



RAPPORT FINAL



BUREAU DU DESIGN DE MONTRÉAL

*Pratique professionnelle de l'architecture
dans la région administrative de Montréal :
Portrait statistique et impact économique*

Rapport présenté par :

MCE CONSEILS

Octobre 2017

TABLE DES MATIÈRES

	Page
I MANDAT	1
1.1 Mandant : le Bureau du design de Montréal.....	1
1.2 Contexte et nature du mandat.....	1
1.3 Contenu du rapport	2
II MÉTHODOLOGIE.....	3
2.1 Démarche	3
2.2 Limites du MISQ et ajustements apportés	4
III ÉTAT DE LA PRATIQUE DE L'ARCHITECTURE.....	5
3.1 Le secteur public	5
3.2 Comparaison intersectorielle des salaires et de la rémunération.....	7
IV RETOMBÉES DE L'ARCHITECTURE EN PRATIQUE PRIVÉE.....	10
4.1 Profil sectoriel – Architecture en pratique privée	10
4.2 Retombées économiques des établissements privés d'architecture à Montréal	15
4.3 Effets économiques externes des établissements d'architecture	21
4.3.1 Valeur hédonique des lieux et espaces	22
4.3.2 Effet sur la revitalisation urbaine	22
4.3.3 Autres externalités attribuées à l'activité des établissements d'architecture	23
V ACTIVITÉS INTERNATIONALES	24
VI LE RECOURS AUX APPROCHES INTÉGRÉES.....	26
6.1 État de l'industrie	26
6.2 Comparaison avec la situation aux États-Unis.....	27
VII CONSTATS	28
VIII BIBLIOGRAPHIE	30
ANNEXES.....	31
ANNEXE I LEXIQUE	
ANNEXE II QUESTIONNAIRE	
ANNEXE III RÉSULTATS D'ENQUÊTE	

INDEX DES TABLEAUX

	Page
TABLEAU 1. RÉPARTITION DES ARCHITECTES EN PRATIQUE PUBLIQUE SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ ET LA JURIDICTION, RÉGION ADMINISTRATIVE DE MONTRÉAL, 2017	6
TABLEAU 2. LES 10 PRINCIPAUX EMPLOYEURS D'ARCHITECTES EN PRATIQUE PUBLIQUE À MONTRÉAL	6
TABLEAU 3. SALAIRE HORAIRE ET RÉMUNÉRATION GLOBALE DES ARCHITECTES SELON LE MILIEU DE TRAVAIL	7
TABLEAU 4. RETOMBÉES MONÉTAIRES DIRECTES DES ARCHITECTES PROFESSIONNELS SALARIÉS DE LA RÉGION ADMINISTRATIVE DE MONTRÉAL.....	9
TABLEAU 5. NOMBRE D'ASSOCIÉS, D'EMPLOYÉS ET D'ÉTABLISSEMENTS PAR RÉGION ADMINISTRATIVE.....	10
TABLEAU 6. NOMBRE ET PROPORTION D'ÉTABLISSEMENTS AVEC ET SANS EMPLOYÉ PAR RÉGION ADMINISTRATIVE	11
TABLEAU 7. NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS SELON LA FORME JURIDIQUE PAR RÉGION ADMINISTRATIVE, 2015	12
TABLEAU 8. HONORAIRES PAR RÉGION ADMINISTRATIVE, 2015	12
TABLEAU 9. PROVENANCE DES HONORAIRES DES ÉTABLISSEMENTS PRIVÉS D'ARCHITECTURE SELON LA CATÉGORIE DE BÂTIMENTS, 2015.....	13
TABLEAU 10. PART DES HONORAIRES DES ÉTABLISSEMENTS PRIVÉS D'ARCHITECTURE SELON LA RÉGION ADMINISTRATIVE ET LE TYPE DE SERVICES RENDUS, 2015.....	14
TABLEAU 11. STRUCTURE DES DÉPENSES D'EXPLOITATION DE L'INDUSTRIE DES SERVICES D'ARCHITECTURE (EN % DES RECETTES D'EXPLOITATION), QUÉBEC ET CANADA, 2014.....	16
TABLEAU 12. VALEURS DE SIMULATION DESTINÉES AU MISQ.....	17
TABLEAU 13. IMPACT ÉCONOMIQUE DES ACTIVITÉS DES ÉTABLISSEMENTS PRIVÉS D'ARCHITECTURE DE MONTRÉAL, 2016.....	19
TABLEAU 14. IMPACTS FISCAUX DES ÉTABLISSEMENTS PRIVÉS D'ARCHITECTURE DE MONTRÉAL, 2016.....	21
TABLEAU 15. EXEMPLES D'EFFET D'ENTRAÎNEMENT DE L'ACTIVITÉ DES ARCHITECTES	23
TABLEAU 16. SEUILS D'APPLICATION, POUR LES CONTRATS DE SERVICE, DES ACCORDS EN MARCHÉS PUBLICS.....	25
TABLEAU 17. VOTRE FIRME UTILISE-T-ELLE UN LOGICIEL MDB?	27

INDEX DES FIGURES

	Page
FIGURE 1. MODÈLE DE MESURE DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE.....	3
FIGURE 2. INVESTISSEMENTS EN CONSTRUCTION IMMOBILIÈRE SELON LE DONNEUR D'OUVRAGE, RÉGION ADMINISTRATIVE DE MONTRÉAL	5
FIGURE 3. RÉPARTITION DES SALAIRES HORAIRES MOYENS DES ARCHITECTES SELON L'EMPLOYEUR	8
FIGURE 4. RÉPARTITION DE LA RÉMUNÉRATION GLOBALE HORAIRE MOYENNE DES ARCHITECTES SELON L'EMPLOYEUR.....	9
FIGURE 5. DISTRIBUTION DES HONORAIRES PAR PRINCIPALES RÉGIONS ADMINISTRATIVES.....	13
FIGURE 6. EN QUELLE ANNÉE VOTRE FIRME A-T-ELLE ÉTÉ FONDÉE? (N=288)	15
FIGURE 7. RÉPARTITION DES FOURNISSEURS DES ÉTABLISSEMENTS PRIVÉS D'ARCHITECTURE DU QUÉBEC, 2016	20
FIGURE 8. MARCHÉS GÉOGRAPHIQUES D'INTÉRÊT DES RÉPONDANTS DE MONTRÉAL (N=45)	24
FIGURE 9. UTILISATION DES LOGICIELS DE MODÉLISATION DES DONNÉES DU BÂTIMENT PAR LES RÉPONDANTS	26

I

MANDAT

1.1 Mandant : le Bureau du design de Montréal

Le poste de Commissaire au design de la Ville de Montréal a été créé en 1991, à la suite du Rapport Picard (1986) qui a identifié le design comme un secteur stratégique de développement pour Montréal. La Ville de Montréal devient alors la seule ville canadienne à se doter d’une fonction de commissaire exclusivement dédiée à la promotion et au développement d’initiatives encourageant l’implication, la création et la promotion des designers locaux.

À partir de 1995, la Ville de Montréal tient le Concours Commerce Design Montréal qui a comme objectif d’améliorer la qualité de vie et l’attrait de la Ville. En 2006, le Bureau du design permet à la Ville de Montréal de devenir ville UNESCO de design, une appellation mettant de l’avant les initiatives des créateurs locaux au niveau international. Ce statut a été reconduit en 2016 par l’UNESCO.

Aujourd’hui, le Bureau du design a pour mission :

- ▶ De mieux faire la ville avec les designers;
- ▶ D’accompagner la commande publique en design;
- ▶ De développer le marché des designers et des architectes montréalais;
- ▶ De promouvoir le talent des designers et des architectes d’ici.

1.2 Contexte et nature du mandat

En sa qualité d’agent de promotion et de concertation des professionnels du design de la Ville de Montréal, le Bureau du design a, entre autres rôles, celui de réunir, colliger et diffuser de l’information économique pertinente à la profession, par exemple sur les conditions de rémunération de ses membres.

En janvier 2017, l’Association des architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ) a publié une étude sur les retombées économiques des établissements d’architecture en pratique privée au Québec¹. Le Bureau du design souhaitait régionaliser cette étude à la région administrative de Montréal, tout en y incluant certains éléments d’analyse, notamment en ce qui concerne les architectes en pratique publique. Pour ce faire, le Bureau du design a demandé à MCE Conseils de :

- ▶ Réaliser le portrait économique sectoriel de la profession d’architecte en pratique privé de Montréal, dont :
 - Main-d’œuvre et évolution de l’emploi;

¹ MCE Conseils. 2017. Impact économique et profil statistique des établissements privés d’architecture au Québec, en ligne, <http://www.aappq.qc.ca/content/file/rapport-aappq-janvier-2017-version-finale-sans-4.pdf>. Consulté en septembre 2017.

- Clientèles et segments de marchés desservis.
- ▶ Réaliser le portrait économique sectoriel de la profession d'architecte en pratique publique de Montréal, dont :
 - Effectifs par niveau de gouvernement pratiquant sur le territoire de Montréal;
 - Niveau de rémunération selon les différentes conventions collectives applicables.
- ▶ Réaliser le portrait financier des firmes d'architectes en pratique privée du Québec, dont :
 - Valeur apparente des revenus d'activités menées à l'extérieur du Québec et à l'extérieur du Canada (internationalisation).
- ▶ Mesurer les effets économiques directs et indirects sur les différents secteurs productifs de l'économie québécoise;
- ▶ Mesurer la valeur ajoutée et des contributions fiscales et parafiscales directes et indirectes, y compris la valeur des taxes foncières des établissements d'architecture privée propriétaire de leurs bureaux.
- ▶ Présenter les investissements immobiliers dans les secteurs commerciaux, industriels, institutionnels et résidentiels dans la région de Montréal impliquant l'intervention d'architectes.

1.3 Contenu du rapport

Notre démarche et nos résultats sont présentés à travers cinq chapitres.

Le chapitre II traite de la méthodologie : on y fait état du Modèle intersectoriel du Québec (MISQ), de l'enquête que nous avons menée en 2016 auprès des établissements privés d'architecture, dans le cadre de la réalisation de l'étude *Impact économique et profil statistique des établissements privés d'architecture au Québec*, des principales sources de données secondaires utilisées et des traitements dont ces informations ont fait l'objet.

Le chapitre III présente un profil statistique régional des professionnels de l'architecture, en pratique privée comme en pratique au sein du secteur public, sur le territoire de la région administrative de Montréal. Certaines statistiques présentent toutefois des résultats pour la région métropolitaine de recensement de (RMR) Montréal, en raison de restrictions liées à la taille des échantillons statistiques.

Le chapitre IV présente un profil statistique et régional des établissements privés d'architecture, mesure les retombées économiques produites par ces derniers et propose un bref aperçu des externalités économiques attribuées à l'architecture. Plusieurs séries statistiques ont été extraites de la base de données administrée par le Fonds des architectes, par exemple : la distribution des effectifs par région administrative, la répartition des honoraires par catégorie du *Code national du bâtiment* et la répartition des honoraires selon le type de service rendu.

Le chapitre V traite succinctement de la présence à l'international des établissements d'architecture et de l'intérêt de ceux-ci à exporter leurs services.

Le chapitre VI présente un portrait des pratiques en matière d'approches intégrées (solutions de modélisation de données du bâtiment) et de l'utilisation de ces approches par le secteur.

II

MÉTHODOLOGIE

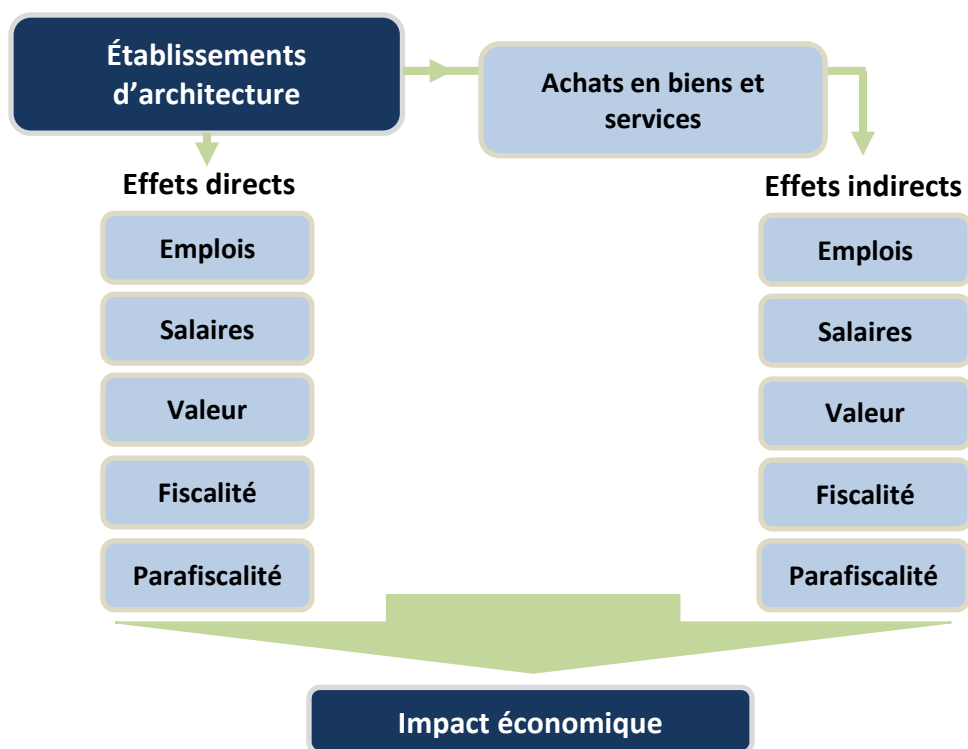
2.1 Démarche

La contribution des activités des établissements privés d'architecture à l'économie montréalaise est mesurée ici à l'aide du Modèle intersectoriel du Québec (MISQ).

