	8,4 %	8,2 %	8,0 %	5,9 %	408	5,0 %
Laval	6,0 %	7,4 %	7,9 %	7,4 %	4,8 %	5,9 %	6,5 %	6,6 %	6,8 %	410	5,1 %
Lanaudière	5,9 %	4,7 %	4,0 %	8,8 %	8,4 %	12,0 %	12,0 %	12,4 %	9,0 %	477	5,9 %
Laurentides	8,6 %	7,6 %	8,4 %	11,5 %	7,9 %	12,4 %	12,0 %	12,4 %	10,2 %	563	7,0 %
Montréal	15,3 %	13,6 %	13,4 %	16,1 %	19,1 %	12,4 %	12,0 %	12,4 %	20,1 %	1 470	18,3 %
Centre-du-Québec	3,4 %	2,4 %	2,3 %	1,7 %	4,2 %	3,9 %	4,3 %	4,1 %	2,6 %	235	2,9 %
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	8 055	100,0 %

Source : Régie du Bâtiment du Québec.

Selon les données produites par la Commission de la construction du Québec, on retrouverait en 2011, 2 571 entrepreneurs en construction, génie civil et voirie, répartis sur le territoire comme le montre le Tableau 4.6. En 1995, ils étaient 1 581, alors qu'en 2004 ils étaient 1903. Sur la période de 18 ans, le nombre d'employeurs a augmenté de 63 %, alors que le nombre de salariés dans le secteur a augmenté de 97 %.

La croissance du nombre d'employeurs a été plus rapide à l'extérieur des grands centres comme Montréal ou Québec. Par exemple, la croissance sur l'île de Montréal n'a été que de 1 % par année, alors qu'elle a été de 3,2 % par année à Laval-Laurentides-Lanaudière. Ainsi, malgré une activité relativement anémique jusqu'en 2003, le nombre d'employeurs a beaucoup augmenté

depuis, alors qu'il s'est ajouté 814 employeurs. Durant cette même période, le nombre de salariés est passé de 23 544 à 41 429, une augmentation de 17 885 travailleurs. Cette situation peut expliquer une certaine effervescence dans le marché et une pression à la hausse des prix soumis ces dernières années.

On observe également que le nombre d'employeurs de taille importante, 100 employés et plus, a augmenté deux fois plus rapidement au cours de la période (5 % par année) comparativement aux entreprises de plus petite taille (souvent moins de 2 % par année). La croissance du marché et les acquisitions sont responsables de cette situation. En 2012, 2 048 des 2 571 entreprises comptaient 10 employés et moins. On compte également 9 entreprises ayant plus de 200 employés, soit 3,5 % du nombre total des entreprises. Il existe tout de même un nombre important, autour de 25 %, d'employeurs qui n'ont qu'un seul travailleur.

Nous avons établi la corrélation entre les dépenses du ministère des Transports du Québec et le nombre d'employeurs, puis le nombre de salariés. Le coefficient de corrélation entre les dépenses du MTQ et le nombre d'employés est de 0,914. La corrélation la plus forte entre les dépenses du MTQ et celles du nombre d'employeurs s'obtient à $t+1$, c'est-à-dire l'année suivante, ce qui signifie que les employeurs anticipent les niveaux de dépenses. L'année 2004-05 correspond d'ailleurs au début d'un cycle haussier des dépenses en travaux routiers au Québec, comme en font foi les dépenses du MTQ et le nombre d'heures travaillées dans le secteur des travaux de génie civil et de la voirie. Comme le nombre d'entrepreneurs et de salariés augmente en fonction du niveau des dépenses, on peut conclure que l'entrée sur le marché est relativement facile.

Les 41 plus importants employeurs dans le domaine des travaux de génie civil et de voirie sont présentés au Tableau 4.5. Leur importance est mesurée par le nombre d'heures travaillées déclarées en génie civil et en voirie. Au total, 1,6 % des entreprises sont responsables de 20,87 % de toutes les heures travaillées.

Tableau 4.5
Les plus importants employeurs en génie civil et voirie selon les heures assujetties
enregistrées à la CCQ, 2011

Nom	Région de la place d'affaires	Heures travaillées en génie civil et voirie	% des heures travaillées en génie civil et voirie sur le total des heures travaillées par l'entreprise	% du total des heures travaillées en génie civil et voirie
Transelec/Common	Laval-Laurentides-Lanaudière	805 217	100	1,46 %
Neilson -EBC (7) s.e.n.c.	Québec	543 372	100	0,99 %
Construction DJL	Montréal	517 351	100	0,94 %
Nouvelle Autoroute 30 CJV s.e.n.c.	Montréal	513 583	100	0,93 %
Construction Polaris	Québec	494 586	100	0,90 %
ÉConstruction Énergie Renouvelable (CER)	Bas-Saint-Laurent-Gaspésie	467 042	100	0,85 %
Télécon	Montréal	463 717	100	0,84 %
Thirau	Mauricie-Bois-Francis	372 799	100	0,68 %
EBC-Neilson, s.e.n.c.	Québec	357 080	100	0,65 %
Roxboro Excavation	Montréal	334 444	100	0,61 %
Alstom Énergie & Transport Canada	Montréal	321 979	100	0,58 %
Excavation Loiselle	Montréal	265 692	100	0,48 %
Holcim (Canada)	Montréal	244 103	100	0,44 %
Coentreprise Transelec-Arno	Laval-Laurentides-Lanaudière	242 554	100	0,44 %
L.A. Hébert	Montréal	231 585	100	0,42 %
Sintra Énergie	Québec	219 432	100	0,40 %
Hamel Construction	Québec	217 021	100	0,39 %
Voith Hydro	Montréal	203 268	100	0,37 %
Couillard Construction	Estrie	194 547	100	0,35 %
Les Constructions Bricon	Montréal	190 376	100	0,35 %
Inter-Cité Construction	Saguenay-Lac-Saint-Jean	179 692	100	0,33 %
Construction Demathieu & Bard (CDB)	Laval-Laurentides-Lanaudière	174 871	100	0,32 %
Arno Électrique	Mauricie-Bois-Francis	173 248	100	0,31 %
Construction Euler	Montréal	159 900	100	0,29 %
Construction Énergie Renouvelable (CER)	Bas-Saint-Laurent-Gaspésie	159 751	100	0,29 %
Les Entreprises Claude Chagnon	Montréal	152 338	100	0,28 %
Construction B.M.L. Division de Sintra	Québec	151 620	100	0,28 %
Construction St-Arnaud	Mauricie-Bois-Francis	148 386	100	0,27 %
Construction Arno	Mauricie-Bois-Francis	140 533	100	0,26 %
CRT Construction	Québec	137 611	100	0,25 %
Fernand Gilbert	Saguenay-Lac-Saint-Jean	134 380	100	0,24 %
Construction Garnier	Laval-Laurentides-Lanaudière	132 012	100	0,24 %
Les Grands Travaux Soter	Laval-Laurentides-Lanaudière	281 607	99	0,51 %
Maskimo Construction	Mauricie-Bois-Francis	160 207	99	0,29 %
Hydro-Québec Division équipement	Montréal	131 756	98	0,24 %
Allen Entrepreneur Général	Québec	415 988	96	0,76 %
Louisbourg SBC, s.e.c.	Laval-Laurentides-Lanaudière	1 042 388	95	1,89 %
Construction B.M.L. Rivière-du-Loup	Bas-Saint-Laurent-Gaspésie	135 505	94	0,25 %
Les Excavations Marchand & Fils	Mauricie-Bois-Francis	120 225	81	0,22 %
EBC	Québec	179 656	80	0,33 %
Acier AGF	Montréal	330 021	62	0,60 %

Source : CCQ, 2011.

