



PORTRAIT DU SECTEUR DU BÉTON PRÉPARÉ AU QUÉBEC

Julien Martin

Florian Mayneris

Professeurs (PhD) – Département de sciences économiques, ESG UQAM

21 janvier 2019

ESG UQAM

Chiffres clés du secteur du béton préparé au Québec

- Plus de 2 000 établissements répartis sur tout le territoire.
 - 27 000 emplois dont 15 000 emplois directs si l'on retient un périmètre du secteur basé sur les chiffres de Statistique Canada.
 - 35 000 emplois dont 20 000 emplois directs si l'on combine les données de Statistique Canada avec celles de la CCQ.
 - 140 000 emplois soit 3.5% de l'économie québécoise dans la filière du béton préparé regroupant les fabricants, les fournisseurs et les utilisateurs de béton préparé dans le secteur de la construction.
-

1 INTRODUCTION

Le secteur du béton préparé fait face à des changements profonds de concurrence et de réglementations.

Appréhender les conséquences de ces changements pour le secteur du béton préparé et trouver des solutions pour les accompagner nécessitent une connaissance fine des acteurs de ce secteur et de leurs relations économiques avec les autres secteurs de l'économie québécoise.

L'objectif principal de ce rapport est de brosser un portrait statistique du secteur du béton préparé au Québec en termes d'établissements et d'emploi. Ce portrait doit permettre d'affiner la connaissance que les différents acteurs ont de cette filière et de sa contribution à l'économie québécoise.

Le portrait se déploie en trois temps. Dans une première étape, nous proposons une quantification des emplois directs du secteur du béton préparé suivant deux définitions différentes des contours de ce dernier. Nous obtenons ainsi une estimation du nombre d'emplois directement liés au secteur.

Dans une seconde étape, nous proposons une estimation des emplois induits par l'industrie du béton préparé à travers ses achats de biens intermédiaires. Nous obtenons ainsi une estimation des emplois indirects générés par le secteur du béton préparé auprès de ses fournisseurs. Ceci permet ensuite de quantifier la somme des emplois directs et indirects du secteur au Québec.

Dans une dernière étape, nous chiffrons la taille de la filière du béton préparé. Nous considérons ici le secteur du béton préparé, ses principaux fournisseurs et les industries clientes dont l'activité s'appuie sur l'utilisation de béton préparé (dans le secteur de la construction notamment).