Développé et opéré par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), le MISQ est un outil d'analyse et de modélisation reconnu et fiable permettant de mesurer l'impact économique d'une dépense ou d'un investissement en termes de valeur ajoutée, d'emplois et de revenus perçus par les gouvernements provincial et fédéral sous forme d'impôt, de taxe et de parafiscalité².

Le modèle a aussi la capacité de ventiler l'impact mesuré entre les secteurs qui sont directement sollicités (effets directs) par une dépense ou un investissement et ceux dont les contributions sont indirectes (effets indirects). Le MISQ permet donc d'apprécier les effets d'une dépense ou d'un investissement dans le secteur directement concerné, ici les établissements privés d'architecture, et aussi dans les secteurs qui lui fournissent ses intrants en biens et services.

Figure 1. Modèle de mesure de l'impact économique



² Cotisations à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), au Régime québécois d'assurance parentale (RQAP), à la Régie des rentes du Québec (RRQ), au Fonds des services de santé (FSS) et au Programme de l'assurance-emploi (PAE).

Pour évaluer l'impact économique des établissements privés d'architecture à l'aide du MISQ, il faut d'abord établir la taille et la structure type des dépenses d'opération du secteur, ses revenus et sa profitabilité, et le nombre d'emplois qu'il suscite.

Ces variables ont été mesurées ici à l'aide de données de sources secondaires, Statistique Canada et le Fonds d'assurance de la responsabilité professionnelle de l'Ordre des architectes du Québec (le Fonds des architectes) notamment, et d'une enquête conçue et administrée par MCE Conseils, adressée aux établissements privés dont les architectes sont inscrits à l'Ordre des architectes du Québec (OAQ).

Cette même enquête a également servi à recueillir l'information permettant :

- ▶ De situer géographiquement les établissements répondants;
- ▶ D'identifier les principaux groupes de bâtiments pour lesquels des services architecturaux sont requis;
- ▶ D'établir la structure de l'emploi sectoriel;
- ▶ D'identifier les établissements menant des activités à l'extérieur du Québec et du Canada;
- ▶ De produire un état de l'usage des outils de modélisation des données du bâtiment (MDB) dans la pratique courante.

2.2 Limites du MISQ et ajustements apportés

Les résultats que produit le MISQ sont statiques : les impacts sont mesurés comme s'ils se réalisaient totalement en une seule année. Par exemple, les impacts d'une dépense de 10 M\$ déboursée sur cinq ans sont ramenés à une seule et même année. Le modèle est aussi linéaire : toute chose restant égale par ailleurs, une dépense de 10 M\$ génère les mêmes effets que 10 dépenses de 1 M\$ de dollars chacune. Enfin, le MISQ ne produit pas d'estimations régionales, ses résultats sont valides pour le Québec dans son ensemble uniquement.

Trois types d'effets échappent au MISQ : les effets dits induits, attribuables à la consommation additionnelle qu'entraîne le versement de nouveaux salaires; les externalités nettes – positives moins négatives –; et les revenus des gouvernements perçus au titre de l'impôt sur le revenu des sociétés.

Le MISQ simule la propagation d'une dépense à travers l'économie grâce à la structure de coûts en biens et services propre à chaque secteur d'activité économique. Chaque structure est unique et traduit la composition moyenne des achats en biens et services d'un secteur donné pour une année donnée. Le MISQ intègre quelque 190 structures de dépenses types représentant autant de secteurs différents. Ici, la structure type de coûts du secteur des établissements privés d'architecture a été évaluée et établie par nous à partir des résultats de l'Enquête annuelle sur les industries de services : services d'architecture de Statistique Canada et des données primaires de notre enquête auprès des établissements privés d'architecture. Cette enquête a été administrée en ligne entre le 24 octobre et le 4 novembre 2016. Sur les 1 141 architectes associés identifiés par l'OAQ (un représentant par firme), 288 ont rempli le questionnaire, pour un taux de réponse de 25,6 %. Notons que dans le cadre de cette étude, nous nous concentrons sur les 125 répondants de la région administrative de Montréal.

Un exemplaire du questionnaire et la compilation des résultats de l'enquête sont portés aux Annexes II et III respectivement.

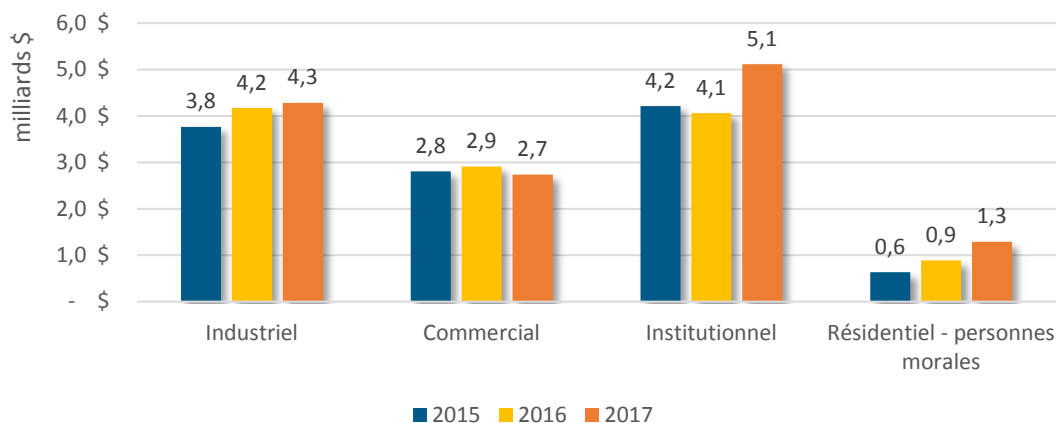
III

ÉTAT DE LA PRATIQUE DE L’ARCHITECTURE

La région administrative de Montréal est la région la plus peuplée du Québec, conséquemment les investissements immobiliers y sont importants. La figure suivante montre une estimation de la valeur par secteur d’activité des investissements immobiliers nécessitant le recours à des architectes, soit la construction immobilière industrielle, commerciale et institutionnelle, ainsi que la construction résidentielle des entreprises (surtout des immeubles d’appartements de plus de 6 logements). Le total de ces investissements prévus pour l’année 2017 totalise près de 13,5 milliards de dollars sur les 25,1 milliards de dollars d’investissement prévus au Québec pour l’année 2017.

Notons par ailleurs que la plupart des secteurs sont en croissance, mis à part l’investissement commercial.

Figure 2. Investissements en construction immobilière selon le donneur d’ouvrage, région administrative de Montréal



Source : Institut de la statistique du Québec, 2017

Selon le *Tableau des architectes* de l’Ordre des architectes du Québec de 2017, il y a 360 architectes travaillant dans les agences, organismes et entreprises publiques dans la région administrative de Montréal, 1 470 architectes travaillant auprès d’un établissement d’architecture en pratique privée ou en tant que pigiste et 153 à l’emploi d’un employeur privé dont le secteur d’activité n’est pas l’architecture.

3.1 Le secteur public

Sur le total des architectes enregistrés ayant comme employeur un organisme ou agence du secteur public, près du tiers (32 %) travaillent dans des organismes et agences dédiés à l’éducation primaire, secondaire, collégiale ou universitaire et plus du quart (27 %) servent au niveau administratif. Dans cette dernière catégorie, la vaste majorité (85/98) est employée par la Ville de Montréal.

Tableau 1. Répartition des architectes en pratique publique selon le secteur d'activité et la juridiction, région administrative de Montréal, 2017

Secteur d'activité	Juridiction			Total
	Municipal	Provincial	Fédéral	
Administratif	87	10	1	98
Commerce de détail	0	3	0	3
Culture	2	1	0	3
Éducation	0	49	0	49
Énergie	0	12	0	12
Habitation	11	0	3	14
Infrastructures	0	22	16	38
Institution financière et sociétés de placement	0	5	3	8
Jeux et hasards	0	5	0	5
Santé	1	33	0	34
Sécurité	0	3	0	3
Tourisme	2	0	3	5
Transport	19	0	3	22
Universitaire	0	66	0	66
Total	122	209	29	360

Source : Ordre des architectes du Québec, 2017.

Traitement : MCE Conseils, 2017.

La Ville de Montréal est, de loin, le plus grand employeur d'architectes du secteur public du territoire de Montréal, avec 85 emplois. La Commission scolaire de Montréal, l'Université de Montréal et la Société québécoise des infrastructures suivent avec, respectivement, 23, 22 et 21 architectes parmi leurs effectifs. Notons que les dix plus grands employeurs d'architectes en pratique publique représentent 62 % de tous les architectes en pratique publique à Montréal, et 11 % de tous les architectes enregistrés sur le territoire.

Tableau 2. Les 10 principaux employeurs d'architectes en pratique publique à Montréal

Employeur	Effectifs
Ville de Montréal	85
Commission scolaire de Montréal	23
Université de Montréal	22
Société québécoise des infrastructures	21
Société de transport de Montréal	19
Université du Québec à Montréal	17
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada	15
Université McGill	13
Hydro-Québec	12
Université Concordia	9

Source : Ordre des architectes du Québec, 2017. Traitement : MCE Conseils, 2017.

Par ailleurs, la Ville de Montréal compile, auprès du Fichier des fournisseurs, le nombre d'architectes et d'autres professionnels du design qui ont fait affaire avec elle dans les 24 mois précédents. En date de juin 2017, le nombre d'inscrits par discipline du design au Fichier des fournisseurs est présenté au tableau suivant.

Tableau 3. Nombre de fournisseurs à la Ville de Montréal selon le secteur du design

Secteur d'activité	Nombre d'inscriptions
Architecture	297
Architecture de paysage	161
Urbanisme	333
Design industriel	46
Design d'intérieur	91
Design graphique	764
Design web	578
Design de mode	0

Source : Requête au Service de l'approvisionnement de la Ville de Montréal, juin 2017.

Parallèlement, il y a 215 fournisseurs dans le secteur de l'architecture enregistrés aux différents organismes relevant du gouvernement provincial qui ont réalisé 1012 mandats d'une valeur totale de 128,3 M\$ entre 2010 et 2017 dans la région administrative de Montréal. Il n'est pas possible de connaître le nombre de fournisseurs dans le secteur de l'architecture auprès des organismes fédéraux de la région de Montréal.

3.2 Comparaison intersectorielle des salaires et de la rémunération

À partir de l'*Enquête sur la rémunération globale 2016* de l'Institut de la statistique du Québec, il est possible d'établir le salaire, le temps de travail et la rémunération, incluant les avantages sociaux des architectes de la RMR de Montréal, ventilée selon la catégorie d'employeur. Cette enquête ne permet toutefois pas de disposer des mêmes données pour les employés de l'administration québécoise et des entreprises publiques installées sur le territoire de la RMR de Montréal (tels que la Société de transport de Montréal, de la Société des alcools du Québec ou d'Hydro-Québec par exemple). Ces statistiques sont toutefois disponibles pour l'ensemble du Québec. Notons que la catégorie « Privé – Entreprises de 200 employés et plus » compte toutes les catégories d'entreprises employant des architectes comme salariés et non seulement les établissements d'architecture en pratique privée.

Tableau 4. Salaire horaire et rémunération globale des architectes selon le milieu de travail

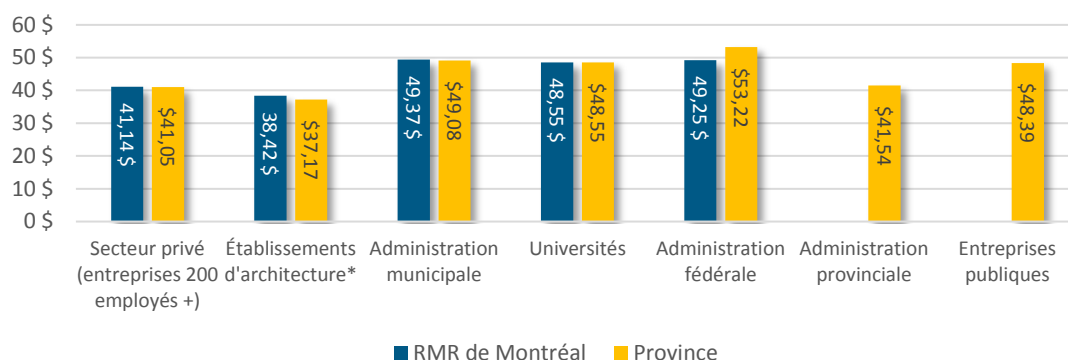
Secteur	Territoire	Salaire annuel moyen \$	Heures régulières heb. h	Salaire horaire moyen \$/h	Avantages sociaux \$/h	Rémunération \$/h
Privé – Entreprises de 200 employés et plus	RMR de MTL	79 173	36,9	41,14	14,84	55,98
Administration municipale	RMR de MTL	87 567	34,1	49,37	32,65	82,02
Universitaire	RMR de MTL	88 030	34,8	48,55	23,90	72,45
Administration fédérale	RMR de MTL	96 375	37,5	49,25	28,27	77,52
Administration québécoise	Ensemble du Qc	75 864	35,0	41,54	18,69	60,23
Entreprises publiques	Ensemble du Qc	89 251	35,3	48,39	26,17	74,56

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur la rémunération globale 2016*, requête personnalisée.

Au niveau du salaire horaire, les architectes de la région métropolitaine de recensement de Montréal ont des salaires avoisinant la moyenne provinciale. Notons, par ailleurs, que les architectes à l'emploi de l'administration fédérale dans la RMR sont rémunérés, en moyenne, 7,5 %

en deçà de la moyenne des salariés de la fonction publique fédérale de la province. Fait remarquable, les architectes à l’emploi d’un établissement d’architecture en pratique privée reçoivent un salaire inférieur à toutes les autres catégories d’employeurs, alors qu’il s’agit de la catégorie d’employeur employant le plus grand nombre d’architectes.