Tableau 4.6
Nombre d'employeurs et de salariés par région au Québec

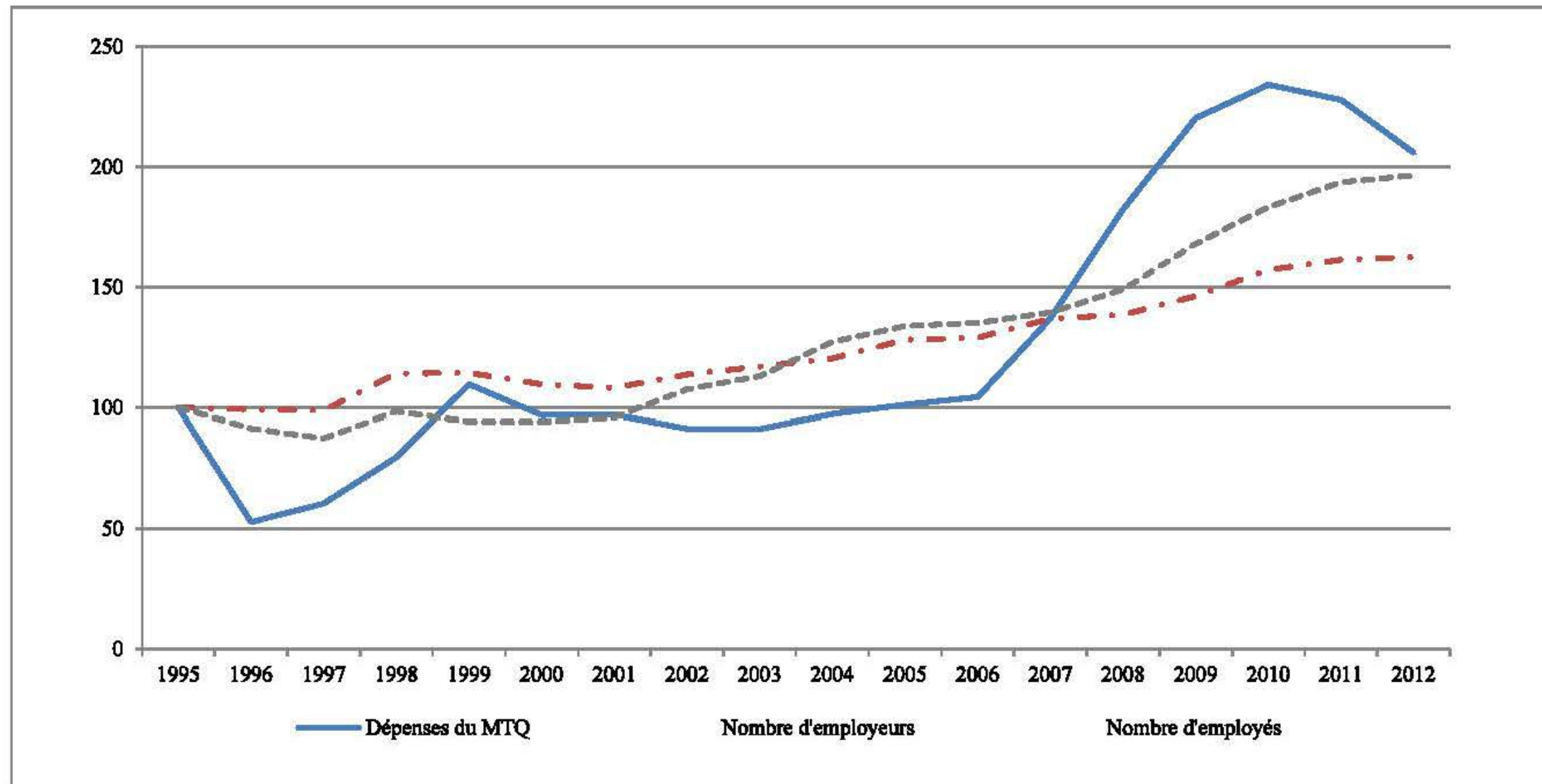
Employeurs																					
Région de placement d'offices	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Taux de croissance		
Rég. Saint-Léonard-Georgique	119	107	117	145	152	149	140	147	143	147	180	180	188	192	190	202	198	210	2,7%		
Saguenay-Lac-Saint-Jean	117	135	132	133	129	128	130	131	146	167	171	177	194	203	204	222	233	217	3,7%		
Québec	319	300	298	335	332	323	306	307	308	323	375	367	401	392	410	469	461	482	2,3%		
Mauricie Bois-Francs	143	132	132	153	149	141	142	134	144	151	164	166	172	175	181	197	213	192	1,7%		
Estrie	67	78	61	87	83	79	73	84	87	81	79	84	96	89	101	99	98	103	2,8%		
Île de Montréal	165	159	160	173	178	167	177	203	180	184	174	184	194	185	210	211	219	222	1,7%		
Montérégie	240	235	226	267	263	249	227	258	285	274	239	267	274	281	277	324	346	369	2,8%		
Laval-Laurentides-Lanaudière	237	242	233	281	274	277	290	282	303	327	339	341	349	360	406	439	460	468	3,3%		
Outaouais	42	48	55	63	61	63	58	59	63	64	75	75	81	87	80	86	86	80	3,8%		
Abitibi-Témiscamingue	58	54	50	71	75	71	69	79	84	73	89	79	107	109	121	96	102	97	2,3%		
Côte-Nord	59	63	58	76	88	76	84	100	85	93	103	97	92	102	112	119	111	110	3,3%		
Extérieur	15	15	20	22	24	17	16	15	23	20	20	19	17	15	21	23	24	21	1,3%		
Total	1381	1368	1362	1605	1606	1735	1742	1799	1801	1803	2026	2040	2165	2194	2383	2487	2554	2571	2,7%		

Salariés																						
Région de domicile	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Taux de croissance
Rég. Saint-Léonard-Georgique	1 836	1 674	1 739	1 601	1 235	1 235	1 373	1 254	1 144	1 151	1 375	1 349	1 487	1 813	1 897	1 944	2 234	2 425	2 782	3 195	3 315	2,9%
Saguenay-Lac-Saint-Jean	1 676	1 712	1 799	1 562	1 912	1 666	1 915	1 869	1 772	1 752	1 999	2 096	2 438	2 739	2 830	3 009	2 990	3 330	3 547	3 543	3 551	3,8%
Québec	3 573	3 321	3 451	3 926	3 380	3 102	3 407	3 148	3 060	3 295	3 589	3 801	4 277	4 817	4 873	5 282	5 411	6 187	6 825	7 471	8 037	3,3%
Mauricie Bois-Francs	1 980	1 790	2 157	1 990	1 654	1 707	1 923	1 653	1 788	1 874	1 967	2 085	2 326	2 697	2 771	2 745	2 881	2 895	3 124	3 175	3 113	1,3%
Estrie	712	636	721	633	659	549	772	697	640	663	792	796	823	851	798	894	996	1 104	1 206	1 332	1 382	3,2%
Île de Montréal	1 984	1 678	2 125	2 008	1 853	1 784	1 970	1 904	1 982	2 009	2 068	2 124	2 270	2 136	2 130	2 064	2 235	2 519	2 620	2 660	2 468	1,7%
Montérégie	2 867	2 813	3 238	3 082	2 837	2 833	3 369	3 382	3 244	3 437	3 756	4 083	4 323	4 345	4 330	4 536	4 843	5 481	6 144	6 831	6 890	4,3%
Laval-Laurentides-Lanaudière	2 861	2 463	3 118	3 019	2 885	2 932	3 344	3 301	3 335	3 339	3 600	3 946	4 578	4 792	5 041	4 981	5 523	6 521	7 083	7 377	7 630	5,2%
Outaouais	911	1 004	948	828	741	681	673	788	717	723	894	946	997	1 109	999	1 131	1 404	1 484	1 829	1 492	1 378	0,7%
Abitibi-Témiscamingue	661	661	787	661	608	516	536	592	500	535	715	823	1 096	1 044	885	1 007	996	1 235	1 153	1 060	984	1,3%
Rég. James	70	40	40	17	5	2	3	2	22	20	28	97	62	68	74	107	126	164	126	98	155	3,7%
Côte-Nord	1 128	1 211	1 543	1 614	1 778	1 249	1 325	1 290	1 349	1 329	1 687	1 657	1 803	1 706	1 526	1 486	1 642	1 830	2 218	2 359	2 242	1,2%
Extérieur	75	73	44	134	128	143	144	131	187	112	120	114	136	110	109	118	143	155	212	218	166	3,3%
Total général	28 967	19 879	22 110	21 873	19 386	18 441	20 733	19 874	19 830	20 259	22 608	23 816	26 828	28 227	28 505	29 384	31 426	35 418	38 648	40 812	41 423	3,3%

Nombre d'employeurs selon le nombre d'employés, secteur génie civil et usine																					
Nombre de salariés	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Taux de croissance		
1 seul salarié	482	463	456	584	592	531	510	572	608	629	664	671	703	711	721	756	735	743	2,8%		
2 salariés	277	282	290	333	357	351	352	299	308	295	311	321	326	335	328	367	401	420	2,3%		
3 salariés	161	173	175	194	195	181	174	193	184	175	178	172	214	185	186	228	235	247	2,8%		
4 salariés	104	116	122	129	130	108	116	121	136	141	151	140	134	128	159	153	167	169	2,7%		
5 salariés	81	76	94	97	75	88	85	100	91	85	91	102	116	113	132	130	136	131	2,8%		
De 6 à 10 salariés	197	183	170	205	202	217	205	221	280	274	265	255	249	294	309	325	349	338	3,0%		
De 11 à 25 salariés	185	188	170	167	166	171	181	185	192	218	224	228	241	262	287	309	306	299	2,7%		
De 26 à 50 salariés	62	63	62	62	67	63	68	76	76	85	93	100	95	105	119	133	142	139	4,8%		
De 51 à 100 salariés	21	14	17	19	19	18	14	21	23	26	36	37	34	43	47	60	56	48	4,8%		
De 101 à 200 salariés	8	6	6	6	4	7	4	8	11	12	9	9	17	10	20	21	16	27	7,0%		
De 201 à 500 salariés	3			2	1		3	3	2	4	4	5	3	5	5	5	11	9	6,7%		
Total	1381	1368	1362	1605	1606	1735	1742	1799	1801	1803	2026	2040	2165	2194	2383	2487	2554	2571	2,7%		

Source : CCQ.

Figure 4.5
Évolution des dépenses du MTQ en construction et entretien des routes
et le nombre d'employeurs et d'employés en génie civil et voirie (1995 = 100)



Source : Commission de la construction du Québec. Statistiques annuelles. Ministère des Transports du Québec. Rapports annuels de gestion.

4.4 Résumé sur la structure du marché et la demande au cours des 20 dernières années

- Nombre de clients : plus de 1 100 (MTQ, villes et secteur industriel)
- Nombre de fournisseurs : 2 870 qui font du terrassement, des infrastructures souterraines, des structure de chaussée, des ponts et des ouvrages d'art.

La demande de la part du MTQ

- A quadruplée de 1991 à 2012;
- Cette demande est cyclique :
 - ✦ Baisse de 1993 à 1997
 - ✦ Légère hausse de 1997 à 2000
 - ✦ Constance de 2000 à 2005
 - ✦ Hausse importante de 2006 à 2011
 - ✦ Recul de 2011 à 2013.
- 14 ans de relative stabilité et un boom de 6 ans. Cette situation se répercute vraisemblablement sur les prix. Les données par région son incomplètes, mais on observe des différences majeures de l'évolution de la demande d'une région à l'autre. De tels cycles ont évidemment des conséquences majeures sur les entrepreneurs, leur imposant d'ajuster rapidement leur production et leurs prix.

La demande au niveau des municipalités

- De 2001 à 2011, les dépenses ont presque doublées.
- En 2001, elles représentaient 50 % des dépenses du MTQ et en 2011, 33 %.
- Le poids relatif du MTQ a donc considérablement augmenté.

Le portrait des fournisseurs

- En 2010, on compte 2 871 entrepreneurs, une augmentation de 63 % depuis 1995, bien répartis dans chacune des régions du Québec.
- Le nombre d'employeurs de taille importante a augmenté deux fois plus rapidement que les entreprises de petite taille 5 % contre 2 %.
- La corrélation entre les dépenses du MTQ et le nombre d'employeurs et de salariés est très élevée, comme il fallait s'y attendre, laissant voir que l'entrée sur le marché est relativement facile.