2 LE SECTEUR DU BÉTON PRÉPARÉ AU QUÉBEC

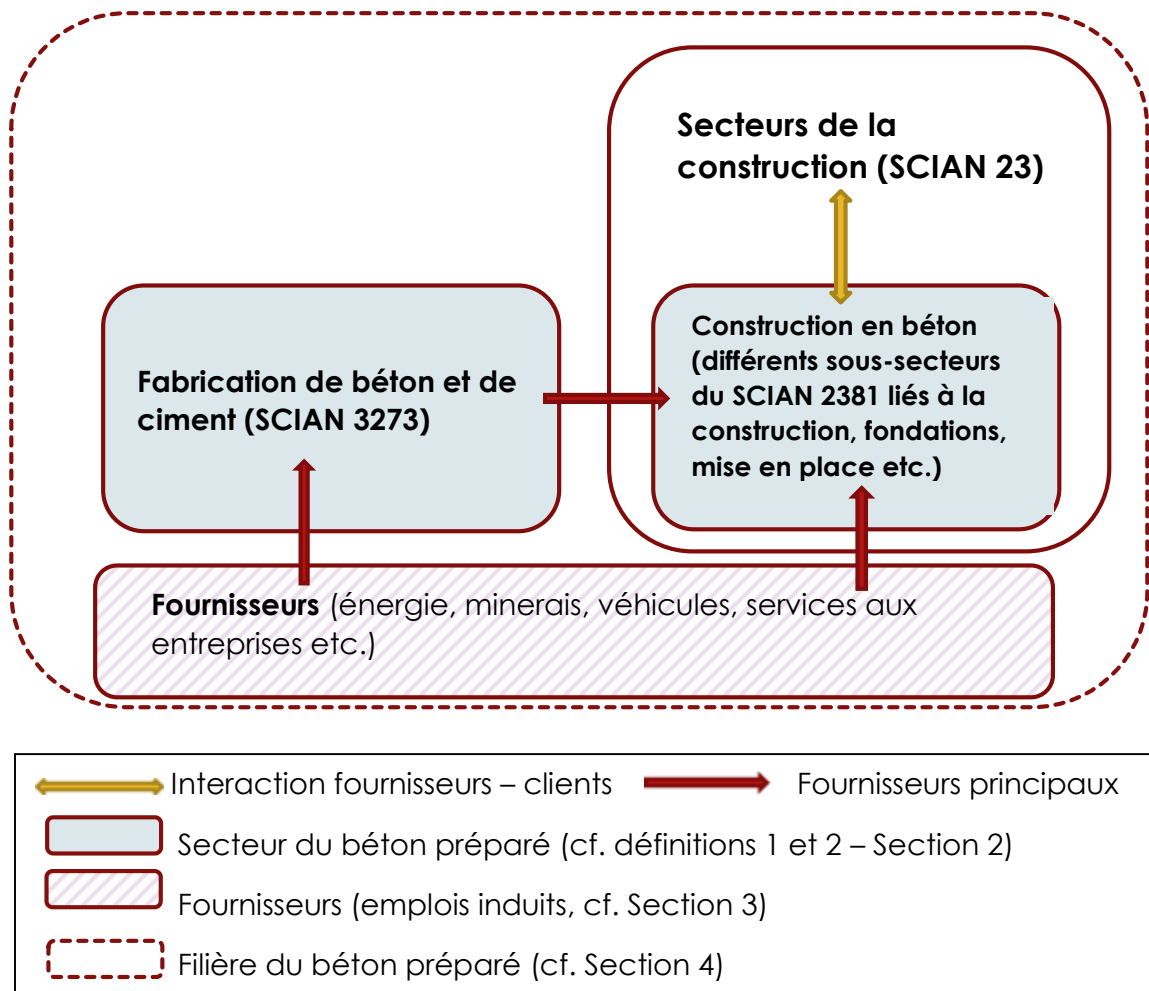
2.1 LES DIFFÉRENTS PÉRIMÈTRES DU SECTEUR DU BÉTON PRÉPARÉ

Les activités du secteur du béton préparé peuvent être schématiquement représentées comme sur la Figure 1, en distinguant : i) les activités liées à la fabrication de béton et de ciment (en bleu clair à gauche sur la figure), ii)

les activités de la construction directement liées au béton préparé (en bleu clair à droite sur la figure), iii) les fournisseurs de ces industries de fabrication et de construction en béton (en mauve sur la figure), iv) les autres secteurs de la construction fortement utilisateurs de béton préparé.

La partie bleu clair de la Figure 1 constitue ainsi les emplois directs du secteur du béton préparé et correspond au périmètre que nous tentons de mesurer dans le reste de cette section. Dans la section 3, nous présentons la méthode retenue pour quantifier les emplois indirects générés par le secteur du béton préparé au Québec auprès de ses fournisseurs (partie mauve hachurée de la Figure 1). Enfin, les activités du secteur du béton préparé sont indispensables à de nombreux pans de l'économie, en particulier dans le secteur de la construction. Cet écosystème, qui comprend la partie blanche de la Figure 1, est décrit dans la section 4 du rapport.

Figure 1 : Écosystème du secteur du béton préparé.



2.2 DÉFINITIONS DU SECTEUR DU BÉTON PRÉPARÉ POUR LA QUANTIFICATION DES EMPLOIS DIRECTS

Les emplois directs liés aux activités de fabrication de béton et de ciment sont bien identifiés dans les statistiques officielles. En revanche les emplois liés aux activités de construction en béton sont difficiles à appréhender statistiquement, car les contours de ces activités ne correspondent pas à des industries clairement identifiées dans le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Sur la base de nos échanges avec le Conseil du béton, nous proposons donc dans la suite de cette section deux approches différentes pour quantifier les emplois directs dans le secteur du béton préparé.¹

a) Définition 1 : à partir de la nomenclature SCIAN

Les contours repris par la première définition reposent uniquement sur des industries identifiées à partir de la classification des activités économiques d'Amérique du nord. Deux sous-secteur se retrouvent ici :

- La fabrication de produits en ciment et en béton (SCIAN 3273).²

Il s'agit de l'industrie du béton préparé et d'industries directement reliées : la fabrication de ciment (SCIAN 32731), la fabrication de tuyaux, briques et blocs en béton (SCIAN 32733) et la fabrication d'autres produits en béton (SCIAN 32739).

- Les industries liées à la construction en béton préparé.

Il s'agit d'activités directement liées à l'utilisation et à l'application du béton préparé sur les chantiers. Ce sous-secteur couvre les entrepreneurs en travaux de fondation et de structure en béton coulé (SCIAN 23811), les entrepreneurs en montage de charpentes d'acier et mise en place de béton préfabriqué (SCIAN 23812) et les entrepreneurs en autres travaux de

¹ Voir l'annexe 5.2 pour une discussion de la méthode utilisée pour délimiter les contours de ce secteur et valider les deux définitions retenues.