Figure 3. Répartition des salaires horaires moyens des architectes selon l’employeur



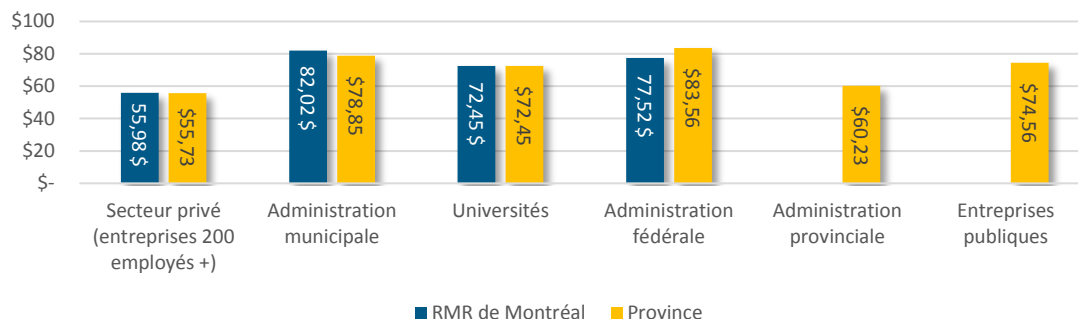
*Données issues du *Sondage sur les salaires* de l’Association des architectes en pratique privée du Québec, 2015.
Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur la rémunération globale 2016*, requête personnalisée.

Au niveau de la rémunération horaire moyenne³, le secteur public⁴ se démarque nettement des employeurs en pratique privée. Les écarts de rémunération entre la RMR de Montréal et la moyenne provinciale sont aussi accentués : les architectes à l’emploi de l’administration municipale de la RMR ont une rémunération plus avantageuse que pour la même catégorie d’employeur pour l’ensemble du Québec, alors que l’inverse est vrai pour les architectes à l’emploi de l’administration fédérale. Comme pour les salaires, il n’existe pas de statistique comparative de la rémunération des architectes exerçant dans la RMR de Montréal qui ont pour employeur l’administration provinciale ou les entreprises publiques.

³ La rémunération globale horaire moyenne prend en compte les avantages sociaux comme les congés et vacances payés et les versements de l’employeur au régime de retraite, le cas échéant.

⁴ Incluant « Administration municipale », « Universités », « Administration fédérale », « Administration provinciale » et « Entreprises publiques ».

Figure 4. Répartition de la rémunération globale horaire moyenne des architectes selon l'employeur



Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur la rémunération globale 2016*, requête personnalisée.

En somme, les architectes de la région de Montréal forment un bassin de 1 162 professionnels salariés percevant un total de quelque 89 M\$ annuellement en salaire. Ces emplois induisent par ailleurs des recettes fiscales liées à l'impôt sur le revenu de l'ordre de 12 M\$ pour le Trésor québécois et de 10 M\$ pour le gouvernement fédéral.

Tableau 5. Retombées monétaires directes des architectes professionnels salariés de la région administrative de Montréal

Poste	Employeur - Établissements d'architecture en pratique privée ⁵	Employeur – Autres établissements privés ⁶	Employeur – Secteur public	TOTAL
Nb architectes salariés	649	153	360	1 162
Masse salariale des architectes estimée	40 092 435 \$	12 113 469 \$	36 389 986 \$	88 595 890 \$
Recette fiscale provinciale estimée (2016)	5 418 593 \$	1 811 919 \$	4 661 051 \$	11 891 563 \$
Recette fiscale fédérale estimée (2016)	4 579 931 \$	1 537 124 \$	3 931 174 \$	10 048 229 \$

⁵ Excluant les revenus et les retombées des architectes propriétaires, dont la rémunération prévoit une participation aux bénéficiaires, les retombées de leurs activités font l'objet du chapitre IV.

⁶ Par exemple : Sociétés de développement immobilier, grands propriétaires immobiliers comme le Mouvement Desjardins ou Aldo, et associations professionnelles telles que l'Ordre des architectes du Québec.

IV

RETOMBÉES DE L'ARCHITECTURE EN PRATIQUE PRIVÉE

Les établissements d'architecture en pratique privée sont des entreprises qui ont comme principale activité l'offre de services professionnels en architecture. Ce chapitre évalue les retombées économiques de ces entreprises en activité dans la région administrative de Montréal.

4.1 Profil sectoriel – Architecture en pratique privée

Sans surprise, plus les régions sont peuplées plus les établissements privés d'architecture et plus les effectifs (associés et employés) y sont élevés en nombre. Trois régions dominent à ces chapitres, il s'agit dans l'ordre de : Montréal, la Capitale-Nationale et la Montérégie, avec près de 80 % du total à la fois des établissements et des effectifs. La région de Montréal, à elle seule, représente 55,3 % des établissements, 53,2 % des employés et 55,3 % des associés, en faisant ainsi le principal pôle en matière d'établissements d'architecture en pratique privée au Québec.

Tableau 6. Nombre d'associés, d'employés et d'établissements par région administrative

Région administrative	Nombre d'associés	Nombre d'employés*	Nombre d'établissements
Abitibi-Témiscamingue	12	47	6
Bas Saint-Laurent	20	47	16
Capitale-Nationale	201	698	124
Centre-du-Québec	24	63	17
Chaudière-Appalaches	26	68	20
Côte-Nord	8	12	3
Estrie	30	69	18
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	8	10	7
Lanaudière	37	64	28
Laurentides	62	84	50
Laval	35	106	24
Mauricie	17	43	13
Montérégie	151	322	138
Montréal	821	2 022	625
Nord-du-Québec**	0	0	0
Outaouais	27	55	17
Saguenay-Lac-Saint-Jean	36	90	25
Total général	1 515	3 800	1 131
Part de Montréal dans le total	54,2 %	53,2 %	55,3 %

* Excluant le personnel auxiliaire, à savoir le personnel de bureau, de secrétariat et d'administration.⁷

** Il n'y a pas d'établissement d'architecture dans la région du Nord-du-Québec.

Source : Fonds des architectes, 2016.

⁷ En vertu de l'enquête réalisée dans le cadre de ce mandat, nous estimons à 842 le nombre d'emplois auxiliaires au sein des établissements privés d'architecture au Québec.

Le tableau 6 présente, par région administrative, le nombre et la proportion d'établissements avec et sans employé. À l'échelle du Québec, près de 52 % (584) des établissements comptent au moins un employé, alors qu'environ 48 % (547) sont sans employé – excluant le personnel auxiliaire –.

Montréal est la seule région du Québec où la proportion d'établissements sans employé (55,2 %) excède avec un écart statistiquement significatif celle des établissements avec employés (44,8 %).

Tableau 7. Nombre et proportion d'établissements avec et sans employé par région administrative

Région administrative	Établissements avec employés		Établissements sans employé**		Total n
	n	%	n	%	
Bas Saint-Laurent	9	56,3 %	7	43,8 %	16
Capitale-Nationale	82	66,1 % *	42	33,9 % *	124
Centre-du-Québec	14	82,4 % *	3	17,6 % *	17
Chaudière-Appalaches	18	90,0 % *	2	10,0 % *	20
Côte-Nord	3	100,0 %	0	0,0 %	3
Estrie	7	38,9 %	11	61,1 %	18
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	3	42,9 %	4	57,1 %	7
Lanaudière	13	46,4 %	15	53,6 %	28
Laurentides	27	54,0 %	23	46,0 %	50
Laval	10	41,7 %	14	58,3 %	24
Mauricie	11	84,6 % *	2	15,4 %	13
Montréal	280	44,8 % *	345	55,2 % *	625
Outaouais	11	64,7 %	6	35,3 %	17
Saguenay-Lac Saint-Jean	20	80,0 % *	5	20,0 % *	25
Total	584	51,6 %	547	48,4 %	1 131

* Marque un écart statistique significatif par rapport à la répartition moyenne à un niveau de confiance de 95 %.

** Ces établissements peuvent compter du personnel auxiliaire. Source : Fonds des architectes, 2016.

En matière de statut juridique (tableau suivant), les entreprises individuelles représentent 60 % de tous les établissements du Québec, 59,8 % de celles-ci étant situés dans la région administrative de Montréal. Les sociétés à responsabilité limitée (SARL) ou incorporées (inc.) comptent pour près de 36 % des établissements et les sociétés en nom collectif (SNEC) constituent moins de 4 % du total des établissements. Proportionnellement, la région administrative de Montréal compte sensiblement plus d'établissements d'architecture sous statut d'entreprise individuelle que la moyenne québécoise.

Tableau 8. Nombre d'établissements selon la forme juridique par région administrative, 2015

Région administrative	Nombre d'établissements			Total
	Individuels	SARL ou inc.	SENC	
Capitale-Nationale	58	60	7	125
Montréal	409	193	29	631
Total au Québec	684	409	47	1 140
Part de Montréal	59,8 %	47,2 %	61,7 %	55,4 %

* En raison de dates d'extraction différentes, les valeurs peuvent varier légèrement d'un tableau à l'autre.

Source : Fonds des architectes, 2017.

Les établissements d'architecture québécois ont perçu au total quelque 506,5 M\$ d'honoraires en 2015 (tableau 8 et figure 5, page suivante).

Les établissements des régions administratives de Montréal et de la Capitale-Nationale pèsent pour 71 % du total des honoraires déclarés au Québec en 2015. Les établissements montréalais, a eux seuls, ont généré 272,5 M\$, soit 53,8 % du total des honoraires du Québec⁸.

En termes d'honoraires par établissement, Montréal se classe tout juste en deçà de la moyenne provinciale avec 431 854 \$. La région de la Capitale-Nationale, autre région principalement urbaine du Québec, a généré des honoraires moyens par établissements de 158 % plus élevés en 2015. Cette distinction pourrait être le résultat du plus grand nombre d'entreprises individuelles opérant dans la région administrative de Montréal.

Tableau 9. Honoraires par région administrative, 2015

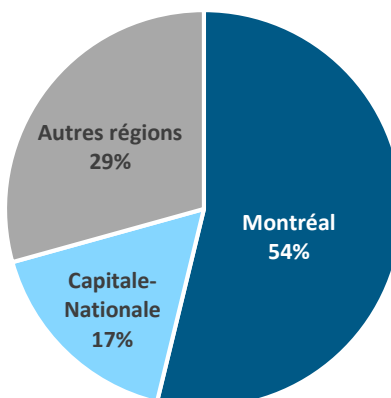
Région administrative	Honoraires totaux	Nombre d'établissements	Honoraires moyens par établissement
Capitale-Nationale	85 557 909 \$	125	684 463
Montréal	272 499 633 \$	631	431 854
Total au Québec	506 517 389 \$	1 140	444 313
Différence Montréal/total			- 2,9 %

* En raison de dates d'extraction différentes, les valeurs peuvent varier légèrement d'un tableau à l'autre.

Source : Fonds des architectes, 2017.

⁸ C'est en tenant compte de cette statistique que l'évaluation des retombées économiques des établissements montréalais a été estimée à partir de l'évaluation des retombées économiques de l'ensemble des établissements d'architecture en pratique privée du Québec.

Figure 5. Distribution des honoraires par principales régions administratives



Source : Fonds des architectes, 2017.

Le tableau 9 montre que les honoraires des établissements privés d'architecture proviennent surtout du secteur de l'habitation et du secteur des établissements de réunion, qui comptent ensemble pour 42,5 % des honoraires perçus au Québec et 41,3 % des honoraires perçus dans la région de Montréal. Par ailleurs, les établissements privés d'architecture de Montréal perçoivent sensiblement moins d'honoraires des projets de bâtiments du groupe « Réunion et écoles » que la moyenne québécoise, mais touchent plus d'honoraires du groupe « Habitation ». L'effervescence du marché des immeubles résidentiels en copropriété divisé à travers la RMR de Montréal pourrait en être le principal moteur.

Les établissements industriels forment le plus petit secteur en termes de contribution, avec seulement 9 % des honoraires perçus en 2015.

Précisons que le secteur des établissements de réunion inclut, entre autres, les bibliothèques, les cinémas, les restaurants et les arénas. Quant au secteur des établissements d'habitation, il regroupe les bâtiments de type logements en copropriété, immeuble d'appartements, hôtel, etc.

Tableau 10. Provenance des honoraires des établissements privés d'architecture selon la catégorie de bâtiments, 2015

Région administrative	Groupe A – Réunion et écoles	Groupe B - Établissements de soins	Groupe C - Habitation	Groupe D - Industrie	Groupe E - Affaires	Groupe F - Commerce	Autres bâtiments	Total
Montréal	46,2 M\$	38,7 M\$	66,4 M\$	24,5 M\$	38,0 M\$	35,2 M\$	23,5 M\$	272,3 M\$
Total du Québec	103,8 M\$	70,8 M\$	111,5 M\$	47,0 M\$	70,5 M\$	61,2 M\$	39,4 M\$	506,5 M\$
Part de Montréal	44,5 %	54,7 %	59,6 %	52,0 %	53,8 %	57,4 %	59,6 %	53,8 %

Source : Fonds des architectes, 2016.

La composition des services rendus par les établissements privés d'architecture peut elle aussi varier sensiblement d'une région à l'autre. En moyenne, à l'échelle du Québec, 90 % des services rendus appartiennent aux catégories architecture et architecture intérieure. À l'opposé, les services dits autres, étude de faisabilité et paysagement ne comptent que pour 5 % à 1 % en moyenne des honoraires perçus à l'échelle du Québec. La répartition des honoraires selon les différents services offerts par les établissements d'architecture en pratique privée est équivalente entre la moyenne de la province du Québec et la région administrative de Montréal.