5 La structure des dépenses et l'importance des enrobés et granulat

Il est difficile de trouver des informations sur la structure des dépenses des entrepreneurs du domaine de la voirie, étant donné que la très grande majorité des entreprises sont des entreprises à capital fermé. Cependant, l'Institut de la Statistique du Québec dispose d'une ventilation des dépenses agrégées du secteur « travaux de génie liés au transport pour l'année 2009 ». Cette structure est issue des enquêtes réalisées auprès du secteur et est présentée au tableau qui suit.

On constate, à la lecture de ce tableau, que les salaires constituent près de 24 % des dépenses, les combustibles 13,41 %, les minéraux non métalliques et les produits métalliques respectivement 12,12 % et 5,84 %. On comprend de ces données que les composantes main-d'œuvre, carburant et bitume et granulats et acier (produits métalliques) sont les composantes stratégiquement importantes pour expliquer les coûts de l'entreprise et conséquemment ses prix. Comme nous le verrons, l'industrie a très peu de contrôle sur les coûts de la main-d'œuvre de construction, ceux-ci étant l'objet d'une convention collective sectorielle. Donc, près de 19 % du coût d'une entreprise échappe plus ou moins à son contrôle (24 % - 5 % de salaires administratifs).

Tableau 5.1
Structure des dépenses – Secteur travaux de génie liés aux transports, 2009

Postes de dépenses	%	% Cumulatif
1. Salaires	23,73	23,73
2. Revenu net des entreprises indépendantes : revenu net provenant d'un travail indépendant	2,17	25,90
3. Autres revenus bruts : profit, amortissement, intérêts, charges patronales, avantages sociaux.	11,71	37,61
4. Produits du pétrole et du charbon	13,41	51,02
5. Services professionnels et d'entreprises (comptable, avocat, notaire)	13,37	64,39
6. Minéraux non métalliques	7,86	72,25
7. Services immobiliers, location	5,94	78,19
8. Produits métalliques fabriqués	5,84	84,03
9. Produits minéraux non métalliques	4,26	88,29
10 Services financiers, assurances	1,35	89,64
11. Machinerie	1,21	90,85
12. Matériel et composantes électriques	1,21	92,06
Divers		7,94
Total		100 %

Source : Institut de la Statistique du Québec Modèle intersectoriel du Québec, Nomenclature 2009.

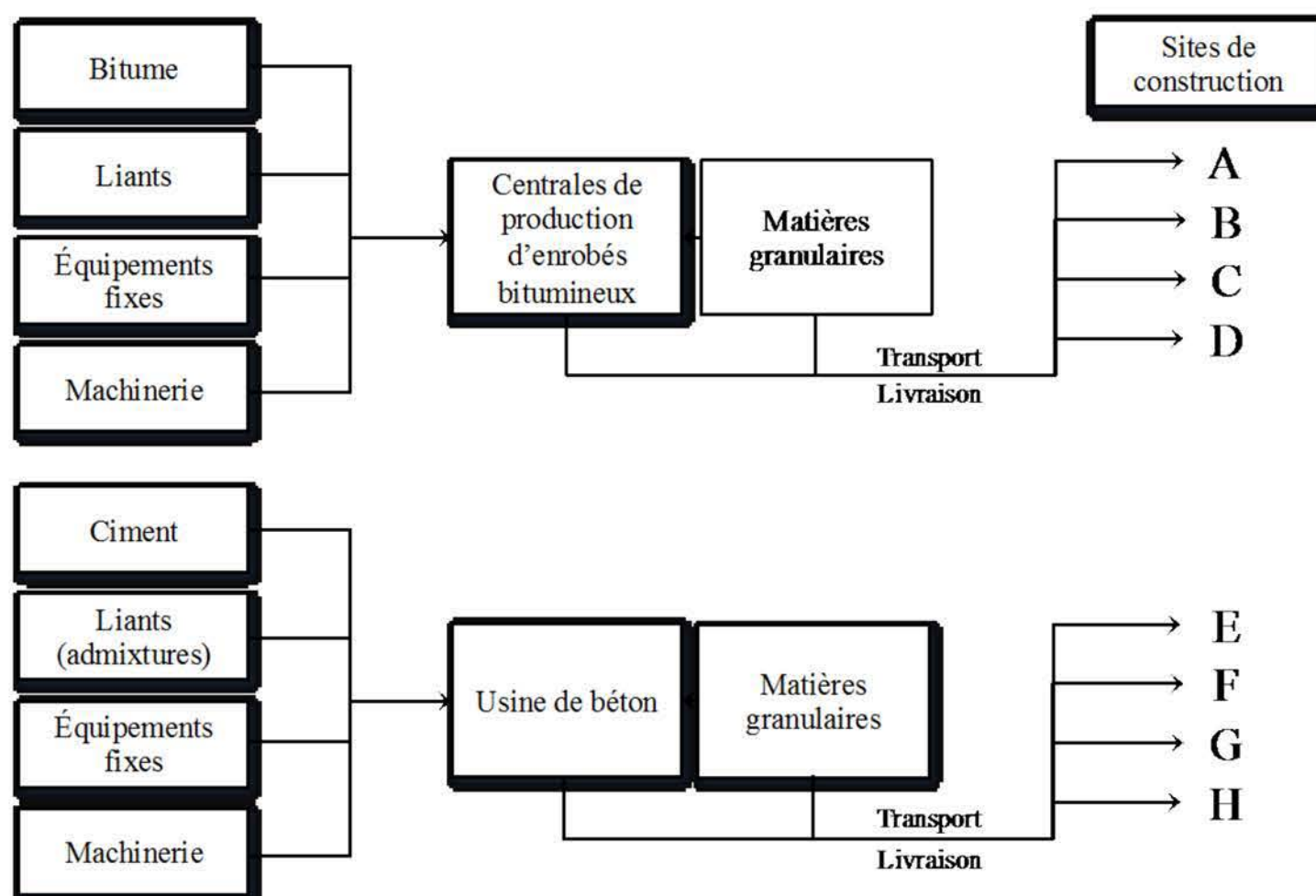
Dans la suite de cette section, nous allons examiner le marché de deux composantes stratégiques, les enrobés bitumineux et les granulats.

5.1 Certains intrants stratégiques

Les travaux de génie civil comprennent donc plusieurs types d'activités réalisées par des compagnies diversifiées ou spécialisées. Pour celles qui soumissionnent sur des travaux de chaussées, ce qui constitue une forte proportion de la demande de travaux, les enrobés et les matières granulaires sont des intrants stratégiques, essentiels à leurs travaux. La Figure 5.1 schématise la chaîne de production des structures de chaussées ou des ouvrages d'art, soit en asphalte, soit en béton.

Pour construire ou réhabiliter une route on aura donc besoin de bitume ou de béton, de liants, de matières granulaires, de machinerie, de camions pour le transport et évidemment de main-d'œuvre. La localisation des usines d'asphalte ou de production de béton par rapport à un chantier est très importante. D'autres produits ou matériaux sont aussi nécessaires selon les chantiers : notons par exemple les glissières, les panneaux de signalisation, l'éclairage, la peinture, etc, mais ces produits se déplacent plus facilement que l'asphalte ou les granulats.

Figure 5.1
Schéma de production des structures de chaussées et des ouvrages d'art



5.2 Le marché des enrobés bitumineux

Les enrobés bitumineux servent à recouvrir une très forte proportion des routes au Québec ainsi que les pistes des aéroports et les stationnements des établissements ou des logements.

5.2.1 La demande pour les enrobés

La demande (contrat de fabrication et de poses) pour des enrobés bitumineux provient du ministère des Transports du Québec, des municipalités et du secteur industriel. Selon différentes sources, les proportions de cette demande seraient les suivantes : 45 % pour le MTQ, 40 % pour les municipalités et 15 % pour le secteur industriel. Le MTQ est le client individuel le plus important puisque 94 % des 30 500 km de routes gérées par lui sont en enrobés bitumineux, 4 % en béton et 2 % sont non revêtues. Le pouvoir d'influence du MTQ sur le marché est donc considérable, puisque la demande de la part des municipalités est plus morcelée.

Au fil des ans, la consommation d'enrobés bitumineux a varié au gré évidemment de l'importance des dépenses sur le réseau routier. La production des enrobés au Québec représenterait, en 2012, 10 millions de tonnes, dont 46 % proviendrait de demandes du MTQ.

5.2.2 Les producteurs d'enrobés bitumineux

En 2013, on comptait au Québec 187 centrales de production d'enrobés bitumineux auprès desquels doivent s'approvisionner les entrepreneurs en construction. En 1999, elles étaient 143, dont 13 étaient des centrales mobiles. Le Tableau 5.2 donne un aperçu de la distribution des producteurs par région administrative.

a) Ces 187 centrales sont la propriété de quelques entreprises dont :

◆ Sintra	42
◆ DJL	22
◆ Pavex	13
◆ Desjardins	10
◆ Maska	9
◆ Portneuf	8
◆ Bauval	6
◆ Dufour	5
◆ Norascon	5
◆ 37 autres groupes possèdent de 2 à 4 centrales et 19 sont indépendants.	

b) On constate que 50 % des centrales appartiennent à 5 groupes. Il existe donc une certaine forme de concentration dans cette production.

Pour produire ces enrobés, les centrales s'alimentaient auprès d'un nombre restreint de 4 fournisseurs de bitume, Suncor, Kilder, MacAsphalt et Bitumar en 2013 (ils étaient 7 en 1999). La concentration est donc beaucoup plus forte dans ce milieu. Les centrales ont également besoin de matières granulaires, la recette exigeant 95 % de mélange de granulats et 5 % de bitume, qu'elles trouvent sur le site même des centrales d'enrobés ou à proximité. Une fois produit (selon les spécifications du client) l'enrobé bitumineux est transporté sur les lieux des différents chantiers. Certaines contraintes physiques et techniques imposent une distance maximale entre le site de production des enrobés et le lieu des travaux. Cette distance serait d'environ 50 à 100 kilomètres. La distribution des producteurs par région est donnée au tableau suivant.