² Le béton préparé est l'un des matériaux de construction les plus utilisés au monde. Composé de matières minérales et d'eau il est également considéré comme la matière minérale la plus utilisée sur terre après l'eau. Le béton préparé est un assemblage de granulats minéraux (sables, graviers), de liant (ciment) et d'eau. Il est produit dans une centrale à béton puis sur le site de construction par un camion toupie (aussi appelé malaxeur). Le béton doit être utilisé rapidement : un maximum de deux heures peut séparer la sortie de l'usine de l'utilisation du béton sur un chantier. Le béton est donc faiblement transportable.

fondations, de structure et d'extérieur de bâtiment (SCIAN 23819), qui représentent les corps d'entreprises requis pour l'utilisation du béton préparé dans la construction. Ces industries appartiennent au secteur plus large des entrepreneurs en travaux de fondation, de structure et d'extérieur de bâtiments (SCIAN 2381).

Le nombre d'emplois et d'établissements au Québec pour ces différents codes SCIAN est fourni par Statistique Canada.

b) Définition 2 : Définition mixte.

Il est toutefois difficile de cerner les contours exacts du secteur du béton préparé à partir des codes SCIAN uniquement. En effet, les intitulés des industries SCIAN du secteur de la construction mettent parfois en avant le type de construction (résidentiel, génie civil, etc.) plutôt que l'activité des entreprises ; ceci complique fortement le calcul du nombre d'emplois associés au secteur du béton préparé.

Nous proposons avec cette seconde définition une solution innovante à ce problème en combinant les chiffres de Statistique Canada et les chiffres sur les occupations de la commission de la construction au Québec (CCQ). La CCQ rapporte la distribution des emplois dans les métiers et occupations de la construction. Nous avons donc sélectionné les emplois liés au secteur du béton (par exemple les emplois liés au coffrage du béton ou aux opérations de pompes à béton). La limite de ces chiffres est qu'ils ne concernent que les métiers et occupations identifiés par la CCQ. Ainsi, le personnel administratif ou les manœuvres ne sont pas pris en compte dans ces chiffres. Par ailleurs, ces chiffres ne couvrent que les emplois liés à la construction ; ils ne tiennent pas compte des emplois liés à la fabrication du béton.

Pour cette seconde définition, nous procédons donc à un calcul en trois étapes :

- Nous utilisons les chiffres de la CCQ pour calculer la part des emplois liés au béton dans les métiers et occupations de la construction.
- Nous prenons l'emploi total dans la construction tel que mesuré avec les données de Statistique Canada (y compris donc les manœuvres et le personnel administratif) et y appliquons la part calculée dans le point précédent pour estimer le nombre d'emplois du secteur de la construction liés à l'industrie du béton.
- Nous ajoutons à ce chiffre les emplois liés à la fabrication du béton préparé tels que comptabilisés avec la définition 1 (SCIAN 3273).

L'avantage de la définition 2 est qu'elle offre la possibilité de mieux cibler les emplois liés au secteur du béton préparé dans la construction. L'inconvénient est que cette définition ne permet pas d'utiliser les informations de Statistique Canada sur le nombre ou la taille des établissements. Cette définition ne sera donc pas utilisée dans la section 2.3. En revanche, cette définition sera utilisée pour le calcul des emplois directs présenté dans la section 2.4.

2.3 ÉTABLISSEMENTS

Dans cette section, nous exploitons la définition 1 du contour du secteur du béton préparé pour décrire le nombre et la taille des établissements actifs dans ce secteur.

Selon la définition 1, le secteur du béton compte 2 146 établissements au Québec, soit 0,26% du nombre total d'établissements au Québec (Tableau 1). La quasi-totalité de ces établissements sont des établissements de moins de 100 salariés.

Relativement au reste de l'économie québécoise, le secteur du béton préparé compte moins d'établissements sans salariés et plus d'établissements comptant entre 1 et 100 salariés. Par rapport au reste du Canada, les établissements sans employés et les grands établissements sont légèrement sous-représentés ; au contraire, les micro-établissements et les établissements moyens occupent au sein du secteur au Québec une part plus importante que dans le reste du Canada.

Enfin, notons que les différentes composantes du secteur du béton préparé n'ont pas des poids égaux. Selon notre première définition, 18% des établissements du secteur du béton préparé ont pour activité principale la fabrication de béton. L'immense majorité des établissements sont donc actifs dans les industries du secteur de la construction directement liées à l'utilisation du béton préparé. Il convient de noter que les établissements liés à la fabrication de béton ont en moyenne plus d'employés, ce qui implique que l'importance relative des deux branches d'activité en termes de nombre d'établissements ne reflète pas nécessairement leur poids relatif en termes d'emplois (cf section 2.3).