Tableau 11. Part des honoraires des établissements privés d'architecture selon la région administrative et le type de services rendus, 2015

	Architecture	Architecture intérieure	Paysagement	Étude de faisabilité	Autres services
Montréal	77 %	12 %	1 %	5 %	5 %
Moyenne québécoise	78 %	12 %	1 %	4 %	5 %
Différence	- 1 %	-	-	+ 1 %	-

* Le total du nombre d'établissements varie puisque certains tableaux ont été demandés à des dates ultérieures.

Source : Fonds des architectes, 2017.

Notre échantillon final présente quelques autres particularités, à savoir :

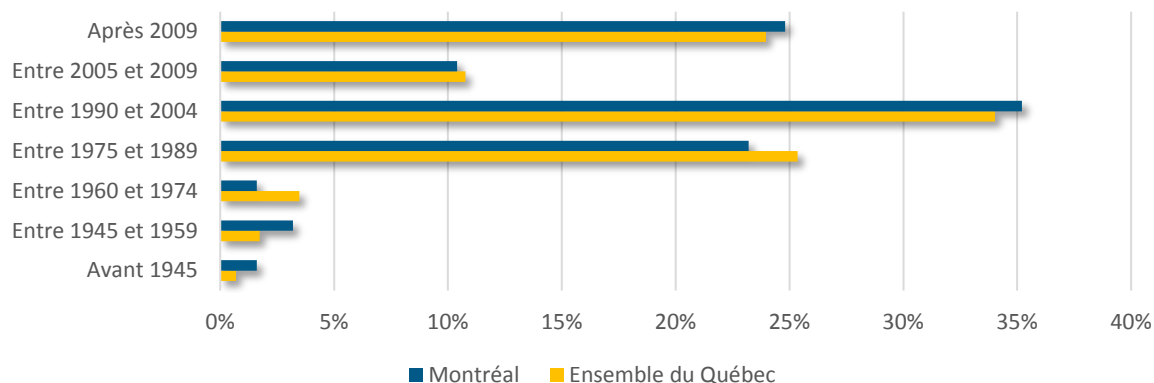
- ▶ Le chiffre d'affaires moyen chez nos répondants est de 1 061 200 \$, comparé à 431 854 \$ dans la population étudiée;
- ▶ L'effectif moyen chez nos répondants, incluant le personnel auxiliaire, atteint 9,2 personnes, alors qu'il est de 4,5 personnes par établissement en moyenne au sein de la population étudiée⁹;
- ▶ Les honoraires provenant du secteur habitation, du secteur établissements de soins et de détention et du secteur commercial comptent respectivement pour 46,9 %, 5,79 % et 5,73 % des honoraires perçus par nos répondants, alors qu'au sein de la population étudiée ces proportions sont, dans l'ordre, de 24,4 %, 14,2 % et 12,9 %.

En somme, notre échantillon compte proportionnellement plus d'établissements de grande taille que la population étudiée. Aux fins du calcul des retombées économiques, cela est plutôt un atout, les plus grands établissements captant par définition une part plus importante du chiffre d'affaires et des emplois du secteur. Néanmoins, cette surreprésentation peut aussi induire des biais de mesure. En matière d'activités internationales (Chapitre IV) et d'approches intégrées (Chapitre V) par exemple, où il est probable que les établissements de plus grande taille soient plus actifs à l'étranger d'une part, et profitent de marges financières favorisant l'adoption précoce de méthodes de travail de pointe d'autre part.

⁹ Le nombre d'emplois moyen de la population de référence a été estimé à partir d'une extrapolation des résultats du sondage.

Les établissements privés d'architecture ayant participé à notre enquête ont été fondés entre 1975 et 1989 dans le quart des cas, au cours de la période 1990 à 2004 dans le tiers des cas et de 2005 à ce jour dans un autre tiers des cas. Parmi ces derniers, les établissements comptant moins de 5 ans d'existence représentent la plus grande part de nos répondants. Peu de répondants ont été fondés avant 1975. La répartition des âges entre l'échantillon québécois et montréalais est similaire.

Figure 6. En quelle année votre firme a-t-elle été fondée? (N=288)



Source : Consultation par sondage, MCE Conseils (2016).

4.2 Retombées économiques des établissements privés d'architecture à Montréal

Le tableau de la page suivante présente la structure relative des dépenses des établissements de services d'architecture au sens du *Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)*, telle qu'établie par l'*Enquête annuelle sur les industries de services : services d'architecture*.

On y observe que 47 % des dépenses d'exploitation des établissements privés d'architecture à l'échelle canadienne vont à la rémunération des salariés, contre 48 % au Québec. Les contrats de sous-traitance représentent quant à eux près de 15 % du coût de fonctionnement des établissements canadiens et québécois. Au total, ce sont donc au moins les deux tiers des dépenses d'exploitation des établissements privés d'architecture canadiens et québécois qui vont à la rémunération de la main-d'œuvre.

En complément, 6 % des dépenses des établissements sont versées en honoraires professionnels, surtout à des firmes d'ingénieurs et de technologues en architecture. Les autres postes de dépenses accaparant une part notable du coût de fonctionnement des établissements d'architecture sont, dans l'ordre : les loyers (4,4 %), les assurances (3,4 %) et les frais de bureau et les dépenses liées à l'informatique (2,5 %). Pris un à un, les autres postes comptent pour 2,0 % ou moins des dépenses d'exploitation des établissements privés d'architecture québécois.

Tableau 12. Structure des dépenses d'exploitation de l'industrie des services d'architecture (en % des recettes d'exploitation), Québec et Canada, 2014

	Québec (%)	Canada (%)	Écart Québec-Canada
Coût des biens vendus	1,0	2,9	-1,9
Salaires, traitements, commissions et avantages sociaux	48,2	47,0	+1,2
Contrats de sous-traitance	14,3	14,4	-0,1
Frais de recherche et développement	ND	ND	ND
Honoraires et frais professionnels	5,8	9,2	-3,4
Services publics	0,7	0,4	+0,3
Frais de bureau et dépenses liées à l'informatique	2,5	2,5	-
Téléphone, internet et autres télécommunications	0,8	0,7	+0,1
Taxes d'affaires, licences et permis	0,6	0,4	+0,2
Redevances, redevances de franchisage et droits d'adhésion	ND	ND	ND
Redevances de la Couronne	ND	ND	ND
Location et crédit-bail	4,4	4,0	+0,4
Réparation et entretien	1,7	1,4	+0,3
Amortissement et dépréciation	2,0	1,7	+0,3
Assurances	3,4	2,2	+1,2
Publicité, marketing, promotion, repas et divertissement	2,1	1,5	+0,6
Frais de déplacement, de réunions et de congrès	1,6	1,5	+0,1
Frais de services financiers	0,2	ND	ND
Tous les autres coûts et dépenses	10,6	9,5	+1,1
Total des dépenses d'exploitation	100	100	-

- : Nul ou zéro.

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle sur les industries de services : services d'architecture. Compilation spéciale pour le Québec.

C'est à partir à la fois de cette structure de dépense, des résultats de l'enquête et des données du Fonds des architectes que nous avons fixé les valeurs de simulation se rapportant à l'ensemble du Québec. Notons que les impacts économiques pour la région administrative de Montréal ont été mesurés sur la base du rapport entre les honoraires générés sur le territoire de la région de Montréal et les honoraires générés sur l'ensemble de la province du Québec. Cette méthode repose sur les hypothèses que le MISQ est un modèle linéaire et que les structures de dépense entre l'établissement privé d'architecture moyen au Québec et l'établissement privé moyen d'architecture montréalais sont similaires, cette approximation ne devrait pas apporter de biais important.

Les achats en biens et services englobent les dépenses servant aux établissements d'architecture à payer leurs fournisseurs, nous en situons la valeur à 33,2 M\$ au total en 2016. Les salaires et traitements avant impôt sont constitués, eux, des dépenses destinées à rétribuer la main-d'œuvre directe. La valeur de cette dépense est estimée à 131,4 M\$ en 2016. Le revenu mixte brut représente, lui, la rémunération des propriétaires des établissements non incorporés en société (entreprises individuelles), le terme mixte réfère ici au fait que le revenu des propriétaires des établissements non incorporés (entreprises individuelles) comprend la rémunération du travail

exécuté par le(s) propriétaire(s) et les revenus gagnés à titre d'entrepreneur; ce revenu est estimé à partir de nos résultats d'enquête à 20,4 M\$. Les autres revenus bruts regroupent les dépenses liées à la rémunération du capital, tels les frais d'intérêts et les dividendes versés aux propriétaires d'établissements incorporés. Cette rubrique inclut également les charges d'amortissement. Aussi mesurés à l'aide de notre enquête, nous situons les autres revenus bruts à 88,0 M\$ en 2016. Quant aux subventions finalement, la somme est estimée à 409 000 \$.

Une simulation du MISQ requiert également l'estimation préalable des emplois directs occupés au sein du secteur à l'étude. La base de données du Fonds des architectes a ici aussi servi de référence, les résultats obtenus ont ensuite été ajustés à l'aide des résultats d'enquête afin de prendre en compte le personnel auxiliaire. À noter qu'au sens du MISQ, le terme salarié englobe tous les employés à l'exception des propriétaires, lesquels sont comptabilisés sous la rubrique autres employés.

Tableau 13. Valeurs de simulation destinées au MISQ

Type de dépenses	Valeurs de simulation (en milliers de \$)
Achats en biens et services	33 178 \$
Salaires et traitements avant impôt	131 400 \$
Revenu mixte brut	20 413 \$
Autres revenus bruts avant impôt	88 031 \$
Subventions	-409 \$
Total des dépenses	272 613 \$
Nombre de salariés	2 497
Nombre d'autres employés	815
Total d'emplois	3 312

Les résultats de la simulation d'impact économique proprement dite sont présentés aux pages suivantes. En introduction aux tableaux 13 et 14, nous proposons au lecteur ce lexique des principaux termes utilisés.

Effets directs : effets, en termes de valeur ajoutée (\$) et de nombre d'emplois, produits par la part de la dépense initiale servant à rétribuer la main-d'œuvre directe et à couvrir la rémunération du capital, les intérêts, la part patronale des charges sociales et des avantages liés à la rémunération, et les taxes indirectes (TPS, TVQ, impôts fonciers, taxe sur la masse salariale, taxe sur le capital...). En référence au tableau 13, par exemple, les 131,4 M\$ que les établissements d'architecture versent en salaires et traitement servent à rémunérer 3 312 années-personnes.

Année-personne : unité de mesure du nombre d'heures normalement travaillées par un individu pendant une année dans un secteur donné. L'année-personne permet de normaliser la mesure du travail annuel pour différents types d'emplois comme les emplois à temps partiel et saisonniers. Elle réfère à ce que l'on appelle l'*équivalent temps complet* (ÉTC) où, par exemple, deux emplois à mi-temps comptent pour un seul emploi en année-personne.

Effets indirects : effets, en termes de valeur ajoutée (\$) et de nombre d'emplois, générés par l'achat de biens et services auprès des premiers fournisseurs d'une part, et de tous les autres fournisseurs situés en amont de ces premiers fournisseurs d'autre part. Par exemple, les 33,2 M\$ (tableau 12) que versent les établissements d'architecture à leurs fournisseurs de biens et services servent à occuper 211 années-personnes (tableau 13) tout le long de la chaîne d'approvisionnement.

Valeur ajoutée : valeur économique (\$) créée par la production d'un bien ou la prestation d'un service, nette du coût des biens et services achetés pour réaliser cette production ou dispenser ce service. La valeur ajoutée se compose de la rémunération des salariés¹⁰, du revenu net des entreprises individuelles¹¹ et des autres revenus bruts avant impôt¹².

Fuites : biens et services fournis par les secteurs ne créant pas de demande additionnelle pour les secteurs productifs québécois. Les fuites incluent les biens importés d'autres pays ou provinces, les variations d'inventaires de biens déjà produits – l'achat d'un camion provenant d'un stock n'est ainsi pas considéré dans la production de l'année courante puisque l'activité requise pour sa fabrication a déjà été comptabilisée –, et des taxes indirectes – ces taxes sont considérées comme des fuites parce qu'une fois perçues, il est impossible d'identifier à quoi l'État les utilise.

Les achats de quelque 33,2 M\$ qu'engagent annuellement les établissements privés d'architecture pour acquérir des biens et des services contribuent de façon indirecte¹³ à l'économie québécoise à hauteur de 18,9 M\$ de valeur ajoutée, dont 9,7 M\$ servent à embaucher 187,3 salariés, 1,5 M\$ vont à rémunérer 23,7 travailleurs et 7,7 M\$ servent à rétribuer le capital à travers l'amortissement, les frais financiers et la rémunération des propriétaires.

Le solde est accaparé par différentes fuites : variations de stocks (37 000 \$), subventions diverses (106 000 \$), taxes indirectes (631 000 \$) importation de biens et services (13,7 M\$).

¹⁰ Salaires et traitements avant impôt et déductions.

¹¹ Gains avant impôt des travailleurs autonomes, entrepreneurs individuels, membres de professions autonomes (avocats, ingénieurs, architectes, comptables, etc.) et des propriétaires de biens immobiliers.

¹² Rémunération du capital (profit, amortissement), intérêts divers, part patronale des charges sociales et des avantages liés à la rémunération, et taxes indirectes (TPS, TVQ, impôts fonciers, taxe sur la masse salariale, taxe sur le capital).

¹³ Somme des rubriques Premiers fournisseurs et Autres fournisseurs.

Au total des effets directs et indirects, les établissements privés d'architecture montréalais contribuent à occuper 3 523 personnes. Plus des trois quarts de ces personnes sont salariés et reçoivent à ce titre un peu plus de 141 M\$ en salaires et traitements avant impôt.

Au net, la contribution directe et indirecte des établissements privés d'architecture montréalais au PIB du Québec totalise quelque 258,7 M\$.