Tableau 5.2
Distribution des producteurs d'enrobés bitumineux au Québec

Régions	1999	2013
Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	12	18
Saguenay-Lac-Saint-Jean	6	16
Capitale-Nationale	9	18
Mauricie-Centre-du-Québec	15	19
Estrie	6	7
Montréal	7	9
Outaouais	5	12
Abitibi-Témiscamingue/ Nord-du-Québec	8	11
Côte-Nord	7	2
Chaudière-Appalaches	11	14
Laurentides-Lanaudière	14	22
Laval/Mille-Îles	5	5
Montréal	25	34
Sans territoire (centrales mobiles)	13	0
Total	143	187

Source : MTQ. Compilation Marcon ou Henri-Beauregard et Bitume Québec. Selon les représentants de l'ACRGITQ, il y aurait toujours une quinzaine de centrales mobiles distribuées dans chacune des régions.

5.2.3 Structure de coût des fabricants de béton et de bitume

Pour se faire une idée des principales composantes d'une usine de béton, on peut examiner sa structure des coûts. Par exemple, une usine qui produit 45 000 m³ de béton par année dépense 58,5 % à l'acquisition des matériaux et 22,8 % à l'expédition des produits. Évidemment, la structure des coûts varie selon le volume produit, mais cette dernière est représentative du marché. Donc, un entrepreneur qui n'a pas de contrôle sur son approvisionnement en matériaux et sur ses frais de transport a peu de marge de manoeuvre pour ajuster ses prix.

Structure de coût d'une usine de béton (45 000 m³) :

Matériaux (granulat et ciment)	58,5 %
Livraison répartition	22,8 %
Production, fabrication	8,3 %
Administration	4,1 %
Conseils techniques	6,3 %
Total	100,0 %

Source : ADEC.

5.2.4 Le prix d'une chaussée en asphalte

Selon une étude réalisée en 1999, le poids des composantes pour un contrat de couche d'usure serait tel que montré au Tableau 5.3. Nous avons interrogé quelques entrepreneurs en construction sur les coûts des chaussées en 2012 et cette information est donnée dans la colonne de droite du tableau.

Tableau 5.3
Structure de coût d'une structure de chaussée en enrobés, en %

Postes de coûts	1999	2012
Énergie (huile à chauffage pour le concassage et l'enrobage)	7,22 %	8,0 %
Transport (granulat, bitume et enrobé)	11,60 %	12,0 %
Fourniture (bitume et liant)	22,15 %	45,0 %
Main-d'œuvre (concassage, enrobage et pose)	24,19 %	11,0 %
Équipement (concassage, enrobage et pose)	34,85 %	10,0 %
Administration		10,0 %
Total	100,0 %	96,0 %

Source : Indice des coûts pour un contrat de couche d'usure, 1999, Secrétariat du Comité des prix, JDP, 1999-11-15. Pour 2012, compilation ADEC à partir des informations fournies par les entrepreneurs. La somme ne donne pas 100 % en raison du fait que certains entrepreneurs ont donné une fourchette de prix par composante.

Comme on le constate en 2012, les deux tiers du coût proviennent de la fourniture et du transport des matériaux. Quant au prix du bitume à la tonne payé par le MTQ, il est montré au Tableau 5.4 et à la

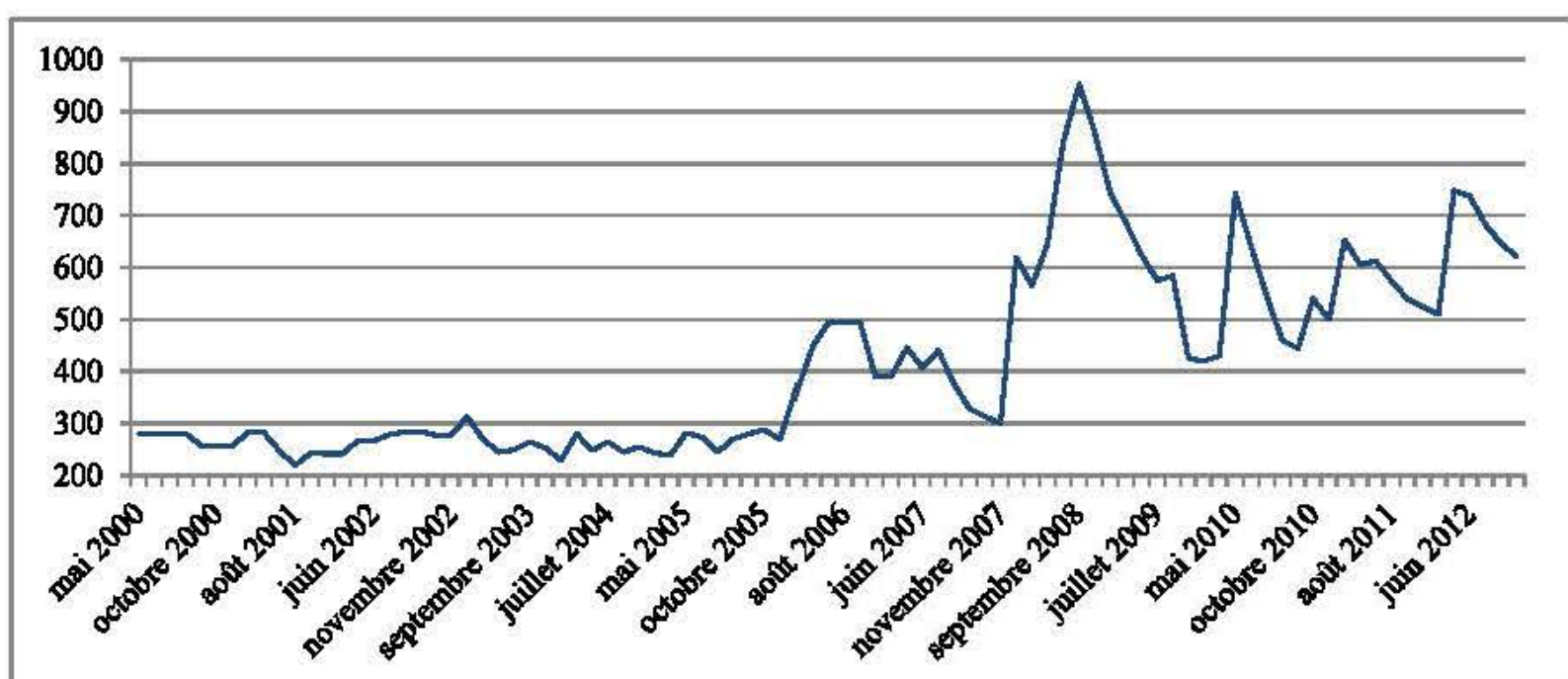
Figure 5.2. Comme on peut le constater, les prix ont quadruplé entre 1993 et 2012. Les prix de chacune de ces composantes évoluent selon les conditions de leurs propres marchés de sorte que les entrepreneurs n'ont pas de contrôle sur leur évolution.

Tableau 5.4
Prix d'une tonne de bitume payé par le MTQ

Année	\$/tonne
1993	150
1994	168
1995	202
1996	192
1997	190
1998	200
1999	200

Source : MTQ.

Figure 5.2
Prix publics du bitume (PG 58-28) — contrats d'approvisionnement du MTQ
(\$/tonne métrique)



Source : MTQ.

Tableau 5.5
Prix publics pour les bitumes – contrats d’approvisionnement du MTQ (\$ /tonne métrique)