Tableau 1 : Nombre et taille des établissements du secteur du béton en 2016 (Définition 1)

	<i>Total</i>	<i>0 salarié</i>	<i>1 salarié ou +</i>	<i>Micro (1-4)</i>	<i>Petites (5-99)</i>	<i>Moyennes (100 - 499)</i>	<i>Grandes (500+)</i>
Québec	2146	718	1428	669	730	28	1
Québec (en % des 1+)			100,00%	46,85%	51,12%	1,96%	0,07%
Québec (en % du total tous secteurs)	0,26%	0,12%	0,56%	0,50%	0,62%	0,64%	0,17%
Canada	12949	5538	7411	3300	3984	120	7.00
Canada (en % des 1+)			100,00%	44,53%	53,76%	1,62%	0,09%
Canada (en % du total tous secteurs)	0,33%	0,21%	0,59%	0,46%	0,75%	0,55%	0,23%

Note : La colonne « 0 salarié » renvoie au nombre d'entreprises sans employés ou au nombre d'employés indéterminé.

Source : Statistique Canada (sur le portail Entreprises de Gouvernement Canada).

2.4 EMPLOI

Selon nos estimations, le secteur du béton préparé emploie environ 15 200 travailleurs au Québec si l'on suit la définition 1, et près de 20 500 si l'on suit la définition 2. Les chiffres sont reportés dans le Tableau 2 et le détail des estimations est décrit dans les Annexes 5.3 et 5.4.

Selon la définition 1, le secteur du béton compte 15 183 emplois directs exactement d'après les chiffres de Statistique Canada en 2016. La moitié de ces emplois sont liés aux activités de construction, l'autre moitié des emplois étant liés à la fabrication de béton préparé ou d'objets utilisant ce matériau. La comparaison des chiffres du nombre d'emplois et du nombre d'établissements montre que le secteur du béton préparé pèse plus au Québec en termes d'emplois directs qu'en termes de nombre d'établissements. Par exemple, selon la définition 1, le secteur du béton préparé représente 0,36% de l'emploi au Québec contre 0,26% du nombre d'établissements. Ceci est dû au fait que les établissements du secteur du béton préparé sont en moyenne plus grands que les établissements des autres secteurs de l'économie québécoise.

Par ailleurs, les emplois dans le secteur du béton préparé sont en général rémunérateurs : au Québec, le salaire médian est d'environ 39 800\$ dans ce secteur, soit environ 16% de plus que le salaire médian tous secteurs confondus.

Comme expliqué précédemment, il est également possible d'estimer le nombre d'emplois directs du secteur en combinant les données de Statistique Canada et les données fournies par la CCQ (définition 2). Selon les données de la CCQ, 6 628 emplois sont directement liés au secteur du béton préparé dans les métiers de la construction. Le détail des métiers et occupations retenus est présenté en Annexe 5.4. Cela représente près de 5% des emplois parmi les différents métiers et occupations de la construction tels que calculés par la CCQ. Ces chiffres ne prenant pas en compte les emplois administratifs et les emplois tels que les manœuvres, il est nécessaire de faire une extrapolation à partir des données de Statistique Canada pour estimer la totalité des emplois de la construction associés au béton préparé. Nous présentons dans l'Annexe 5.4 les détails du calcul.

Selon nos estimations à partir des chiffres de la CCQ et de Statistique Canada, 12 790 emplois du secteur de la construction seraient au total

directement liés au secteur du béton préparé. À ces emplois s'ajoutent les emplois liés à la fabrication de béton préparé que nous reprenons de la définition 1. Au final, selon la définition 2, le secteur du béton préparé compte 20 410 emplois. Environ 40% sont liés aux activités de fabrication du béton préparé et 60% de ces emplois sont liés aux activités de construction.

Nous pouvons donc conclure que le secteur du béton préparé au Québec représente 15 000 à 20 000 emplois directs selon la définition retenue.

Tableau 2 : Emplois directs et revenus du travail dans le secteur du béton préparé en 2016

	Emploi	Activités de construction	Activités de fabrication	Revenu médian	Revenu moyen	Emploi (en % du total au Québec)	Revenu médian (en % de la médiane au Québec)	Revenu moyen (en % de la moyenne au Québec)
Définition 1	15183	50%	50%	39761	45332	0.36%	116.20%	104.93%
Définition 2	20410	63%	37%			0.48%		