Tableau 14. Impact économique des activités des établissements privés d'architecture de Montréal, 2016

	Effets Directs	Effets indirects			Effets totaux
		Premiers fournisseurs	+ Autres fournisseurs	= Total indirect	
Années-personnes de 2016					
Main-d'œuvre	3 312,0	129,4	81,6	211,0	3 523,0
Salariés	2 497,0	115,9	71,4	187,3	2 684,3
Autres travailleurs	815,0	13,5	10,2	23,7	838,7
Milliers de \$ de 2016					
Valeur ajoutée prix de base	239 844	12 376	6 482	18 858	258 702
Salaires et traitements	131 400	6 399	3 254	9 653	141 053
Revenu mixte brut	20 413	871	626	1 497	21 910
Autres revenus bruts	88 031	5 106	2 602	7 708	95 739
Autres productions ¹	-	7	30	37	37
Subventions	-409	-58	-48	-106	-515
Taxes indirectes	-	411	220	631	631
Importations	-	7 750	5 942	13 692	13 692

¹ Diminution des stocks et vente de biens et services de certains secteurs de la demande finale.

- : Nul ou zéro.

Source : ISQ, 2016.

Les achats en biens et services du secteur sont concentrés à 69 % dans six secteurs économiques distincts :

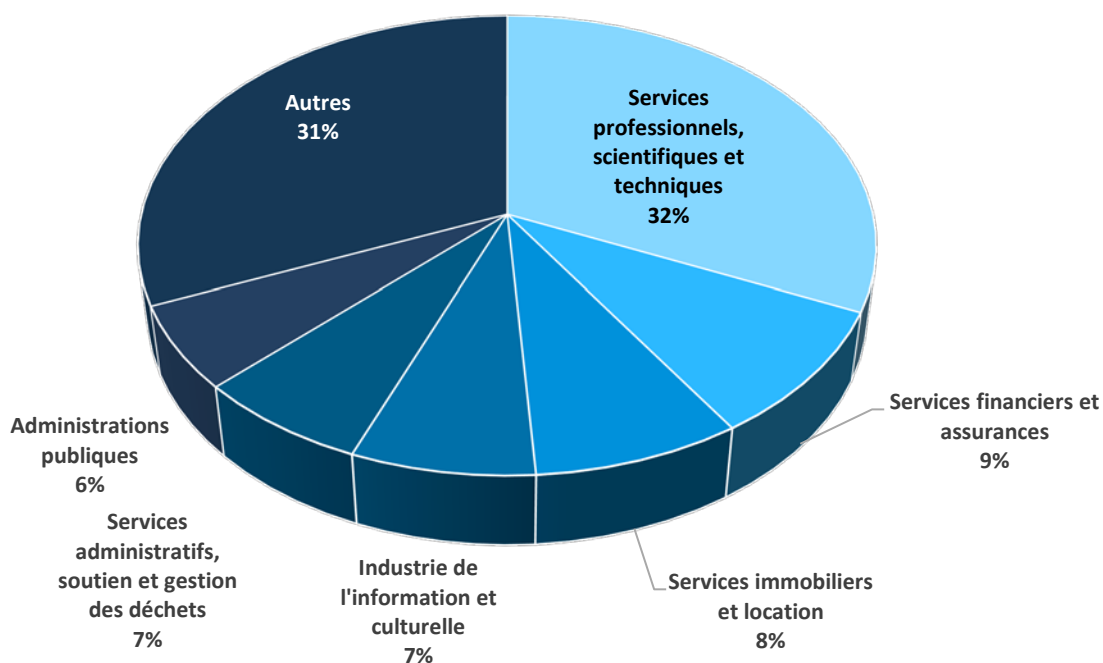
- ▶ Les services professionnels, scientifiques et techniques (32 %);
- ▶ Les services financiers et assurances (9 %);
- ▶ Les services immobiliers et de location (8 %);
- ▶ L'industrie de l'information et culturelle (7 %);
- ▶ Les services administratifs, de soutien et de gestion des déchets (7 %);
- ▶ Les administrations publiques (6 %).

Notons que les services professionnels incluent principalement les services juridiques, de comptabilité et de vérification, d'ingénierie et de design, de conception informatique, les services publicitaires, et également les établissements privés d'architecture.

Par ailleurs, le secteur des services administratifs, de soutien et de gestion des déchets couvre une large gamme d'activités. Ce secteur capte 7 % des achats en biens et services des établissements d'architecture principalement en raison du fait qu'il inclut les services administratifs et de bureau,

dont les services de facturation et de tenue de livres, les services de soutien aux entreprises et les services relatifs aux bâtiments, notamment les services de conciergerie, d'aménagement paysager et de nettoyage.

Figure 7. Répartition des fournisseurs des établissements privés d'architecture du Québec, 2016



Source : ISQ, 2016.

Par ailleurs, les établissements d'architecture contribuent significativement aux recettes fiscales de l'État, notamment à travers les versements en taxes, en impôts sur les salaires et traitements et en impôt sur les revenus de sociétés¹⁴.

En termes d'impôt salarial, les établissements d'architecture contribuent à générer 35,0 M\$ directement et indirectement, répartis entre le fédéral (15 M\$) et le provincial (20,1 M\$).

Les taxes de vente, les taxes spécifiques et les taxes et droits d'accises directs et indirects totalisent pour leur part 631 000 \$, dont l'essentiel, 498 000 \$, est capté par le Trésor québécois.

Enfin, en matière de parafiscalité, les salariés des établissements d'architecture montréalais contribuent directement et indirectement 16,6 M\$ aux différents programmes de prestation québécois et 5,0 M\$ au programme d'assurance-emploi fédéral.

¹⁴ Rappelons que l'impôt sur les revenus des sociétés est exclu des retombées économiques mesurées ici.

Tableau 15. Impacts fiscaux des établissements privés d'architecture de Montréal, 2016¹⁵

	Effets directs	Effets indirects		Effets totaux
		Premiers fournisseurs	Autres fournisseurs	
k\$ de 2016				
Revenus du gouvernement du Québec	19 152	998	433	20 583
Dont :				
- Impôts sur salaires et traitements	19 152	647	286	20 085
- Taxes de vente	-	8	29	37
- Taxes spécifiques	-	343	118	461
Revenus du gouvernement fédéral	14 354	484	250	15 088
Dont :				
- Impôts sur salaires et traitements	14 354	424	177	14 955
- Taxes de vente	-	4	42	46
- Taxes et droits d'accise	-	56	31	87
Parafiscalité ¹				
- Québécoise (RRQ, FSS, CNESST, RQAP)	15 186	929	505	16 620
- Fédérale (assurance-emploi)	4 746	193	106	5 045

¹ La parafiscalité comprend les contributions des employeurs et des employés.

- : Nul ou zéro.

Source : ISQ, 2016.

Parallèlement à l'exercice, nous estimons que 159 établissements d'architecture versent environ 4,5 M\$ en taxes municipales et scolaires annuellement. Cette évaluation, basée sur les informations du registre des entreprises du Québec et du Rôle d'évaluation foncière 2016-2018 de la Ville de Montréal, ne permet d'évaluer l'impact fiscal municipal que d'environ 25 % des établissements d'architecture en pratique privée, les autres établissements ayant leur adresse légale à l'extérieur du lieu d'opération ou ayant une adresse au sein d'un immeuble résidentiel duquel il est hasardeux d'évaluer la part de la taxe foncière des opérations.

4.3 Effets économiques externes des établissements d'architecture

Considérer uniquement les retombées économiques des établissements privés d'architecture à l'aune des dépenses qu'ils engagent échoue à rendre compte des diverses formes d'apports économiques et non économiques du secteur. L'impact induit par les établissements d'architecture, entre autres à travers la conception des projets auxquels ils participent, est intuitivement plus marquant que la seule somme des dépenses de fonctionnement qu'ils assurent. Ces effets non comptabilisés sont appelés externalités.

La conception et la réalisation des projets auxquels participent les établissements d'architecture comptent en effet beaucoup plus de dimensions que la brique et le mortier qui les composent. MacMillan (2006) cite à cet égard, sans être exhaustif, l'effet d'augmentation de la valeur privée des immeubles, l'atteinte d'objectifs de revitalisation urbaine, l'identité corporative, l'amélioration

¹⁵ La méthode de calcul des impacts fiscaux pour la région de Montréal diffère de celle utilisée lors de nos estimations faites pour l'Association des architectes en pratique privée, ce qui explique la part importante de Montréal dans le total des impacts fiscaux lorsque les résultats des deux études sont comparés.

de la santé et du bien-être des usagers et l'atteinte d'un environnement propice à l'apprentissage comme des aspects où une architecture de qualité imprime un impact.

Les études tentant de mesurer la valeur de ces différents types d'effets sont peu fréquentes et, lorsqu'elles sont produites, le sont souvent sur la base d'études de cas. Nous présentons certains de ces résultats dans les pages qui suivent.

4.3.1 Valeur hédonique des lieux et espaces

Malgré le caractère attrayant de l'hypothèse voulant que les bâtiments bien conçus aient une valeur économique plus élevée que ceux qui ne le sont pas, très peu d'études scientifiques ont été publiées sur le sujet.

Une première publication en 1983, de Hough et Kratz a tenté de documenter la question à partir du cas de la ville de Chicago. Selon les auteurs, sur un échantillon de 139 immeubles, ceux « ayant une bonne architecture »¹⁶ affichaient des prix locatifs supérieurs aux immeubles similaires, mais n'ayant pas une « bonne architecture ».

Vandell et Lane (1989) ont, quant à eux, élaboré un modèle économétrique tentant d'évaluer cette même réalité sur le territoire des villes de Boston et de Cambridge au Massachusetts. À partir d'un questionnaire destiné à un panel d'architectes, les auteurs ont classé un ensemble d'immeubles selon différents critères de qualité de design. Les résultats de leur modèle sont cohérents avec ceux de Hough et Kratz : les immeubles se classant dans le premier quintile en termes de qualité et de design commandaient effectivement des loyers locatifs de 22 % supérieurs à la moyenne.

Plus récemment, en 2009, en référence à un échantillon couvrant l'ensemble des États-Unis, Fuerst, McAllister et Murray ont démontré que les projets d'immeubles à bureaux ayant profité de la contribution d'architectes, déjà décorés de prix d'excellence, affichent un loyer de 14 % plus élevé que la moyenne.

Si rien ne garantit de tels résultats pour le Québec, il est fort probable qu'il existe ici aussi une corrélation positive entre la qualité de l'architecture d'un immeuble et sa valeur économique. L'évaluation de cette forme d'effets pour le Québec demanderait toutefois un travail qui excède le cadre du présent mandat.

4.3.2 Effet sur la revitalisation urbaine

Les projets mettant de l'avant une architecture audacieuse peuvent également servir d'outils aux politiques économiques. Comme le montre l'exemple de la ville espagnole de Bilbao, l'implantation d'un musée ayant une architecture unique a permis à cette ville de retrouver ses lettres de noblesse et d'attirer plus d'un million de touristes étrangers par année.

Ouvert en octobre 1997, le Musée Guggenheim est probablement un des exemples les plus spectaculaires de retombées économiques de l'architecture d'un bâtiment sur une ville et sa région. Son implantation cadrait avec l'objectif de la reconversion de cette ville, jadis industrielle et ouvrière, en plaque tournante du tourisme. Financée à même une fondation privée, l'aura

¹⁶ Ouvrages patrimoniaux pour les anciens bâtiments et ceux ayant remporté le prix du jury du Chicago American Institute of Architects pour les nouveaux bâtiments.

internationale dont a bénéficié l’architecture du musée et d’autres infrastructures urbaines similaires a fait bénéficier la ville de Bilbao d’une véritable renaissance économique. Alors que l’investissement de sa construction était de 132 millions d’euros, au cours de la première année de fonctionnement du musée, d’octobre 1997 à octobre 1998, l’accroissement du PIB dans la Communauté autonome basque, dérivé de l’existence du musée, est estimé à 144 millions d’euros.

D’autre part, cette augmentation de richesse a valu au Trésor public basque des recettes additionnelles qui ont permis de rassembler, dans les trois années initiales, les 84,14 M€ qu’a coûté le musée, et en cinq ans les 132,22 M€ d’investissements totaux. En 2006, les retombées directes, indirectes et induites du Musée Guggenheim ont été à l’origine d’une génération de 211 M€ en termes de PIB, induisant des recettes de 29 M€ pour le Trésor public basque.

4.3.3 Autres externalités attribuées à l’activité des établissements d’architecture

Certains autres effets liés aux activités des architectes peuvent être identifiés. Le tableau suivant en présente certains exemples documentés par la littérature scientifique. Bien que ces effets soient largement reconnus, la contribution fréquente des autres disciplines rend difficile, voire impossible, l’évaluation de la part revenant exclusivement au travail des architectes. Pour plus de détail sur ces effets, les références documentaires se trouvent en bibliographie.

Tableau 16. Exemples d’effet d’entraînement de l’activité des architectes

Thème	Source	Effet induit
Productivité du travail	Fisk. 2000	L’auteur évalue en 1996 les retombées attribuables à l’amélioration de l’aménagement intérieur des espaces de travail aux États-Unis entre 20 et 50 milliards de dollars l’an. Les retombées sont calculées sur la base de la réduction des coûts de soins de santé, de la réduction de l’absentéisme au travail et la diminution des effets de santé affectant la productivité des travailleurs. Les améliorations des espaces couvrent un large spectre de modifications, allant de l’efficacité des systèmes de ventilation, à la gestion des fuites d’eau et aux distances entre les postes de travail.
Environnement	Veisten et <i>al.</i> 2012	Révisant huit études publiées entre 1999 et 2010 portant sur des projets immobiliers canadiens, américains et japonais, les auteurs estiment la valeur des services produits par les éléments architecturaux végétalisés insérés aux projets à une valeur entre 0,98 \$ et 90,40 \$ CAN par m ² . À noter que les études sur des projets nord-américains estiment la valeur de ces services à plus de 5,38 \$ par m ² . Les deux principaux services produits par les éléments architecturaux sont la baisse de la pollution sonore et la hausse des caractéristiques esthétiques des espaces.
Santé	Boubekri, 2008	L’étude établit que les espaces éclairés par la lumière naturelle diminuent les épisodes dépressifs et les chances de souffrir de conditions liées à une carence en vitamine D. L’étude reste muette sur la valeur en \$ des bénéfices observés.