		PG-58-28	PG 58-34	PG 58-34 IIRD	PG 64-28	PG 64-34	PG 64-34 IIRD	PG 70-28
2005	Mai	282,00 \$	345,25 \$	-	307,00 \$	405,25 \$	-	355,25 \$
	Juin	274,00 \$	327,00 \$	-	292,00 \$	389,50 \$	-	398,00 \$
	Juillet	245,00 \$	287,00 \$	-	265,00 \$	345,00 \$	-	345,00 \$
	Août	270,00 \$	312,00 \$	-	290,00 \$	370,00 \$	-	370,00 \$
	Septembre	280,00 \$	339,30 \$	-	310,00 \$	380,00 \$	-	380,00 \$
	Octobre	289,00 \$	332,00 \$	-	322,00 \$	372,00 \$	-	372,00 \$
	Novembre	269,00 \$	320,00 \$	-	-	362,00 \$	-	-
2006	Mai	363,50 \$	424,97 \$	-	393,50 \$	484,97 \$	-	484,97 \$
	Juin	449,00 \$	510,00 \$	-	479,00 \$	569,00 \$	-	569,00 \$
	Juillet	495,00 \$	555,00 \$	-	525,00 \$	615,00 \$	-	615,00 \$
	Août	495,00 \$	548,95 \$	-	525,50 \$	615,00 \$	-	615,00 \$
	Septembre	495,00 \$	531,00 \$	-	535,00 \$	591,00 \$	-	615,00 \$
	Octobre	390,00 \$	437,50 \$	-	430,00 \$	487,50 \$	-	487,50 \$
	Novembre	390,00 \$	354,60 \$	-	-	415,00 \$	-	415,00 \$
2007	Avril-mai	446,65 \$	502,50 \$	-	482,50 \$	562,50 \$	-	562,50 \$
	Juin	407,00 \$	462,00 \$	-	445,00 \$	509,35 \$	-	509,35 \$
	Juillet	440,00 \$	497,00 \$	-	477,00 \$	557,00 \$	-	557,00 \$
	Août	377,00 \$	428,00 \$	-	415,00 \$	495,00 \$	-	495,00 \$
	Septembre	329,00 \$	379,00 \$	-	369,00 \$	429,00 \$	-	429,00 \$
	Octobre	314,00 \$	308,00 \$	-	303,00 \$	353,00 \$	-	353,00 \$
	Novembre	300,00 \$	308,00 \$	-	303,00 \$	353,00 \$	-	353,00 \$
2008	Avril-mai	620,00 \$	654,00 \$	-	634,00 \$	704,00 \$	-	760,00 \$
	Juin	565,00 \$	600,00 \$	630,00 \$	580,00 \$	660,00 \$	690,00 \$	-
	Juillet	645,00 \$	725,00 \$	755,00 \$	682,00 \$	782,00 \$	815,00 \$	816,59 \$
	Août	840,00 \$	875,00 \$	950,00 \$	835,00 \$	980,00 \$	-	980,00 \$
	Septembre	953,00 \$	1 060,00 \$	1 042,75 \$	992,75 \$	1 120,00 \$	-	1 072,75 \$
	Octobre	862,00 \$	942,00 \$	972,00 \$	922,00 \$	1 002,00 \$	1 062,00 \$	1 002,00 \$
	Novembre	745,00 \$	825,00 \$	855,00 \$	805,00 \$	885,00 \$	915,00 \$	-
2009	Avril-mai	687,00 \$	767,00 \$	775,00 \$	710,00 \$	827,00 \$	809,00 \$	827,00 \$
	Juin	625,00 \$	700,00 \$	730,00 \$	665,00 \$	750,00 \$	780,00 \$	-
	Juillet	575,00 \$	569,00 \$	595,00 \$	554,00 \$	615,00 \$	615,00 \$	700,00 \$
	Août	583,75 \$	600,00 \$	630,00 \$	623,75 \$	668,00 \$	698,00 \$	-
	Septembre	425,00 \$	500,00 \$	530,00 \$	455,00 \$	550,00 \$	570,00 \$	-
	Octobre	420,00 \$	495,00 \$	525,00 \$	460,00 \$	545,00 \$	575,00 \$	-
	Novembre	430,00 \$	505,00 \$	535,00 \$	470,00 \$	530,00 \$	585,00 \$	-
2010	Avril-mai	742,00 \$	832,00 \$	844,00 \$	782,00 \$	892,00 \$	904,00 \$	-
	Juin	642,00 \$	732,00 \$	762,00 \$	682,00 \$	792,00 \$	822,00 \$	-
	Juillet	545,00 \$	635,00 \$	665,00 \$	585,00 \$	695,00 \$	725,00 \$	712,00 \$
	Août	460,00 \$	550,00 \$	580,00 \$	500,00 \$	610,00 \$	640,00 \$	-
	Septembre	445,00 \$	535,00 \$	565,00 \$	485,00 \$	595,00 \$	625,00 \$	655,00 \$
	Octobre	540,00 \$	630,00 \$	640,00 \$	580,00 \$	690,00 \$	720,00 \$	690,00 \$
	Novembre	500,00 \$	590,00 \$	620,00 \$	540,00 \$	650,00 \$	680,00 \$	-
2011	Avril-mai	652,49 \$	742,49 \$	-	692,49 \$	802,49 \$	-	-
	Juin	605,25 \$	695,25 \$	725,25 \$	645,25 \$	755,25 \$	785,25 \$	-
	Juillet	612,00 \$	707,88 \$	737,88 \$	652,00 \$	762,00 \$	792,00 \$	-
	Août	573,33 \$	648,00 \$	693,33 \$	613,33 \$	708,00 \$	738,00 \$	723,33 \$
	Septembre	540,00 \$	630,00 \$	660,00 \$	580,00 \$	690,00 \$	720,00 \$	-
	Octobre	525,00 \$	615,00 \$	651,50 \$	565,00 \$	675,00 \$	705,00 \$	-
	Novembre	510,00 \$	600,00 \$	600,00 \$	550,00 \$	660,00 \$	-	-
2012	Avril-mai	748,12 \$	838,12 \$	881,00 \$	788,12 \$	898,12 \$	946,00 \$	898,12 \$
	Juin	737,00 \$	815,00 \$	845,00 \$	760,00 \$	880,00 \$	910,00 \$	880,00 \$
	Juillet	681,50 \$	786,50 \$	816,50 \$	731,50 \$	851,50 \$	881,50 \$	-
	Août	645,75 \$	745,75 \$	775,75 \$	695,75 \$	805,75 \$	835,75 \$	805,75 \$
	Septembre	621,15 \$	717,22 \$	751,15 \$	671,15 \$	777,22 \$	811,15 \$	777,22 \$
	Octobre	610,00 \$	690,00 \$	720,00 \$	660,00 \$	750,00 \$	780,00 \$	-
	Novembre	620,00 \$	-	735,00 \$	670,00 \$	760,00 \$	790,00 \$	-
2013	Avril	697,50 \$	-	-	-	837,50 \$	-	870,00 \$
	Mai	-	-	782,50 \$	-	-	862,50 \$	-
	Juin	682,00 \$	772,00 \$	802,00 \$	-	822,00 \$	-	-
	Juillet	668,30 \$	752,00 \$	782,00 \$	-	802,00 \$	808,30 \$	-
	Août	622,00 \$	712,00 \$	742,00 \$	-	752,00 \$	782,00 \$	-
	Septembre	612,00 \$	702,00 \$	732,00 \$	-	742,00 \$	772,00 \$	-
	Octobre	672,25 \$	762,00 \$	792,25 \$	-	802,25 \$	832,25 \$	802,25 \$
	Novembre	665,00 \$	762,00 \$	785,00 \$	-	795,00 \$	825,00 \$	802,00 \$

Source : Bitume Québec. 2013. Prix publics pour les bitumes - contrats d'approvisionnement du MTQ.

5.3 Le marché des matières granulaires

D'autres substances essentielles à la construction de routes sont les matières granulaires (sable et gravier). Comme on l'a vu elles entrent dans la fabrication des enrobés bitumineux et servent également de matériaux pour les fondations ou les structures de chaussée. Elles sont également utilisées pour la fabrication du béton largement employé, entre autres, dans la réparation et la construction des structures et des ouvrages d'art. L'ouverture et l'exploitation des carrières sont soumises à un contrôle et à une réglementation de plus en plus contraignante de la part du Gouvernement du Québec et des municipalités. Plus de 50 % des ventes de granulats sont destinées au génie civil (travaux de voirie, de conduites d'eau, d'aéroports, chemin de fer, etc.) et plus de 45 % à l'industrie du béton, pour la construction d'immeubles et d'ouvrages divers. On retrouve au Québec 510 gisements possédés par 273 entreprises différentes. Quarante entreprises possèdent 50 % des gisements. Dix entreprises contrôlent 157 gisements sur 510, soit 31 % du total. Le tableau suivant montre la répartition par région administrative des gisements. Les volumes de production annuelle par région et au total sont indiqués au même tableau. À partir de ces informations, on constate que le nombre de gisements est relativement élevé et bien dispersé à travers toutes les régions. On observe également une certaine concentration industrielle, mais elle n'a pas, selon nous, une influence sur les prix à la production. Avec ces nombres élevés de producteurs, nous sommes en présence d'un marché concurrentiel.

Tableau 5.6
Nombre de gisements et volumes d'expédition, par région administrative en 2012

Région administrative	Total	%	Tonnage
Montérégie	74	15 %	7 413 657
Chaudière-Appalaches	50	10 %	3 704 666
Capitale-Nationale	43	8 %	5 177 285
Saguenay-Lac-Saint-Jean	39	8 %	2 404 000
Estrie	39	8 %	4 184 287
Laurentides	38	7 %	5 163 210
Bas-Saint-Laurent	35	7 %	2 049 580
Côte-Nord	30	6 %	715 658
Abitibi-Témiscamingue	28	5 %	1 330 243
Lanaudière	27	5 %	3 669 142
Centre-du-Québec	25	5 %	2 170 202
Mauricie	24	5 %	2 678 335
Outaouais	22	4 %	2 801 627
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	14	3 %	516 810
Montréal	12	2 %	781 791
Nord-du-Québec	5	1 %	16 433
Laval	5	1 %	1 970 899
Total	510	100 %	88 203 443

Sources : ACRGTQ. 2011. Répertoire des sources de granulats 2009. ISQ. 2011.

Répertoires des établissements miniers : sables & gravier et pierre (calcaire, granit, grès, marbre et schiste).

MAMROT. 2013. Rapport financier des organismes municipaux pour l'exercice financier 2012.

Note : Les volumes sont calculés sur la base d'une redevance de 0,53 \$ par tonne de granulat produit, soit le prix en vigueur en 2012.