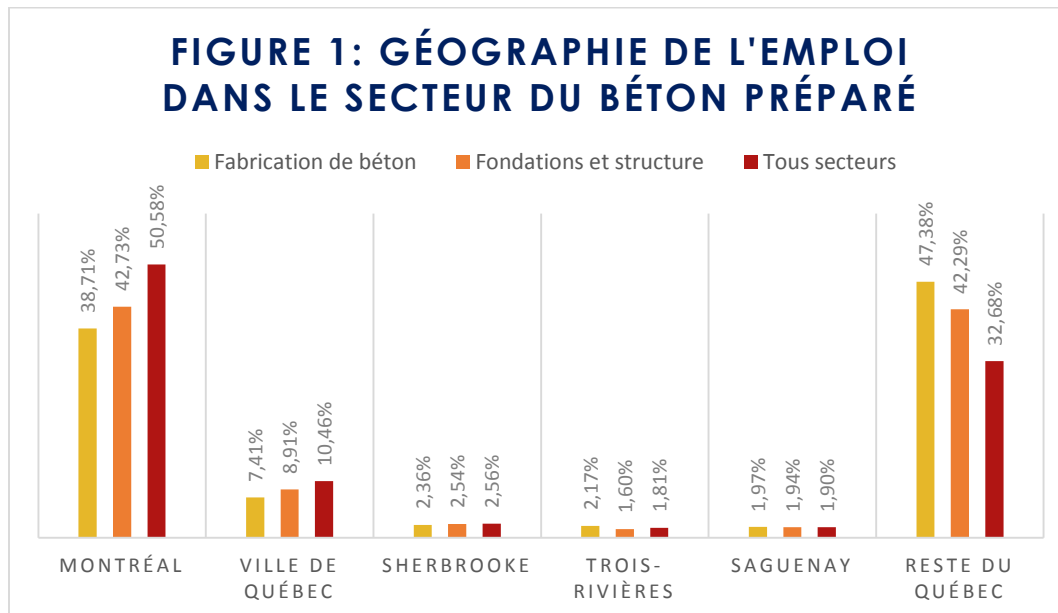
Source : Calcul des auteurs à partir des données de Statistique Canada et de la CCQ

Note : La définition 1 est basée sur les chiffres d'emplois de Statistique Canada au niveau des industries SCIAN. La définition 2 est une définition basée sur les données de Statistique Canada et les données sur les métiers et occupations de la construction collectées par la CCQ.

2.5 GÉOGRAPHIE DU SECTEUR DU BÉTON PRÉPARÉ

La figure 2 dépeint la répartition géographique de l'emploi dans le secteur du béton préparé.³ À titre de comparaison, la répartition totale de l'emploi au Québec est également reportée. L'emploi dans le secteur du béton préparé est moins spatialement concentré que celui des autres secteurs de l'économie. En effet, alors que plus de 50% de l'emploi québécois se concentre dans l'aire métropolitaine de la région de Montréal, cette aire métropolitaine ne regroupe que 38,7% de l'emploi lié à la fabrication du béton préparé et 42,7% des emplois liés aux activités de fondations et de structure.

Cette relative dispersion des emplois dans le secteur du béton préparé s'explique par la faible transportabilité sur longue distance de cet assemblage. Cette dispersion géographique montre que ce secteur propose des emplois hors des grands centres urbains, et contribue donc significativement à l'activité dans les régions périphériques.



³ Pour des raisons de disponibilité des données, nous nous concentrons ici sur deux industries du béton préparé (la Fabrication de béton et les activités de fondations et de structure). Ces deux industries sont représentatives des autres activités de construction et de fabrication qui caractérise le secteur.

3 EMPLOIS INDIRECTS : LES FOURNISSEURS

Pour prendre en compte l'ensemble des emplois associés au secteur du béton préparé, comptabiliser les emplois directs comme nous l'avons fait dans la section 2 de ce rapport ne suffit pas. Il est également nécessaire de comptabiliser les emplois générés auprès des fournisseurs, mais aussi les emplois liés aux fournisseurs des fournisseurs, etc.

Pour prendre un exemple concret, l'industrie d'extraction de minerais non métallique est un fournisseur important de l'industrie de la fabrication du béton. Ainsi l'activité dans la fabrication du béton génère des emplois dans l'industrie d'extraction de minerais. De plus, l'industrie d'extraction de minerais génère aussi des emplois auprès de ses propres fournisseurs, par exemple d'énergie. Nous essayons ici d'évaluer le nombre total d'emplois induits le long de la chaîne de valeur dans laquelle s'insère le secteur du béton préparé.

La comptabilisation des emplois induits est faite grâce au calcul du multiplicateur d'emploi. Nous utilisons les multiplicateurs entrées-sorties calculés au niveau provincial par Statistique Canada. Ces multiplicateurs indiquent pour chaque industrie quel est le nombre d'emplois directs (dans le secteur) et indirects (dans le reste de l'économie) générés dans la province à la suite d'une hausse de 1 million de dollars de la production de cette industrie. Dans l'analyse qui suit, nous nous restreignons donc aux emplois directs et indirects créés au Québec.⁴

Les multiplicateurs d'emploi sont disponibles pour les activités de fabrication de béton préparé et pour les activités de construction respectivement. Ils sont reportés dans le Tableau 3. Une hausse de la production d'un million de dollars dans les activités de fabrication de béton conduit à une hausse de 3,7 emplois dans le secteur du béton préparé et de 6,7 dans l'économie québécoise (donc 3 emplois induits). Une hausse de production similaire dans les activités liées à la construction conduirait à une hausse de 5 emplois dans le secteur de la construction et de 8,72 dans l'économie québécoise (donc 3,72 emplois induits).