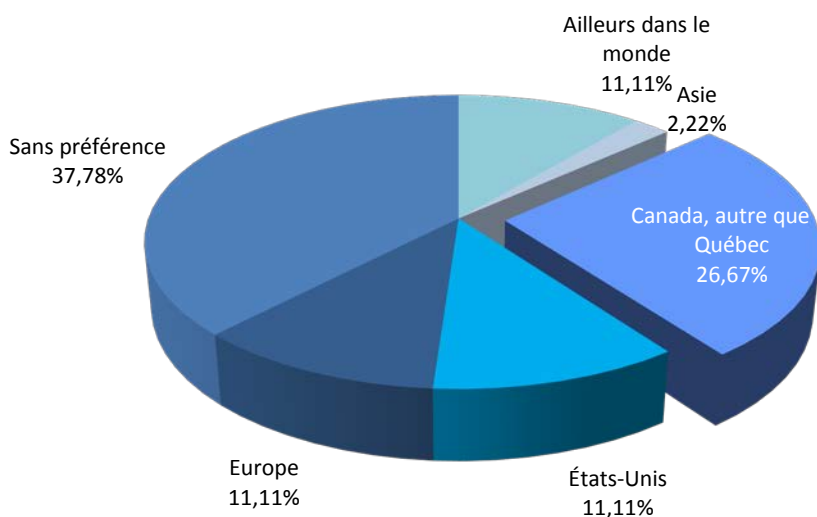
V

ACTIVITÉS INTERNATIONALES

Les résultats de notre enquête traitant des activités professionnelles hors Québec des répondants corroborent la documentation existante quant à la faible participation du secteur au commerce international¹⁷. En effet, 96,7 % du chiffre d'affaires des établissements québécois répondants et 93,7 % des établissements de Montréal proviennent du Québec. Le marché canadien hors Québec compte pour 5,7 % du chiffre d'affaires des répondants montréalais, alors que la contribution du marché international pèse pour 0,6 % des recettes déclarées, soit environ 1,3 M\$ annuellement. Fait notable, la contribution des ventes internationales pour les établissements québécois est moins importante, en termes relatifs, que pour la moyenne des établissements québécois pour lesquels les mandats internationaux représentent 1,5 % des ventes.

La moitié des établissements d'architecture en pratique privée de Montréal affirment être intéressés à développer le marché hors Québec. Parmi les marchés suscitant l'intérêt, le marché canadien est préféré par le quart des répondants. L'Europe et les États-Unis représentent également des marchés attrayants avec plus de 10 % de répondants intéressés. Enfin, plus du tiers des répondants affirment ne pas avoir de préférence quant au marché géographique à développer.

Figure 8. Marchés géographiques d'intérêt des répondants de Montréal (n=45)



Source : Consultation par sondage, MCE Conseils, 2016.

¹⁷ En 2011, on estimait que les revenus tirés de projets issus de l'extérieur du Canada comptaient pour 1,6 % du chiffre d'affaires agrégé des établissements privés d'architecture.

À ce titre, le secteur québécois de l'architecture privée profite d'un contexte favorable en termes d'accès aux marchés publics hors Québec. Jusqu'en 2016, les services d'architecture n'étaient pas concernés par les accords de commerce signés par le Québec ou le Canada. Par ailleurs, une note du ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation (2016) précise qu'en vertu de l'Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne (AÉCG), les services d'architecture sont ouverts à une concurrence libre et sans discrimination depuis le 21 septembre 2017 dans les appels d'offres des marchés publics. Aussi, l'Accord sur le commerce intérieur (ACI) entre les provinces canadiennes est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2017 et fait bénéficier les soumissionnaires interprovinciaux des mêmes avantages que l'entente avec l'Union européenne, ouvrant de facto les marchés publics canadiens à la concurrence. Ces nouvelles dispositions devraient influencer grandement la situation concurrentielle et l'état des activités internationales des établissements privés d'architecture québécois au cours des années à venir.

Ces nouvelles ouvertures de marché s'adressent aux trois types de contrats suivants : les contrats d'approvisionnement, les contrats de service et les contrats de travaux de construction. Par ailleurs, ceux pouvant lier les services d'architecture sont principalement les contrats de service. Le tableau suivant montre les seuils d'application qui s'appliquent dans le contexte des différents accords commerciaux, aux entités publiques.

Tableau 17. Seuils d'application, pour les contrats de service, des accords en marchés publics

Entité	ACI	AÉCG
Ministères et organismes	100 000 \$	340 000 \$
Éducation, Santé et services sociaux, domaine municipal	100 000 \$	340 000 \$
Entreprises du gouvernement à vocation industrielle ou commerciale	500 000 \$	604 700 \$
Entreprises de services publics	500 000 \$	680 000 \$

Source : Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, 2016.

VI

LE RECOURS AUX APPROCHES INTÉGRÉES

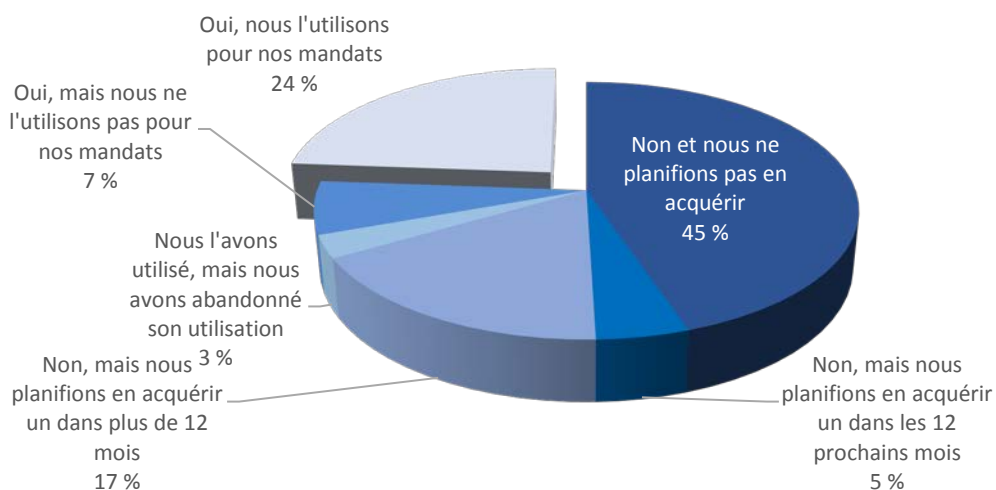
Plusieurs tentatives ont été effectuées afin d'évaluer la pénétration et l'usage des technologies de modélisation des données du bâtiment (MDB)¹⁸ au Canada comme ailleurs, au sein du secteur de la construction. Notons que le Groupe de recherche en intégration du développement durable (GRIDD) de l'École de technologie supérieure a analysé de près ces tentatives et a conclu que leur méthodologie est généralement déficiente. Un sondage effectué par ce regroupement en 2015 nous permet d'avoir un aperçu plus précis de la situation des technologies MDB au Québec.

6.1 État de l'industrie

Selon l'enquête produite par le GRIDD en 2015, 31 % des acteurs de l'industrie de la construction ont adopté un système MDB et 64 % de ceux-ci se considèrent satisfaits de son utilisation.

Ces résultats sont cohérents avec les nôtres. En effets, selon notre consultation, 30 % des établissements d'architecture montréalais ont acquis un système MDB. D'autre part, 24 % du total des répondants l'utilisent dans le cadre de leurs mandats. En d'autres termes, 7,8 établissements sur 10 ayant adopté la technologie MDB l'utilisent dans le cadre de leurs mandats. Notons par ailleurs que plus de 40 % des répondants ne sont pas intéressés à adopter cette méthode de travail.

Figure 9. Utilisation des logiciels de modélisation des données du bâtiment par les répondants (n=105)



Source : Consultation par sondage, MCE Conseils, 2016.

¹⁸ Dans la pratique l'acronyme anglais BIM désignant Building information modelling est plus souvent utilisé.

6.2 Comparaison avec la situation aux États-Unis

Nous avons notamment construit notre questionnaire de sorte à pouvoir comparer l'utilisation des logiciels MDB au Québec à une référence reconnue. À titre comparatif, l'American Institute of Architects (AIA) produit un portrait détaillé des établissements d'architecture qui en sont membres à partir d'un sondage qu'elle lance tous les deux ans. Nous avons, en effet, repris textuellement deux questions utilisées par l'AIA dans ce questionnaire à ses membres, assurant une comparaison juste des résultats¹⁹.

Le taux d'utilisation de système MDB dans le cadre de mandats en architecture aux États-Unis est presque deux fois plus élevé qu'au Québec. Selon le sondage de l'AIA, la quasi-totalité des firmes américaines de 50 employés et plus possède leur système MDB et plus de la moitié des firmes spécialisées dans le secteur institutionnel également. Les grandes firmes ont également largement adopté cette technologie au Québec : toutes les firmes de plus 50 employés l'utilisent pour leurs mandats, ainsi que les deux tiers des firmes de 20 à 50 employés.

Au niveau de la comparaison avec la région de Montréal, les résultats sont similaires à ceux de l'ensemble du Québec.

Tableau 18. Votre firme utilise-t-elle un logiciel MDB?

	Montréal – 2016 N=105	Québec – 2016 N=233	États-Unis – 2015 N=2 330
Non et nous ne planifions pas en acquérir	45 %	49 %	37 %
Non, mais nous planifions en acquérir un dans les 12 prochains mois	5 %	6 %	10 %
Non, mais nous planifions en acquérir un dans plus de 12 mois	17 %	13 %	4 %
Nous l'avons utilisé, mais nous avons abandonné son utilisation*	3 %	2 %	N.D.
Oui, mais nous ne l'utilisons pas pour nos mandats	7 %	9 %	9 %
Oui, et nous l'utilisons pour nos mandats	24 %	21 %	40 %
Total	100 %	100 %	100 %

*Ce choix de réponse n'était pas prévu au questionnaire de l'AIA.

Source : Sondage auprès des établissements privés d'architecture québécois, MCE Conseils (2016) et American Institute of Architects (2016).

¹⁹ La question du Tableau 18 de l'AIA dans la version 2015 a été modifiée par rapport à la version précédente. Dans la version 2015, l'AIA demande quelle part du revenu provient des projets MDB plutôt que la part des mandats. Dans notre questionnaire, nous utilisons la question de la version 2013, considérant qu'au moment de notre consultation la version 2015 du questionnaire de l'AIA n'était pas encore publiée.

VII

CONSTATS

Cette étude poursuit essentiellement quatre objectifs :

- ▶ Établir le portrait des professionnels de l'architecture dans la région administrative de Montréal;
- ▶ Établir le profil type des établissements privés d'architecture, qu'ils soient employeurs ou qu'ils pratiquent individuellement, en termes de niveau et de structure de dépenses, de profitabilité et d'emplois occupés;
- ▶ Mesurer les retombées économiques des établissements privés d'architecture montréalais sous l'angle des emplois, de la valeur ajoutée et des contributions fiscales et parafiscales directes et indirectes;
- ▶ Documenter la pratique de l'architecture en matière d'internationalisation et du recours aux approches intégrées à Montréal.

La région de Montréal regroupe quelque 1 470 architectes professionnels répartis entre les employeurs du secteur privé et du secteur public. En termes d'effectif, la majorité des architectes professionnels sont à l'embauche d'un établissement d'architecture en pratique privée, quelques 360 professionnels sont à l'emploi d'un organisme ou d'une agence gouvernementale ou municipale et quelques 153 professionnels sont à l'emploi d'une entreprise privée dont l'activité principale n'est pas d'offrir des services professionnels en architecture.

Le secteur de l'architecture en pratique privée regroupe quelque 631 établissements privés à Montréal et occupe directement plus de 3 300 années-personnes. Au total, ce secteur économique génère des revenus de plus de 270 M\$ dont seule une infime partie est issue de subventions publiques. Ces honoraires représentent 53,8 % du total des honoraires des établissements d'architecture en pratique privée au Québec.

Nous estimons que le total des investissements annuels requérant la participation d'architectes professionnels, à Montréal, s'élève au moins à 13,5 milliards de dollars. Les établissements privés d'architecture montréalais génèrent, par l'intermédiaire de leurs dépenses, près de 260 M\$ de valeur ajoutée au Québec, dont plus de la moitié est versée sous forme de salaire. De façon directe et indirecte, ils génèrent, par ailleurs, un total de plus de 3 500 emplois et contribuent à verser, en impôt et taxes, quelque 61,8 M\$ annuellement aux différents paliers de gouvernements.

L'évaluation des retombées économiques des établissements d'architecture doit prendre en compte les retombées issues des projets auxquels les architectes travaillent. À partir de la documentation scientifique sur le sujet, nous avons notamment montré que le travail des architectes a un impact sur la valeur des ouvrages et, dans certains cas, peut être un outil de revitalisation comme dans le cas de la ville de Bilbao, en Espagne.

La part des opérations étrangères dans les activités des établissements d'architecture est plutôt faible au Québec. Toutefois, ce n'est apparemment pas par manque d'intérêt : 50 % des répondants montréalais affirment en effet être intéressés à étendre leurs activités à l'extérieur du Québec. De



ce nombre, le quart montre une préférence à s'orienter d'abord vers le reste du Canada plutôt qu'ailleurs dans le monde.