5.4 Les coûts de transport

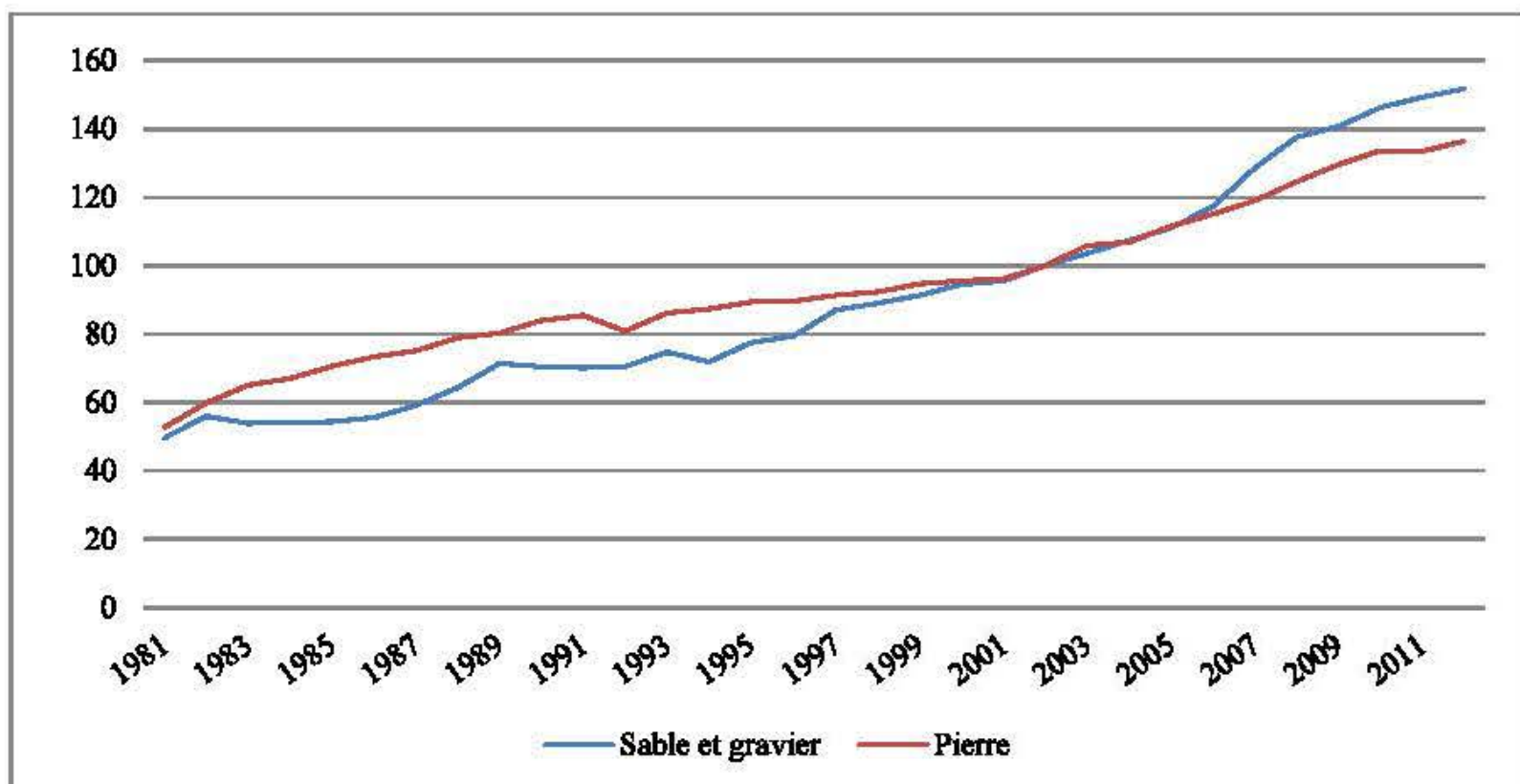
Le transport des matériaux (bitume, béton, granulats, acier) vers les chantiers et les granulats provenant des carrières et sablières destinés aux usines de béton ou d'asphalte se fait par camion. Dans certains contrats adjugés par le ministère des Transports, le transport est régi par des règlements et les tarifs sont fixés par la Commission des transports du Québec (CTQ) où les entrepreneurs sont tenus d'utiliser les camionneurs en vrac pour une partie de leurs expéditions. Les camionneurs en vrac pour compte d'autrui, inscrits au Registre du camionnage en vrac de la CTQ, interviennent dans ce type de transport. Par contre, les entreprises exploitant des carrières et qui ont leurs propres camions transportent une partie des matériaux pour leur propre compte vers leurs destinations finales. Ceci représenterait de 20 à 30 % des expéditions, selon quelques entrepreneurs interrogés. L'une des particularités de l'industrie du granulat est qu'elle compte une proportion importante de ventes « internes » puisque, comme nous l'avons vu, les matières premières servent d'intrants pour les fondations et pour la fabrication de produits finis ou semi-finis, les enrobés bitumineux et le béton notamment, dont la production se fait sur le site même de la carrière.

Les exploitants de carrières ne connaissent donc pas toujours les destinations finales de leurs ventes externes, mais étant donné l'abondance relative des matériaux au Québec, on sait que c'est un marché de relative proximité. Deux modes de tarifs sont applicables pour le transport par les camionneurs en vrac, soit un tarif horaire, soit un tarif à la tonne-kilomètre qui s'applique lorsque les matériaux sont pesés. Ce dernier mode serait le plus fréquent.

Le coût relatif du transport sera d'autant plus important dans le prix livré que la valeur du produit transporté sera faible³. Selon certains représentants de l'industrie, la distance moyenne parcourue serait de 60 kilomètres. Donc dans le cas où on a un chantier routier en opération, l'approvisionnement en matériaux se situera à l'intérieur d'un rayon de 60 kilomètres. Cependant, les distances parcourues sont tributaires de la géographie et de la géologie : des différences importantes peuvent donc apparaître d'une région à l'autre. Le transport des matériaux se fait généralement avec des camions dont la charge utile varie entre 16 et 36,5 tonnes en dehors de la période de dégel. Les coûts du transport délimitent en quelque sorte les territoires des marchés des carrières, bien que l'on rencontre des exceptions. La Figure 5.3 montre l'évolution des prix du sable et gravier et de la pierre au Canada de 1981 à 2011. La croissance annuelle moyenne a été de 3,75 % (indice 50 à 150 sur 30 ans).

³ Source : Transport Québec. 2011. *Recueil des tarifs de camionnage en vrac du ministère des Transports du Québec*. Volume 3, en vigueur le 1^{er} janvier 2012. Parution le 1^{er} décembre 2011 dans le recueil des tarifs de transports des agrégats du ministère des Transports du Québec.

Figure 5.3
Indice des prix du sable et gravier et de la pierre, au Canada (2002=100)



Source : Statistique Canada. Tableau 330-0007 — Indices des prix des matières brutes, annuel (indice, 2002=100).
Statistiques Canada. Note : La façon d'interpréter ces indices est la suivante : Statistiques Canada a relevé les prix de la pierre, par exemple, pour le mois de juillet de chacune des années. Si, par exemple, le prix de la pierre était de 5 \$ la tonne en juillet 2002, il établit la valeur de l'indice à 100. Si en 2007 ce prix était rendu à 6 \$, l'indice est calculé sur la base 100 comme suit :
 $5 \$ = 100, 6 \$ = x, \text{ donc } 100/5 * 6 = 120.$

5.5 Résumé

- Le coût d'opération d'une entreprise dans le domaine de la voirie repose surtout sur trois composantes : les salaires (24 %), les matériaux (enrobés, ciment, sable, gravier et produits métalliques) (18 %) et le carburant (13,5 %). Le contrôle des prix de ces intrants est donc déterminant pour une entreprise qui veut gagner des contrats.
- La production d'enrobés bitumineux est assurée par 187 centrales réparties partout au Québec auprès desquelles s'approvisionnent les entrepreneurs et les clients.
- Le prix d'une chaussée en asphalté dépend des coûts du bitume et liant et des frais de transport dans une proportion de 57 %. L'évolution des prix d'une tonne de bitume est directement associée aux coûts du bitume, des granulats et du transport sur lesquels l'entrepreneur n'a pas de contrôle.
- Ceci explique que de 1993 à 2012, les prix publics du bitume ont quadruplé et que l'indice des prix du sable et gravier a plus que triplé de 1981 à 2011.

6 Résultats des rencontres avec les entrepreneurs

6.1 Profil des entreprises rencontrées

Dans le cadre de cette recherche, nous avons rencontré neuf entreprises de la construction routière de manière à approfondir certains sujets en lien avec les conditions du marché. Voici d'abord un profil général de ces entreprises, suivi des résultats des entrevues.

Les entreprises rencontrées travaillent aux différentes étapes de la construction routière (construction neuve, réhabilitation, entretien), qu'il s'agisse de travaux :

- ◆ De terrassement;
- ◆ D'infrastructures souterraines (égout, aqueduc);
- ◆ De structures de chaussées (asphalte et béton);
- ◆ De ponts et d'ouvrages d'art;
- ◆ De déneigement.

Bien que notre analyse porte principalement sur la voirie, un certain nombre d'entrepreneurs rencontrés font des travaux d'autres natures comme des travaux maritimes, des lignes de transport d'énergie, des postes et barrages, le montage d'éolienne, des tunnels et pipelines, l'excavation en vue de la décontamination, etc. En plus, certains d'entre eux travaillent dans d'autres régions du Canada. Il s'agit pour la très grande majorité d'entreprises de grande taille qui embauchent de 200 jusqu'à 2000 employés et dont le chiffre d'affaires dépasse les 100 M\$/année par entreprises. Le total des heures travaillées (déclarées) par les 9 entreprises interrogées s'élève à 6,1 millions en 2012. Le plus souvent, ces entreprises agissent comme entrepreneur général, mais aussi, occasionnellement, comme sous-traitant. Ces entrepreneurs pris globalement sont présents dans toutes les régions du Québec.

Selon certains entrepreneurs il y a eu peu de nouvelles entrées d'entreprises dans le domaine au cours des dernières années. Par contre, les entreprises ont grossi. Pour les plus gros projets, on voit même l'arrivée d'entreprises étrangères. Toutefois, selon plusieurs, le marché serait saturé, donc il y aurait trop d'entrepreneurs et d'équipements pour combler les besoins de 2013.

6.2 L'accessibilité au domaine et les contraintes administratives

Pour réaliser des travaux routiers, il faut posséder des licences émises par la Régie du bâtiment du Québec (RBQ). Toutes les entreprises interrogées disent posséder les licences nécessaires qui, selon elles, sont relativement simples à obtenir; il suffit d'avoir à son service le personnel requis pour les qualifier dans les catégories de licence appropriées. Il existe quatre domaines de

qualification, soit deux dans le domaine technique, une en santé et sécurité et une en administration. Selon les entrepreneurs, une quinzaine de licences touchent le secteur de la construction routière.

Ce sont ces licences qui servent à justifier la qualification des entreprises. C'est la RBQ qui fixe les conditions et les critères. C'est une exigence, mais non une contrainte selon eux. Le coût de la licence ne serait pas non plus un enjeu, ni son renouvellement. En conclusion, l'obtention des licences ne constitue pas un frein à l'entrée dans le domaine, mais une formalité. Selon un des entrepreneurs, les licences sont trop faciles à obtenir. Il suffit de trouver quelqu'un pour qualifier l'entreprise. Pour certains projets ce serait utile et nécessaire d'être plus exigeant pour démontrer les compétences de l'entreprise au plan technique, au plan financier et au plan de la santé et sécurité.

Par contre, depuis janvier 2013, l'Autorité des marchés financiers (AMF) s'est vue confier par le Gouvernement du Québec, l'application de la Loi sur l'intégrité en matière de contrats publics. Cette loi s'assure que les entreprises qui désirent contracter avec un organisme public ou avec une municipalité doivent satisfaire aux conditions d'intégrité requises. C'est l'AMF qui émet une autorisation à cet effet. Cette exigence cause des ennuis présentement à certaines entreprises tout particulièrement lorsqu'elles soumissionnent en consortium ou lorsqu'elles sont détenues par des entreprises étrangères, mais encore une fois cela n'a rien à voir avec les compétences ou les capacités de réaliser des travaux. Cela dit, à part la RBQ et l'AMF, les exigences au niveau de la qualification et de la compétence sont inexistantes. Certaines entreprises se font toutefois un point d'honneur d'avoir de bons dossiers auprès de la Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST par exemple), du ministère de l'Environnement ou de la Commission de la construction du Québec (CCQ), mais ce point d'honneur n'est pas du tout pris en considération lors de l'octroi des contrats.