Ces multiplicateurs direct et indirect nous permettent d'évaluer le nombre d'emplois indirects générés par les emplois directs de chacune des deux

⁴ Par exemple, si une partie des minerais est importée du Vermont, les emplois associés à ces importations ne sont pas comptabilisés car ils ne se trouvent pas sur le sol Québécois.

activités. En effet, si un million de dollars d'activité en plus dans le secteur du béton préparé engendrent 3,7 emplois directs et 6,7 emplois directs et indirects, c'est que chaque emploi direct dans le béton préparé engendre $6,7/3,7-1=0,8$ emploi indirect. De même, le multiplicateur d'emploi du secteur de la construction est de 1,74 (1 emploi direct génère 0,74 emploi indirect). Si l'on applique ces multiplicateurs aux chiffres d'emplois calculés précédemment (définitions 1 et 2), on obtient que les activités de fabrication du béton génèrent environ 6 100 emplois indirects. Les activités de la construction directement liées au béton préparé créent quant à elles entre 5 600 et 9 550 emplois indirects selon la définition retenue. Au total, cela implique que les achats d'intrants des établissements actifs dans l'industrie du béton préparé permettent de créer entre 12 000 et 15 000 emplois environ au Québec.

En combinant ces chiffres avec les chiffres sur les emplois directs calculés dans la Section 2, il apparaît que le secteur du béton préparé est créateur d'environ 27 000 emplois directs et indirects si l'on suit la méthode retenue pour la définition 1, et environ 36 000 emplois directs et indirects si l'on suit la méthode utilisée pour la définition 2. Pour mettre ces chiffres en perspective, notons que le secteur de la construction emploie près de 258 000 personnes au Québec. Le secteur du béton préparé représente ainsi en termes d'emplois directs et indirects entre 10 et 14% du secteur de la construction.⁵

⁵ Notons toutefois qu'en raison de possibles doubles comptes (les secteurs pris en compte dans la quantification des emplois directs entretiennent entre eux des relations clients-fournisseurs), ces chiffres représentent une borne supérieure de la somme des emplois directs et indirects liés au secteurs du béton préparé.

Tableau 3 : Emplois indirects de l'industrie du béton liés à l'achat d'intrants

	Multiplicateur \$/emploi		Multiplicateur d'emploi	Emplois indirects	
	directs	directs+indirects		Définition 1	Définition 2
Activités de fabrication	3.71	6.69	1.8	6 097	6 097
Activités de construction	5	8.72	1.74	5 648	9 566

Sources : multiplicateurs entrée-sortie au niveau provincial, Statistique Canada

Notes : * Le multiplicateur dollar / emploi indique le nombre d'emplois directs et indirects créés suite à une hausse de la production d'un million de dollars. ** Le multiplicateur d'emploi est le ratio entre le multiplicateur total et le multiplicateur direct. *** Les emplois indirects sont obtenus en utilisant le produit entre le nombre d'emplois du secteur et le multiplicateur d'emploi moins un.

4 LA FILIÈRE DU BÉTON PRÉPARÉ AU QUÉBEC

Dans la section 2, nous avons estimé le nombre d'emplois directement liés à l'industrie du béton préparé au Québec. Dans la section 3, nous avons estimé le nombre d'emplois générés indirectement au Québec par les établissements de l'industrie du béton préparé (à travers leurs achats auprès des fournisseurs). Dans cette section, nous proposons une quantification plus globale encore du nombre total d'emplois liés directement ou indirectement à l'industrie du béton préparé. Ici nous considérons les établissements actifs dans l'industrie du béton préparé, les fournisseurs principaux de cette industrie et les établissements dont l'activité s'appuie sur l'utilisation de béton préparé.⁶ Cette liste a été déterminée en combinant l'information donnée par le Conseil du béton relative aux principaux partenaires commerciaux de l'industrie et les tables d'entrées-sorties de Statistique Canada.

La liste complète des industries considérées est présentée dans la dernière colonne du Tableau A.1. Compte tenu de la liste retenue pour définir les contours de la filière béton préparé, il apparaît que plus de 141 000 emplois gravitent autour de ce secteur au Québec. La filière ainsi définie représente environ 3,5% de l'emploi au Québec.