Enfin, l'approche intégrée de la modélisation des données du bâtiment a pénétré environ 30 % des établissements d'architecture montréalais, dont 24 % qui l'utilisent dans le cadre de leurs projets.

Par ailleurs, une fois que nous comparons l'utilisation qui en est fait par les firmes de grandes et de moyennes tailles, le taux de pénétration des systèmes MDB auprès des établissements d'architecture montréalais est similaire au degré à ce qui est en vigueur aux États-Unis.

VIII

BIBLIOGRAPHIE

- Areso, Ibon. 2010. « L'Effet Guggenheim », Conférence, en ligne, http://www.metzmetropoledeveloppement.fr/site/medias/_documents/commerce/conferencia_lbon_Areso.pdf Consulté en novembre 2016.
- Boubekri, Mohamed. 2008. *Daylighting, Architecture and Health*, Éd. Routledge, 160 p.
- Fisk, William J. 2000. *Health and productivity gains from better indoor environments and their implications for the U.S. Department of energy*, E-Vision 2000 Conference, 11 au 13 octobre 2000.
- Fuerst, Franzm Patrick McAllister et Claudia B. Murray. 2011. « Designer buildings : estimating the economic value of 'signature' architecture », *Environnement and Planning A*, vol. 43, p.166-184
- Hough, Douglas E. et Charles G. Kratz. 1983. « Can "good" architecture meet the market test? », *Journal of urban economics*, vol. 14, no 1, p. 40-54.
- Institut de la statistique du Québec. 2016. *Le modèle intersectoriel du Québec – fonctionnement et applications- édition 2016*, 147 p.
- Macmillan, Sebastian. 2006. « Added value of a good design », *Building Research & Information*, vol. 34, no 3, p. 257-271.
- Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation. 20 décembre 2016. *Engagements dans les accords de commerce concernant les services d'architecture*, Secteur des politiques économiques.
- Vandell, Kerry D. et Jonathan S. Lance. 1989. « The economics of architecture and urban design: some preliminary findings », Fisher Center for Real Estate and Urban Economics, UC Berkeley, working paper no.89-156, 41 p.
- Veisten, Knut, Yuliya Smyrnova, Ronny Klæboe, Maarten Hornikx, Marjan Mosslemi et Jian Kang. 2012. « Valuation of green walls and green roofs as soundscape measures: including monetised amenity values together with noise attenuation values in a cost-benefit analysis of a green wall affecting courtyards », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol.9, p. 3770-3788



ANNEXES



ANNEXE I

LEXIQUE

Cette annexe présente la définition des principaux termes et concepts économiques évoqués à l'intérieur de ce rapport.²⁰

Autres revenus bruts avant impôt

Comprennent la rémunération de l'entrepreneur (sauf l'entrepreneur individuel), la rémunération du capital (amortissement, épuisement et dépréciation du matériel et des bâtiments), les intérêts divers ainsi que les autres frais (charges patronales, avantages sociaux, etc.). Depuis l'introduction des tableaux d'entrées-sorties de l'année de référence 1997 dans le modèle intersectoriel, ils incluent les taxes sur la production et les subventions à la production.

Demande intermédiaire

Demande de biens et services achetés et entièrement utilisés par les secteurs productifs dans leur processus de production. Elle est aussi connue sous le nom d'intrants intermédiaires ou entrées intermédiaires. Lorsque les biens sont achetés pour être utilisés sur une longue période, par exemple la machinerie, ils sont alors classés sous la rubrique de la formation brute de capital fixe, c'est-à-dire comme une demande finale. Comme la demande finale, la demande intermédiaire de chaque bien ou service est aussi évaluée au prix à la consommation.

Effets directs

Dans le cas d'une simulation d'un choc sur un secteur de la demande finale, les effets directs sont ceux qui peuvent être observés sous forme d'accroissement de la valeur ajoutée, d'autres productions, des taxes indirectes, des subventions ainsi que des importations. Les effets directs comprennent aussi les impôts sur les salaires et la parafiscalité découlant des variations d'activités notées dans le secteur en question.

Les effets directs sont calculés sur deux plans : le premier fait référence aux effets internes de la demande finale et le second, aux effets sur les « premiers fournisseurs ». Les effets internes de la demande finale sont enregistrés lorsqu'une partie du choc dans les dépenses provoque directement une demande de facteurs de production comme la main-d'œuvre ou le capital. L'utilisation accrue de facteurs primaires entraîne alors une plus grande valeur ajoutée. Cette situation peut se produire à la suite d'une augmentation, par exemple, des dépenses de fonctionnement d'un organisme sans but lucratif ou d'une administration municipale, provinciale ou fédérale. Quant aux effets sur les « premiers fournisseurs », ils correspondent à l'activité des secteurs productifs qui satisfont directement le secteur de la demande finale.

Notons qu'une simulation dans un secteur de la demande finale n'utilisant pas de facteur primaire montrerait des effets internes nuls, tous les effets directs apparaissant chez les « premiers fournisseurs ».

Lorsque le choc simulé porte sur l'activité même du secteur productif, les effets directs sont exclusivement ceux que l'on peut calculer dans ce secteur et qui portent sur des éléments de sa valeur ajoutée, y compris le calcul des impôts et des recettes de parafiscalité qui en découlent.

²⁰ Institut de la statistique du Québec. *Le modèle intersectoriel du Québec – fonctionnement et applications, juin 2011, 147 p.*

Effets indirects

Dans le cas d'un choc simulé à partir de la demande finale, les effets indirects correspondent à ceux que l'on observe chez les fournisseurs qui viennent après les « premiers fournisseurs ».

Les effets indirects obtenus lors d'une simulation d'une hausse de dépenses dans un secteur productif sont ceux qui ont été enregistrés chez les fournisseurs du secteur simulé et les fournisseurs subséquents.

Effets totaux

Somme des effets directs et indirects.

Emplois salariés et emplois autres

Le MISQ estime le nombre d'emplois en vertu de deux catégories de travailleurs : les salariés et les autres travailleurs. Les employés salariés sont ceux qui reçoivent les salaires et traitements tels qu'estimés par le modèle. Ils reçoivent ces salaires à titre de travailleurs réguliers des secteurs d'activité. Les autres travailleurs, quant à eux, correspondent aux entrepreneurs constitués en entreprises individuelles (travailleurs autonomes), comme les avocats et les exploitants agricoles. Ils se partagent les revenus nets des entreprises individuelles.

Fiscalité et parafiscalité

Montants calculés par tranche de salaire. L'impôt sur les salaires et traitements est calculé en utilisant les tables d'impôt québécois et fédéral, tout en suivant le cheminement des deux déclarations de revenus applicables au Québec. Ainsi, le revenu imposable (revenu d'emploi moins les déductions) sert à déterminer l'impôt à payer, duquel on soustrait les crédits d'impôt non remboursables et auquel on additionne les surtaxes afin d'obtenir le montant effectif d'impôt. Pour chacun des secteurs, il existe deux coefficients de fiscalité : un pour le Québec et un pour le fédéral.

La parafiscalité québécoise, présentée dans les résultats du modèle, comprend les cotisations versées à la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), au Fonds des services de santé (FSS), au régime québécois d'assurance parentale (RQAP) et à la Régie des rentes du Québec (RRQ). L'employeur est le seul à verser des cotisations à la CSST dont le taux, fixé annuellement par cet organisme, varie selon le secteur, car il est déterminé en fonction du risque d'accident dans le milieu de travail. Le Fonds des services de santé (FSS) est alimenté par une prime versée par l'employeur et qui correspond à un pourcentage fixe de la masse salariale du secteur considéré. Depuis 1978, les montants versés par les employés au FSS sont intégrés aux montants versés par les employés en impôt sur les salaires. L'employeur et l'employé contribuent à parts égales au RRQ et la contribution de l'employeur est déterminée par celle de l'employé. La parafiscalité fédérale comprend essentiellement les contributions de l'employeur et de l'employé au régime de l'assurance-emploi. L'employé verse un certain pourcentage de son salaire avant impôt jusqu'à un montant maximal. La contribution de l'employeur représente 1,4 fois le montant versé par l'employé.

Main-d'œuvre

Représente la charge de travail utilisée par les différents secteurs de l'économie du Québec. L'unité de mesure utilisée dans le modèle pour la main-d'œuvre est l'année-personne, définie par le nombre d'heures normalement travaillées par une personne pendant un an dans le secteur concerné. Cette unité de mesure constitue une normalisation du travail annuel d'une personne, de

telle sorte que les résultats peuvent être très différents de ceux que l'on obtient en se référant au nombre de personnes employées. La différence entre ces deux unités de mesure réside dans la prise en compte du nombre de travailleurs qui font du temps supplémentaire, qui ont un horaire à temps partiel où le travail est saisonnier.

Les données sur la main-d'œuvre doivent être interprétées en charge de travail plutôt qu'en comptabilisation d'emplois. Ainsi, 100 travailleurs faisant chacun 10 % de temps supplémentaire totalisent 110 années-personnes, soit une augmentation de 10 % de la main-d'œuvre, tandis que le nombre de personnes employées reste inchangé. De même, deux emplois à mi-temps correspondent à une année-personne.

Tel qu'évoqué plus haut, la main-d'œuvre comprend, d'une part, les employés salariés des différents secteurs de l'économie (classés sous la rubrique *Emplois salariés* des tableaux d'impact) et, d'autre part, les entrepreneurs ayant des entreprises individuelles, comme les fermiers et les propriétaires d'exploitation agricole ou les personnes exerçant à titre indépendant des professions libérales (classés sous la rubrique *Emplois autres* des tableaux d'impact).

Revenu net des entreprises individuelles

Représente les gains des propriétaires individuels au titre de leur propre entreprise. Il comprend également le revenu net des membres indépendants de professions libérales (médecins, dentistes, avocats, ingénieurs, etc.), ainsi que le revenu net de loyer des particuliers.

Salaires et traitements avant impôt

Correspondent à la rémunération brute des salariés. Les estimations sont établies avant toute déduction (impôt, assurance-emploi, etc.).

Valeur ajoutée aux prix de base

Somme des rémunérations des facteurs de production, soit les salaires et traitements avant impôt, le revenu net des entreprises individuelles et les autres revenus bruts avant impôt dans le modèle intersectoriel. Les taxes sur la production de même que les subventions à la production sont incluses dans les autres revenus bruts.



ANNEXE II
QUESTIONNAIRE

Sondage sur l'impact économique des firmes d'architecture

Il y a 22 questions dans ce questionnaire

Informations générales

¶1.1 Quel est le code postal de la place d'affaires principale de votre firme? Par exemple: H2H 2H2

Veillez vérifier le format de votre réponse.

Veillez écrire votre réponse ici :

¶1.2 À laquelle des catégories suivantes votre firme appartient-elle?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Propriétaire unique - Entreprise individuelle
- Société en nom collectif (S.E.N.C.)
- Société en nom collectif à responsabilité limitée (S.E.N.C.R.L.)
- Incorporation (S.P.A.)

¶1.3 En quelle année votre firme a-t-elle été fondée? Si votre firme résulte d'une fusion, inscrivez l'année de fondation de la plus ancienne firme partie à cette fusion.

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

Votre réponse doit être comprise entre 1800 et 2016

Veillez écrire votre réponse ici :

¶1.4 Votre firme est-elle membre de l'Association des architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ)? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Profil de votre firme

□

2.1 À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme provient de chacun des groupes suivants? Arrondissez au 5 % près. Le total doit égaler 100. Ne pas indiquer le symbole %. Les groupes font référence au Code national du bâtiment. Exemple: 30

Veuillez écrire votre(vos) réponse(s) ici :

Établissements de réunion - Groupe A (%)

Établissements de soins ou de détention - Groupe B (%)

Habitations - Groupe C (%)

Établissements d'affaires - Groupe D (%)

Établissements commerciaux - Groupe E (%)

Établissements industriels - Groupe F (%)

Autres (%)

□2.1.1 À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme est attribuable aux projets de la partie 9 du Code de construction du Québec?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

----- Scenario 1 -----

La réponse était supérieure à à la question '5 [divSect]' (2.1 À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme provient de chacun des groupes suivants? Arrondissez au 5 % près. Le total doit égaler 100. Ne pas indiquer le symbole %. Les groupes font référence au Code national du bâtiment. Exemple: 30)

----- ou Scenario 2 -----

La réponse était supérieure à à la question '5 [divSect]' (2.1 À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme provient de chacun des groupes suivants? Arrondissez au 5 % près. Le total doit égaler 100. Ne pas indiquer le symbole %. Les groupes font référence au Code national du bâtiment. Exemple: 30)

----- ou Scenario 3 -----

La réponse était supérieure à à la question '5 [divSect]' (2.1 À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme provient de chacun des groupes suivants? Arrondissez au 5 % près. Le total doit égaler 100. Ne pas indiquer le symbole %. Les groupes font référence au Code national du bâtiment. Exemple: 30)

----- ou Scenario 4 -----

La réponse était supérieure à à la question '5 [divSect]' (2.1 À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme provient de chacun des groupes suivants? Arrondissez au 5 % près. Le total doit égaler 100. Ne pas indiquer le symbole %. Les groupes font référence au Code national du bâtiment. Exemple: 30)

Veuillez écrire votre réponse ici :

La partie 9 du Code de construction du Québec vise les bâtiments d'une hauteur d'au plus trois étages et d'une aire de bâtiment d'au plus 600 m² abritant des usages principaux, soit :

- du groupe C, habitations ;
- du groupe D, établissements d'affaires;
- du groupe E, établissements commerciaux; et
- du groupe F, divisions 2 et 3, établissements industriels à risques moyens et établissements industriels à risques faibles

¶2.2 Votre firme a-t-elle participé ou tenté de participer à un projet à l'extérieur du Québec au cours des trois derniers exercices financiers?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

¶2.2.1 Votre firme est-elle intéressée à participer à des projets à l'extérieur du Québec?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Non' à la question '7 [flagExport]' (2.2 Votre firme a-t-elle participé ou tenté de participer à un projet à l'extérieur du Québec au cours des trois derniers exercices financiers?)