6.3 Les donneurs d'ouvrage et les règles d'approvisionnement

Une fois que vous détenez vos licences et vos autorisations de l'AMF, le seul critère pour obtenir un contrat d'un organisme public est le prix le plus bas. Le ministère des Transports du Québec, comme nous l'avons mentionné précédemment, est sans surprise le plus important donneur d'ouvrage, suivi des villes, puis du secteur privé. Les proportions varient d'une entreprise à l'autre, mais en moyenne, c'est respectivement 50 %, 30 % et 20 % chez notre échantillon d'entrepreneurs. Dans tous les cas, les entrepreneurs répondent à des appels de soumissions. Même chez les clients privés où des invitations à soumissionner sont plus souvent la règle, le plus bas prix serait le critère de choix. Les contrats de gré à gré sont donc l'exception. La différence entre le secteur public et le secteur privé est que ce dernier négocie avec le soumissionnaire qu'il a choisi. Pour paraphraser un entrepreneur : « Ils sont très exigeants, mais ils nous écoutent lorsqu'on a de bonnes idées. »

Quelles conclusions peut-on tirer de ces règles?

- ◆ Sauf de rares exceptions, les entreprises n'ont pas développé beaucoup de compétences distinctives ou particulières et elles ne se sentent pas incitées à le faire puisque cela n'est pas considéré par les donneurs d'ouvrage ;
- ◆ Les entreprises doivent respecter en tout point les spécifications contenues dans les documents de soumissions, spécifications qui sont établies par les donneurs d'ouvrage;
- ◆ Aucune initiative n'est permise;
- ◆ L'objectif stratégique des entreprises est donc de réduire leurs prix coûtants. Comment y parviennent-elles?
 - ❖ L'une des façons est de contrôler la chaîne de réalisation des travaux en intégrant horizontalement toutes les composantes de la production. Donc, posséder des carrières, des usines de fabrication de béton et d'asphalte et la machinerie particulière et embauche de bons travailleurs.
 - ❖ Une autre façon consiste à améliorer la productivité sur les chantiers en investissant en recherche et développement au niveau des méthodes et en « choisissant » le bon personnel.
 - ❖ Une autre serait de se localiser stratégiquement à proximité des lieux des travaux puisque la composante transport est importante. C'est ce qui explique que le marché de la construction soit régionalisé.

Certaines entreprises ont tout de même acquis des compétences particulières, mais elles sont peu nombreuses.

Il n'y a qu'un domaine où une accréditation est nécessaire. C'est le cas pour les structures complexes où le MTQ exige que l'entreprise détienne la norme ISO 9000, mais selon les entrepreneurs, tous ceux que cela intéresse l'obtiennent.

Nous avons aussi demandé aux entrepreneurs « quel serait l'investissement de base nécessaire pour entrer dans ce marché »?

L'investissement nécessaire serait très peu élevé, selon plusieurs, car on peut commencer par de petits travaux de moins de 5 M\$ avec un somme de 200 000 \$ à 500 000 \$ de caution. L'équipement peut être loué et la main-d'œuvre de chantier est accessible à tous au même prix, sinon des sous-traitants feront l'affaire. Pour d'autres, le minimum serait de 1 million de \$. Il faut tout de même une bonne marge de crédit, car les clients du secteur public peuvent être très lents à payer, surtout s'il y a des réclamations pour des travaux supplémentaires.

L'obtention du cautionnement peut, elle aussi, s'avérer problématique et est directement reliée à la capacité financière de l'entreprise, à sa capacité technique et à sa réputation.

6.4 Comment les entreprises établissent-elles leurs plans d'affaires?

Il est extrêmement difficile pour les entreprises de planifier leurs activités à court ou à moyen terme. En effet, les donneurs d'ouvrage (MTQ et municipalités) n'ont pas eux-mêmes une idée précise des budgets à consacrer aux travaux à réaliser. Les entrepreneurs ont développé leurs propres systèmes d'information. Ils s'informent à travers les journaux ou revues spécialisées, les annonces faites par les planificateurs de projet ou les politiciens. Certains glanent l'information auprès des bureaux de génie-conseil qui travaillent à la planification des projets. Bien que les gros projets soient connus, la programmation de ces derniers est aléatoire. Certains se fient davantage à leur historique budgétaire. C'est donc un secteur qui est à la remorque des décisions politiques et administratives et qui est très sensible aux orientations budgétaires de l'État. On en a la preuve en 2013 alors que le gouvernement du Québec a décidé d'amputer 1,5 G\$ à son budget d'investissement pour des raisons de compressions budgétaires. Depuis peu, il est quasiment impossible d'obtenir des informations des administrations publiques sur la programmation des travaux.

6.5 Le contrôle des facteurs de production

La réussite d'une entreprise dépend en grande partie de son habileté à combiner différents facteurs de production. Ceci est particulièrement le cas pour l'industrie de la voirie puisqu'elle n'influence peu ou pas la demande pour ses produits et services. Ainsi, les principaux facteurs de production de l'industrie de la construction routière sont : la main-d'œuvre de chantier, les matières premières (matières granulaires, asphalte ou béton), le capital physique (machinerie, équipement, terrain, bâtiments), le capital financier, la main-d'œuvre de gestion et les sous-traitants. Le contrôle des coûts de ces divers éléments est donc essentiel à la réussite d'une entreprise. Nous avons demandé aux entreprises de répartir les coûts de production en fonction de ces facteurs. Malgré des différences, selon la nature des travaux, un certain nombre de similarités apparaissent.

1. Le capital financier n'a pas une très grande importance : il représente pas plus de 5 % des coûts et plus près de 2 % en moyenne. Dans certains cas, il peut représenter 10 % du coût.
2. Les coûts des matières premières sont très importants, notamment pour les travaux de pavage et de construction routière. Leur poids peut varier de 20 à 75 % du coût total d'un projet, incluant les frais de transport.
3. Le capital physique représente autour de 20 % du coût de production.
4. La main-d'œuvre de chantier revêt une plus grande importance dans le cas de travaux touchant les ouvrages d'art comparé aux travaux routiers. Dans le premier cas, cela peut représenter 40 % des coûts et dans le second de 10 % à 15 %.
5. Finalement, la main-d'œuvre de gestion représente jusqu'à 10 % du coût, mais en moyenne autour de 5 %.

Nous avons ensuite demandé aux entreprises de nous entretenir sur le contrôle qu'elles exercent sur ces facteurs et d'indiquer lequel ou lesquels sont les plus importants. Le régime syndical du Québec fait en sorte que la main-d'œuvre de chantier peut être accessible à tous les entrepreneurs et est rémunérée au même salaire. L'entrepreneur n'a donc en principe aucun contrôle sur la rémunération et donc sur le coût de la main-d'œuvre. Le Québec a également une main-d'œuvre par spécialité ce qui est différent de certaines autres provinces canadiennes. Cette situation serait plus contraignante puisqu'il faut recourir à différents métiers à la fois sur un même chantier.

La plupart des entrepreneurs embauchent leurs propres travailleurs salariés. Par contre, il existe des bassins de travailleurs accessibles aux entrepreneurs dans chacune des régions. Ils ont donc le choix de déplacer leurs travailleurs ou d'embaucher des travailleurs de la région où ils font des travaux. Le choix leur appartient et ce choix dépend d'un calcul de risque entre le coût et la productivité escomptée des travailleurs de la région qui n'appartiennent pas nécessairement à l'entreprise.

Le capital physique, machinerie, équipement sont disponibles pour tous les entrepreneurs soit à l'achat, soit en location.

Par contre, les matières granulaires et les enrobés bitumineux, bien qu'accessibles à tous, constituent des facteurs stratégiques de contrôle des coûts de la construction. Les entreprises qui possèdent des carrières et des sablières détiennent un avantage stratégique. Aussi, celles qui possèdent des usines de fabrication d'enrobés ont un certain avantage sur leurs concurrents qui n'en possèdent pas. Les entrepreneurs qui n'en possèdent pas, peuvent évidemment obtenir ces matières, mais n'en contrôlent pas le prix.

Les entrepreneurs qui doivent embaucher des sous-traitants spécialisés ont aussi peu de contrôle sur ces derniers. En effet, c'est le Bureau des soumissions déposées du Québec qui gère les soumissions des sous-traitants, sauf pour l'excavation et le génie civil. Le soumissionnaire gagnant est donc tenu de faire affaire avec le sous-traitant dont le prix est le plus bas.

L'aspect le plus important pour les entrepreneurs c'est la productivité de la main-d'œuvre sur les différents chantiers. Cette productivité repose, selon eux, sur deux facteurs : la volonté de travailler des ouvriers et la capacité de gérer les chantiers ou manières d'aborder l'exécution d'un chantier. Le premier facteur repose sur les travailleurs eux-mêmes et le second sur la capacité organisationnelle de l'entreprise. Rappelons-le, lors des appels d'offres, aucun critère de compétence et d'efficacité ne sert à choisir une entreprise. C'est seulement le prix qui importe. Or, l'établissement de ce prix résulte de la façon d'aborder le projet par l'entrepreneur et c'est à lui de trouver les meilleures combinaisons de ressources possibles, de manière à abaisser ses coûts.

Le Québec a une main-d'œuvre spécialisée et dans 90 % des cas, il n'y a pas de problèmes à la motiver sauf dans certaines régions où s'exerce un certain monopole syndical. Le cloisonnement

des métiers et le manque de mobilité de la main-d'œuvre nuisent à la productivité. Les syndicats peuvent paralyser les chantiers ou faire déraiser la productivité escomptée lors de la soumission. A contrario, on nous cite le cas de l'Alberta et la Colombie-Britannique où la main-d'œuvre est plus polyvalente, mais selon certains aussi performante que celle du Québec, bien qu'il n'y ait pas d'unanimité à ce sujet. Selon les entrepreneurs, il faut être capable de déplacer les travailleurs sans encourir des frais exorbitants, sans quoi on ne peut pas être compétitif.