5 ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE

5.1 DONNÉES

Les données utilisées pour ce rapport proviennent essentiellement du registre des entreprises et du recensement de la population diffusés par Statistique Canada. Selon les variables, les données sont disponibles au niveau SCIAN à 6 chiffres ou SCIAN à 4 chiffres. La base de données commerciale Scott's a également été mobilisée ; elle est toutefois très peu exhaustive pour les petites et très petites entreprises et ne peut donc être utilisée pour faire un décompte fiable des entreprises et des emplois de la

⁶ Ce contour élargi de l'industrie du béton est similaire aux tentatives qui ont été faites de quantification du nombre d'emplois liés à l'industrie du bois dans un sens large. Ainsi l'industrie du papier et celle de l'ameublement sont régulièrement associées à l'industrie du bois, même si certains meubles ne contiennent pas de bois ou sont fabriqués à partir de bois importé.

filière du béton préparé au Québec. Enfin, nous avons utilisé les multiplicateurs entrées-sorties provinciaux calculés par Statistique Canada.

5.2 CONTOURS DU SECTEUR DU BÉTON PRÉPARÉ

Pour déterminer quelles industries recouvre le secteur du béton préparé, nous avons procédé en deux étapes. Dans une première étape, nous avons rencontré les membres du Conseil pour le développement du béton. Ceci nous a permis de comprendre les activités propres à ce secteur et d'obtenir la liste des membres du Conseil. Nous avons ensuite développé un algorithme pour identifier les membres de cette liste dans la base de données Scott's. L'appariement entre ces deux bases est loin d'être parfait ; la base Scott's est en effet relativement complète pour les plus grands établissements, mais moins exhaustive pour les petits établissements. Néanmoins, nous sommes parvenus à retrouver une cinquantaine de membres au sein de la base Scott's. Nous avons utilisé ces appariements pour identifier les industries SCIAN associées au secteur du béton préparé. Pour les établissements liés à l'ABQ, le code SCIAN qui se démarque est le code 327320. Les producteurs de béton se retrouvent naturellement dans l'industrie de la fabrication de béton préparé. Les établissements du Conseil ayant pour activité principale le coffrage, le dallage ou les fondations en béton (membres de RECQ et AECSQ) reportent quant à eux deux codes SCIAN. Le premier code est le code 238110, « entrepreneurs en travaux de fondations et de structure en béton coulé », qui est celui que nous avons retenu pour cette activité. Néanmoins, dans la base Scott's, la majorité des établissements liés aux activités de coffrage et de fondation reportent un autre code SCIAN, le code 231210. Ce code n'est en fait plus en vigueur. Jusqu'en 1997, ce code rassemblait les activités liées à la « construction résidentielle ». En 2002, la nomenclature SCIAN a connu un profond changement dans le domaine de la construction. La classification des activités dans ce secteur a été complètement changée. Au lieu d'organiser la classification autour du type de construction, la nomenclature SCIAN a été modifiée pour mieux décrire le type d'activité. Ce changement est salutaire pour notre étude, car avec l'ancienne nomenclature, il aurait été impossible d'isoler dans les données statistiques les activités liées aux travaux de fondations et de structure en béton.

Un état des lieux plus qualitatif des industries auxquelles appartiennent les membres du Conseil pour le développement du béton préparé a permis de préciser encore la sélection des industries du secteur. Le Tableau A-1

présente de manière synthétique la liste des industries associées au secteur du béton et la manière dont nous les avons prises en compte dans notre analyse.

Tableau A-1 : Liste des industries du secteur du béton préparé

Code SCIAN	Industrie	Définition 1	Filière
23611	Construction résidentielle	Non	Oui
23621	Construction de bâtiments et de structures à usage industriel	Non	Oui
23622	Construction de bâtiments à usage commercial et institutionnel	Non	Oui
23713	Construction de lignes de transmission d'énergie électrique et de télécommunication et structures connexes	Non	Oui
23731	Construction de routes, de rues et de ponts	Non	Oui
23799	Autres travaux de génie civil	Non	Oui
23811	Entrepreneurs en travaux de fondations et de structure en béton coulé	Oui	Oui
23812	Entrepreneurs en montage de charpentes d'acier et mise en place de béton préfabriqué	Oui	Oui
23819	Entrepreneurs en autres travaux de fondations, de structure, et d'extérieur de bâtiment	Oui	Oui
238990	Tous les autres entrepreneurs spécialisés	Non	Oui
32731	Fabrication de ciment	Oui	Oui
32733	Fabrication de tuyaux, briques et blocs en béton	Oui	Oui
32732	Fabrication de béton préparé	Oui	Oui
332314	Fabrication de barres pour béton armé	Non	Oui
32739	Fabrication d'autres produits en béton	Oui	Oui

5.3 ESTIMATION DU NOMBRE D'EMPLOIS AU QUÉBEC

Il n'existe pas de données disponibles sur l'emploi dans les industries de la fabrication du béton préparé et des travaux de fondation et de structure au Québec définies par les codes SCIAN à 6 chiffres. En revanche le recensement de 2016 nous permet de connaître le nombre d'emplois au niveau des secteurs SCIAN à 4 digits. Concrètement, nous connaissons le nombre d'emplois au Québec pour les secteurs 2381 « Entrepreneurs en travaux de fondations, de structure, et d'extérieur de bâtiment » et 3273 « Fabrication de ciment et de produits en béton ». À partir de ces chiffres, nous estimons l'emploi pour les industries SCIAN à 6 chiffres qui nous intéressent en distribuant les chiffres sectoriels au niveau des industries en fonction de leur poids.