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

¶2.2.2 Le cas échéant, quel marché géographique vous intéresserait le plus?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '8 [interetComm]' (2.2.1 Votre firme est-elle intéressée à participer à des projets à l'extérieur du Québec?)

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Canada, autre que le Québec
- États-Unis
- Europe
- Asie
- Ailleurs dans le monde
- Sans préférence

¶2.3 À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme provient des marchés géographiques suivants? Arrondissez au 5 pourcent près. Le total doit égaler 100. Ne pas indiquer le symbole %. Exemple: 30

Veuillez écrire votre(vos) réponse(s) ici :

Québec (%)

Canada, autre que le Québec (%)

États-Unis (%)

Europe (%)

Asie (%)

Ailleurs dans le monde (%)

¶2.4 Combien de personnes travaillent au sein de votre firme? Indiquez le nombre de travailleurs, incluant les associés, pour chacune de ces catégories.

Veillez écrire votre(vos) réponse(s) ici :

Architecte(s) stagiaire(s)

Architecte(s) membre(s) de l'Ordre des architectes du Québec

Diplômé(s) en architecture, non membre(s) de l'Ordre des architectes du Québec

Pigiste(s)

Technicien(s)

Dessinateur(s)

Ingénieur(s)

Ingénieur(s)

Technologue(s)

Personnel auxiliaire, avec formation de niveau secondaire ou collégial

Personnel auxiliaire, avec formation universitaire

¶2.5 Combien a totalisé le chiffre d'affaires de votre firme au cours du dernier exercice financier? Arrondissez au 1 000 \$ près, sans symbole. Exemple: 1600000.

Veillez écrire votre réponse ici :

¶2.6 Combien ont totalisé les subventions gouvernementales versées par votre firme au cours du dernier exercice financier?

Exclure les crédits d'impôts et les autres formes d'allègement fiscal. Arrondissez au 1 000 dollars près, sans symbole. Exemple: 1600000

Veillez écrire votre réponse ici :

¶2.7 Combien ont totalisé les dividendes et les bénéfices, incluant les salaires, versés par votre firme à ses associés ou propriétaires au cours du dernier exercice financier? Arrondissez au 1 000 dollars près, sans symbole. Exemple: 16000.

Veillez écrire votre réponse ici :

2.8 Combien ont totalisés les dépenses suivantes dans votre firme au cours du dernier exercice financier? Arrondissez au 1 000 dollars près, sans symbole. Exemple: 15000

Veuillez écrire votre(vos) réponse(s) ici :

Amortissement (\$)

Intérêts et frais bancaires (\$)

Déductions à la source, part de l'employeur seulement (\$)

Avantages sociaux (\$)

Définitions:

- Avantages sociaux: Rémunération autre que les salaires et les DAS, par exemple: prime au rendement, participation à un régime de retraite ou d'assurances collectives, congés et vacances payés.

Utilisation des technologies de l'information

¶3.1 Votre firme utilise-t-elle un logiciel de *modélisation des données du bâtiment* (MDB), aussi appelé *Building Information Modeling* (BIM)?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui, nous l'utilisons pour nos mandats
- Oui, mais nous ne l'utilisons pas pour nos mandats
- Nous l'avons utilisé, mais nous avons abandonné son utilisation
- Non, mais nous planifions en acquérir un dans les 12 prochains mois
- Non, mais nous planifions en acquérir un dans plus de 12 mois
- Non et nous ne planifions pas en acquérir

¶3.1.1. Au total des trois derniers exercices financiers, à combien estimez-vous les montants investis par votre firme en MDB? Arrondissez le montant au 1 000 \$ près, sans symbole. Exemple: 15000.

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui, nous l'utilisons pour nos mandats' ou 'Oui, mais nous ne l'utilisons pas pour nos mandats' ou 'Nous l'avons utilisé, mais nous avons abandonné son utilisation' à la question '16 [flagBIM]' (3.1 Votre firme utilise-t-elle un logiciel de modélisation des données du bâtiment (MDB), aussi appelé Building Information Modeling (BIM)?)

Veuillez écrire votre(vos) réponse(s) ici :

En achat d'ordinateurs, d'équipements et de mobilier. (\$)

En achat de logiciels et de licences. (\$)

En frais de formation. (\$)

En honoraires de consultants. (\$)

¶3.1.2. Au total, combien de nouveaux salariés avez-vous embauché pour implanter et opérer votre système MDB?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui, nous l'utilisons pour nos mandats' ou 'Oui, mais nous ne l'utilisons pas pour nos mandats' ou 'Nous l'avons utilisé, mais nous avons abandonné son utilisation' à la question '16 [flagBIM]' (3.1 Votre firme utilise-t-elle un logiciel de modélisation des données du bâtiment (MDB), aussi appelé Building Information Modeling (BIM)?)

Veuillez écrire votre réponse ici :

¶3.1.3. Au cours du dernier exercice financier, dans quel pourcentage de vos mandats avez-vous utilisé un logiciel MDB?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui, nous l'utilisons pour nos mandats' à la question '16 [flagBIM]' (3.1 Votre firme utilise-t-elle un logiciel de modélisation des données du bâtiment (MDB), aussi appelé Building Information Modeling (BIM)?)

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 100%
- 75%-99%
- 50%-74%
- 25%-49%
- 1%-24%

¶3.2 Devrait-on rendre obligatoire les cours sur la modélisation des données du bâtiment au baccalauréat en architecture?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Opinion sur le questionnaire

1 2 3 4 5

Nous aimerions maintenant avoir votre opinion personnelle sur le questionnaire que vous venez de compléter.

¶4.1 Indiquez sur l'échelle proposée votre degré d'accord à chacune des énoncés suivants. (1=Totallement en désaccord; 2=En désaccord; 3=Ni en accord, ni en désaccord; 4=En accord; 5=Totallement en accord)

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1	2	3	4	5
Les questions sont claires.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les choix de réponse proposés sont précis et ne portent pas à confusion.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les choix de réponse proposés sont nuancés et suffisants.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je refuse de répondre à certaines questions parce que l'information demandée est trop sensible.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le temps requis pour répondre au questionnaire est acceptable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les consignes sont claires.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'ordre des questions est logique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¶4.2 Aimerez-vous adresser un commentaire additionnel concernant votre impression du questionnaire?

Veuillez écrire votre réponse ici :

Veillez faxer ce questionnaire rempli à : 450-646-3403

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.



ANNEXE III
RÉSULTATS D'ENQUÊTE

Résultats de l'enquête menée dans le cadre de la mesure des retombées économiques des firmes d'architectes pour Montréal

Localisation des firmes répondantes (Nombre de répondants (N)=277)	Fréquence	%
Abitibi-Témiscamingue	1	0%
Bas-Saint-Laurent	4	1%
Capitale-Nationale	34	12%
Centre-du-Québec	4	1%
Chaudière-Appalaches	9	3%
Côte-Nord	2	1%
Estrie	5	2%
Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine	0	0%
Lanaudière	8	3%
Laurentides	16	6%
Laval	7	3%
Mauricie	3	1%
Montréal	125	45%
Montérégie	45	16%
Nord-du-Québec	0	0%
Outaouais	6	2%
Saguenay--Lac-Saint-Jean	8	3%
Total	277	100%

À laquelle des catégories suivantes votre firme appartient-elle? (N=125)	Fréquence	%
Entreprise individuelle	64	51%
Société en nom collectif (SENC)	12	10%
Société en nom collectif à responsabilité limitée (SENCRL)	3	2%
Société par actions (compagnie)	46	37%
Total	125	100%

En quelle année votre firme a-t-elle été fondée? (N=125)	Fréquence	%
Avant 1945	31	25%
Entre 1945 et 1959	2	2%
Entre 1960 et 1974	4	3%
Entre 1975 et 1989	2	2%
Entre 1990 et 2004	29	23%
Entre 2005 et 2009	44	35%
Après 2009	13	10%
Total	125	100%

Votre firme est-elle membre de l'Association des architectes en pratique privée du Québec? (N=125)	Fréquence	%
Non	64	51%
Oui	61	49%
Total	125	100%

À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme provient de chacun des groupes suivants? (N=122)	Moyenne	Médiane
Établissements de réunion - Groupe A	18%	5%
Établissements de soins ou de détention - Groupe B	6%	0%
Habitations - Groupe C	47%	44%
Établissements d'affaires - Groupe D	10%	5%
Établissements commerciaux - Groupe E	9%	5%
Établissements industriels - Groupe F	6%	0%
Autres	5%	0%
Total	100%	

À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme est attribuable aux projets de la partie 9 du Code de construction du Québec? (N=118)	Moyenne	Médiane
	41%	30%

Votre firme a-t-elle participé ou tenté de participer à un projet à l'extérieur du Québec au cours des trois derniers exercices financiers? (N=120)

	Fréquence	%
Non	93	78%
Oui	27	23%
Total	120	100%

Votre firme est-elle intéressée à participer à des projets à l'extérieur du Québec? (N=90)

	Fréquence	%
Non	45	50%
Oui	45	50%
Total	90	100%

Le cas échéant, quel marché géographique vous intéresserait le plus? (N=45)

	Fréquence	%
Canada, autre que le Québec	12	27%
États-Unis	5	11%
Europe	5	11%
Asie	1	2%
Ailleurs dans le monde	5	11%
Sans préférence	17	38%
Total	45	100%

À la moyenne des trois derniers exercices financiers, quel pourcentage du chiffre d'affaires de votre firme provient des marchés géographiques suivants? (N=124)

	Moyenne	Médiane
Québec	96%	100%
Canada, autre que le Québec	1%	0%
États-Unis	>1%	0%
Europe	>1%	0%
Asie	>1%	0%
Ailleurs dans le monde	1%	0%
Total	100%	

Actuellement, combien de personnes travaillent au sein de votre firme? (N=122)

	Moyenne	Médiane	Somme
Architecte(s) stagiaire(s)	1,0	0	126
Architecte(s) membre(s) de l'Ordre des architectes du Québec	4,0	1	488
Diplômé(s) en architecture, non membre(s) de l'Ordre des architectes du Québec	0,7	0	83
Pigiste(s)	0,5	0	56
Technicien(s) et technologue(s) non membre(s) de l'Ordre des technologues professionnels du Québec	1,6	0	198
Dessinateur(s)	0,1	0	15
Ingénieur(s)	0,0	0	3
Technologue(s) membre(s) de de l'Ordre des technologues professionnels du Québec	0,3	0	32
Personnel auxiliaire, avec formation de niveau secondaire ou collégial	0,5	0	66
Personnel auxiliaire, avec formation universitaire	0,5	0	58
Total	9,2	1,0	1 125

Combien a totalisé le chiffre d'affaires de votre firme au cours du dernier exercice financier? (N=109)

Moyenne	Médiane	Somme
1 061 200 \$	150 000 \$	115 670 759 \$

Combien ont totalisé les subventions gouvernementales versées à votre firme au cours du dernier exercice financier? (N=5)

Moyenne	Médiane	Somme
N.D.	N.D.	N.D.

Incluant les salaires, les avantages sociaux et les dividendes, combien a totalisé la rémunération totale versée par votre firme à ses associés ou propriétaires au cours du dernier exercice financier? (N=82)

Moyenne	Médiane	Somme
324 111 \$	102 500 \$	26 577 113 \$

Combien ont totalisé les dépenses suivantes dans votre firme au cours du dernier exercice financier?

	Moyenne	Médiane	Somme
Amortissement (N=41)	40 135 \$	11 619 \$	1 645 523 \$
Intérêts et frais bancaires (n=47)	4 460 \$	1 400 \$	209 625 \$
Déductions à la source, part de l'employeur seulement (N=37)	111 780 \$	30 000 \$	4 135 875 \$
Avantages sociaux (N=30)	159 674 \$	140 000 \$	4 790 210 \$
Total	316 049 \$		10 781 233 \$

Votre firme utilise-t-elle un logiciel MDB? (N=105)	Fréquence	%
Non et nous ne planifions pas en acquérir	47	45
Non, mais nous planifions en acquérir un dans les 12 prochains mois	5	5
Non, mais nous planifions en acquérir un dans plus de 12 mois	18	17
Nous l'avons utilisé, mais nous avons abandonné son utilisation	3	3
Oui, mais nous ne l'utilisons pas pour nos mandats	7	7
Oui, et nous l'utilisons pour nos mandats	25	24
Total	105	100

Au total des trois derniers exercices financiers, à combien estimez-vous les montants investis par votre firme en MDB?

	Moyenne	Médiane	Somme
En achat d'ordinateurs, d'équipements et de mobilier (N=32)	51 487 \$	7 270 \$	1 647 568 \$
En achat de logiciels et de licences (N=32)	72 403 \$	9 000 \$	2 316 890 \$
En frais de formation (N=32)	22 303 \$	1 750 \$	713 700 \$
En honoraires de consultant(s) (N=32)	49 841 \$	- \$	1 594 900 \$
Total	196 034 \$		6 273 058 \$

Au total, combien de nouveaux salariés avez-vous embauchés pour implanter et opérer votre système MDB? (N=32)

Moyenne	Médiane	Somme
1,0	0	45

Au cours du dernier exercice financier, dans quel pourcentage de vos mandats avez-vous utilisé un logiciel MDB? (N=23)

	Fréquence	%
1%-24%	5	22%
25%-49%	8	35%
50%-74%	3	13%
75%-99%	3	13%
100%	4	17%
Total	23	100%

Selon vous, devrait-on rendre obligatoires les cours sur la modélisation des données du bâtiment au baccalauréat en architecture? (N=96)

	Fréquence	%
Non	26	27
Oui	70	73
Total	96	100