En conclusion, les entrepreneurs exercent un contrôle relatif sur certains facteurs, car à chacun des projets, il faut réinventer la façon de l'exécuter. Comme le mentionnait l'un d'eux « ce que nous faisons, c'est de l'artisanat », une œuvre à la fois et non un produit standardisé. Dans de telles conditions, les équipements spécialisés, les méthodes de travail et la capacité de gestion sont importants.

6.6 L'état de la concurrence

Nous avons demandé aux entrepreneurs comment ils qualifient l'état de la concurrence dans chacune des régions où ils travaillent.

Voici les réponses obtenues :

1. Forte, le plus souvent saine, sauf dans le milieu municipal;
2. Très difficile, le volume de travail n'y étant pas (avril, mai 2013);
3. Agressive;
4. Forte;
5. Féroce, car depuis quelques années, les entreprises ont beaucoup augmenté leur capacité;
6. Très compétitif. Au Québec on peut retrouver 10 à 12 soumissionnaires sur un projet. Ailleurs au Canada 2 à 3.
7. Très forte. Du maraudage de la main-d'œuvre s'observe. Il y a trop d'entreprises.
8. Très forte. Le nombre d'entrepreneurs et le parc d'équipement sont très grands dans notre région comparativement à d'autres régions.

Selon eux, la compétition est présente partout au Québec, dans chacune de ses régions. Dans les rares cas où il y en a moins, cas de fourniture d'asphalte par exemple, les prix sont tarifés. Dans ce cas, c'est le Conseil du Trésor qui établit le prix à payer à partir de son propre modèle de calcul. Le bordereau des quantités est préparé par un ingénieur de projet. Il y aura également un prix fixé pour le transport à partir de la grille fixée pour les camionneurs artisans. Dans ce cas, l'entrepreneur accepte ou non le tarif proposé par le demandeur.

6.7 Taux d'utilisation de leur capacité

En 2012, le taux d'utilisation de la capacité de production fut très élevé pour chacune des entreprises. Le taux moyen était autour de 95 %. Par contre, la majorité s'attend à ce que ce taux diminue considérablement en 2013 et 2014.

6.8 Les principaux facteurs qui expliquent les différences de prix entre les régions pour les travaux similaires

Les facteurs mentionnés par les entrepreneurs sont :

- ◆ La quantité de main-d'œuvre de chantier disponible et la gestion des chantiers;
- ◆ L'accès aux matières premières et leurs prix (asphalte et granulats);
- ◆ Le climat et la température;
- ◆ La nature des sols et des lieux;
- ◆ La taille du marché;
- ◆ Les contraintes particulières liées à l'exécution d'un chantier donné (gestion de la circulation, restriction sur la disposition des matériaux, garantie exigée pour certains travaux, la qualité de surveillance des chantiers);
- ◆ Le niveau d'intérêt pour un projet en particulier et le niveau « d'agressivité » des entrepreneurs;
- ◆ Les frais de transport des matériaux et donc la proximité d'un chantier.

Cette énumération illustre la variété des conditions auxquelles sont confrontés les entrepreneurs et met en lumière l'importance de bien comprendre et d'analyser les conditions du marché à un moment précis pour expliquer les prix.

6.9 Les documents d'appel de soumission

Nous avons demandé aux entrepreneurs si la façon de rédiger (préparer) l'appel de soumission par le donneur d'ouvrage est importante pour déterminer qui peut y répondre et le prix soumis.

Les opinions sont partagées sur cette question, mais la majorité relève qu'il y a de grosses lacunes dans la rédaction ou la préparation des plans. « Il y a plein d'ambiguïtés et plein d'erreurs qui obligent à interpréter ». La clarté des documents pourrait être améliorée. Certaines considèrent qu'il peut être facile d'orienter un contrat vers certains entrepreneurs.

6.10 Résumé

- Étant donné les règles d'approvisionnement, l'objectif stratégique d'une entreprise sera de maintenir leurs prix coûtants le plus bas possible en contrôlant la chaîne de réalisation des travaux et en se localisant à proximité des lieux des travaux.
- Le secteur de la voirie est à la remorque des décisions politiques et administratives qui, elles-mêmes, sont liées aux orientations budgétaires de l'État. La programmation des travaux change au gré des changements de gouvernement.
- Les entrepreneurs en voirie ne contrôlent pas tous les facteurs de production stratégique et par conséquent leurs prix :
 - ✦ Les coûts de la main-d'œuvre de chantier;
 - ✦ Les matières granulaires pour certains;
 - ✦ Les enrobés bitumineux pour certains;
 - ✦ Les coûts des sous-traitants spécialisés.
- Selon les entrepreneurs, la concurrence est forte partout. Dans les régions où il y en a moins, les prix sont tarifés, du moins par le MTQ.
- Les facteurs qui expliquent des différences de prix entre les régions sont :
 - ✦ La quantité de main-d'œuvre de chantier disponible;
 - ✦ L'accès aux matières premières et leurs prix;
 - ✦ Le climat et la température;
 - ✦ La nature des sols;
 - ✦ La taille du marché;
 - ✦ Les contraintes particulières à l'exécution d'un chantier;
 - ✦ Les frais de transport;
 - ✦ Le nombre d'entrepreneurs intéressés.

Conclusion

Le marché des travaux de génie civil et de voirie est ouvert. Pour y participer, il faut détenir une licence et l'obtenir est une formalité. La Loi sur l'intégrité en matière de contrats publics est un nouveau filtre qui, pour la très grande majorité des entrepreneurs, devient également une formalité. Quel est l'état de la concurrence dans le marché des travaux de génie civil et de la voirie? La concurrence est très forte et présente dans toutes les régions du Québec : on y observe un très grand nombre d'entreprises qui varie selon les dépenses en travaux routiers et selon la taille de la région. La programmation des projets étant aléatoire, les entreprises ont du mal à planifier leurs activités. Ce secteur est donc très sensible aux orientations budgétaires de l'État et comme on l'a vu, les dépenses consenties ont peu augmenté au cours des 20 dernières années, sauf au cours de la période 2006 à 2012.

La concurrence a certainement été moins forte au cours des années 2006 à 2012 qu'elle ne l'est présentement étant donné l'ampleur de la demande de travaux. Cependant, on a vu beaucoup d'employeurs entrer sur le marché au cours de ces années. Le nombre d'entrepreneurs n'a jamais été aussi élevé en 20 ans. On observe aussi une augmentation de la taille des entreprises, celles-ci cherchant à élargir leurs activités et le contrôle des facteurs de production.

La concurrence joue-t-elle son rôle de régulateur de prix?

Oui, car il y a plusieurs soumissionnaires potentiels par projet dans chacune des régions du Québec, sauf, par exemple, à Montréal où on retrouve une faible densité d'employeurs et possiblement des liens filiaux entre eux. Montréal compte 24,6 % de la population du Québec, mais seulement 16,3 % des licences détenues par des entrepreneurs. C'est le cas également en Montérégie où avec 18,3 % de la population, on compte que 14,9 % des licences. Dans les autres régions le rapport entre le pourcentage de la population et le pourcentage de licences détenues est plus égal.

Les entreprises sur le marché sont-elles en mesure de répondre à la demande?

80 % de la demande vient du secteur public. Cette demande est imprévisible et fluctue d'une année à l'autre au gré des budgets disponibles et pas nécessairement en fonction des besoins. Cette demande varie aussi à l'intérieur de chacune des régions, parfois fortement.

En 2011 et 2012, les entreprises fonctionnaient à pleine capacité, mais c'étaient des années exceptionnelles des 20 dernières années. Comme il est prévu que les budgets des donneurs d'ouvrage seront amputés au cours des 2 ou 3 prochaines années, on peut s'attendre à ce qu'il y ait surcapacité sur le marché et donc une baisse des prix.

Quels sont les facteurs qui expliquent les variations de prix au Québec?

Les facteurs qui expliquent les variations de prix au Québec sont :

- ◆ L'anticipation du volume de travaux;
- ◆ Les prix des matières granulaires;
- ◆ Les prix des enrobés bitumineux et du béton;
- ◆ Le nombre d'entrepreneurs soumissionnaires;
- ◆ Les prix des sous-traitants.

Les entrepreneurs n'ont pas de possibilités de se démarquer par la qualité de leur prestation, sauf par leur prix, de telle sorte que les produits et les services offerts sont semblables et répondent à des spécifications connues.

La productivité de la main-d'œuvre sur les différents chantiers est un des aspects les plus importants. Ce facteur et la capacité de bien gérer un chantier sont déterminants.

Bibliographie

- Bitume Québec. 2013. Prix publics pour les bitumes entre 2005 et 2013 - contrats d'approvisionnement du MTQ. En ligne <http://www.bitumequebec.ca/assets/application/files/e9251e8cfdee079_file.pdf>
- Commission Charbonneau. 4P-47. 12 juin 2012. Nombre et valeur des contrats de construction, de services et d'approvisionnement de 25 000 \$ et plus octroyés par le ministère des Transports de 1998 à 2012.
- Commission de la construction du Québec. Statistiques annuelles de l'industrie. 1994 à 2012.
- Institut de la Statistique du Québec. 2011. Répertoires des établissements miniers : sables & gravier et pierre (calcaire, granit, grès, marbre et schiste).
- Institut de la Statistique du Québec. 2013. Structure des dépenses du secteur de la construction tiré du modèle intersectoriel du Québec, nomenclature 2009.
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. Rapports financiers des organismes municipaux. 2001 à 2011.
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. 2013. Rapport financier des organismes municipaux pour l'exercice financier 2011.
- Ministère des Transports du Québec. 2011. Recueil des tarifs de camionnage en vrac du ministère des Transports du Québec. Volume 3, en vigueur le 1er janvier 2012. Parution le 1er décembre 2011 dans le recueil des tarifs de transports des agrégats du ministère des Transports du Québec.
- Ministère des Transports du Québec. Prix du bitume.
- Ministère des Transports du Québec. Rapports annuels de gestion du MTQ 1989 à 2012.
- Ministère des Transports du Québec. Secrétariat du Comité des prix. 1999. Indice des coûts pour un contrat de couche d'usure, 1999-11-15.
- Régie du Bâtiment du Québec. 2013. Répertoire des entreprises.
- Statistique Canada. Indices des prix des matières brutes, annuel (indice, 2002=100). Cansim : Tableau 330-0007.