Par exemple, au sein du secteur 3273 il y a quatre industries (327310, 327320, 327330, 327390). Pour connaître le nombre d'emplois dans l'industrie 327320, il faut connaître le nombre d'emplois dans le secteur 3273 (que nous avons), et le poids de cette industrie dans ce secteur au Québec.

La clé de répartition que nous utilisons pour le secteur 3273 est le poids de chaque industrie au sein de l'emploi total du secteur au Canada. L'estimation est donc correcte tant que la ventilation du nombre d'emplois entre industries au sein de ce secteur est similaire au Québec et au Canada. Pour réaliser cette estimation, nous nous appuyons sur les données KLEMS pour l'année 2013 (année la plus récente).

Les données KLEMS ne sont pas disponibles pour le secteur de la construction. Nous devons donc utiliser une autre clé de répartition. Nous avons choisi de ventiler l'emploi entre industries au sein du secteur 2381 en fonction du nombre d'établissements dans chacune des industries de ce secteur 2381 au Québec. Cette estimation est valide si la distribution de la taille des établissements en termes d'emploi de ces différentes industries est assez proche.

5.4 ESTIMATION DU NOMBRE D'EMPLOIS À PARTIR DES CHIFFRES DE LA CCQ

Le Tableau A.2 indique le nombre d'emplois dans les métiers et occupations de la construction associés au secteur du béton préparé d'après les chiffres de la CCQ. Pour déterminer le nombre d'arpenteurs associés à l'industrie du béton, nous avons utilisé une étude de KPMG indiquant que 5% des arpenteurs travaillaient dans le secteur de la

construction. Nous indiquons dans le bas du tableau le nombre total d'emplois dans la construction comptabilisés par la CCQ (qui n'inclut pas les emplois administratifs et les manoeuvres) ainsi que le nombre d'emplois dans le secteur de la construction selon Statistique Canada (qui inclut en revanche les emplois administratifs et les manoeuvres).

Tableau A.2 Métiers et occupations de la construction

Métier	Nombre d'emplois
Ferrailleur	1 430
Soudeur	256
Arpenteur	106
Cimentier-applicateur	2 991
Coffrage à béton	1 155
Poseur de fondations profondes	181
Opérateurs de pompes à béton	416
Opérateurs d'usine fixe ou mobile	93
<i>Sous total des emplois liés au béton préparé</i>	<i>6 628</i>
Total métiers et occupations de la construction	133 700
Total emploi Construction	257 990
Estimation du nombre total d'emplois liés au béton préparé dans la construction	12 790

Sources :

- Estimation du nombre d'arpenteurs : CCQ et KPMG
- Métiers et occupation de la construction : CCQ
- Total emploi Construction : Statistique Canada (SCIAN 23)
- Total emploi béton préparé dans la construction : calcul des auteurs [= (6 628/133 700)*257 990]

Les auteurs

Julien MARTIN est Professeur à l'École des Sciences de la Gestion de l'Université du Québec à Montréal (ESG-UQAM) depuis septembre 2013, titulaire de la Chaire de recherche UQAM sur l'impact local des firmes multinationales et membre associé au CREST, au CIRANO et au CEPR. Ses travaux de recherche portent sur les



implications globales et locales du comportement des entreprises. Il s'intéresse notamment à l'internationalisation des entreprises, à leur impact sur les dynamiques urbaines, ou à leur comportement de planification fiscale. Ses travaux ont été publiés dans plusieurs revues prestigieuses et lui ont valu plusieurs prix et distinctions. Il a obtenu sa thèse en 2011 à l'École d'Économie de Paris.

Florian MAYNERIS est Professeur à l'École des Sciences de la Gestion de l'Université du Québec à Montréal (ESG-UQAM) depuis septembre 2017 et membre associé au CIRANO. Titulaire d'un doctorat de l'École d'Économie de Paris obtenu en 2009, il travaille sur les liens entre les performances économiques des entreprises et des territoires. Il s'intéresse notamment à l'impact de l'agglomération spatiale des activités sur la



productivité et la dynamique d'exportation des entreprises, et il analyse également l'effet des choix de localisation des entreprises sur l'attractivité des territoires. Il a enfin participé à l'évaluation de plusieurs politiques industrielles et régionales.