

Enquête sur les exigences linguistiques auprès des entreprises, des municipalités et des arrondissements de Montréal

Rapport méthodologique

Pour tout renseignement concernant l'ISQ
et les données statistiques dont il dispose,
s'adresser à :

Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy
Québec (Québec) G1R 5T4

Téléphone :
418 691-2401
1 800 463-4090 (Canada et États-Unis)

Site Web : www.stat.gouv.qc.ca

Ce document est disponible seulement en version électronique.

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
2^e trimestre 2020
ISBN : 978-2-550-86856-9 (en ligne)

© Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec, 2020

Toute reproduction autre qu'à des fins de consultation personnelle
est interdite sans l'autorisation du gouvernement du Québec.
www.stat.gouv.qc.ca/droits_auteur.htm

Juin 2020

Rapport réalisé à l'Institut de la statistique du Québec par
Karine Dion, statisticienne

L'Enquête sur les exigences linguistiques auprès des entreprises, des municipalités et des arrondissements de Montréal a été menée à bien grâce à la collaboration de plusieurs personnes.

Les travaux de la Direction de la méthodologie ont été réalisés par

Chargé de projet et coordination
Luc Belleau, statisticien

Travaux méthodologiques
Karine Dion, statisticienne
Marie-Pier Labrie, statisticienne
Valérie Roy, statisticienne

Direction de la méthodologie
Éric Gagnon, directeur

Les travaux de la Direction de la gestion de la collecte ont été réalisés par
Johanne Thérroux, chargée d'enquête

Avec la collaboration de
Mélanie Courtemanche, technicienne

Intervieweurs principaux
Denis Bourgelas et Jonathan Lagacé

Autres intervieweurs
Michelle Cloutier, Hans Gratton-Zoerheide, Michel Lemieux, Marianne Sobraques-Guerin et Louise Valiquet

Direction de la gestion de la collecte
Nathalie Loignon, directrice

Édition
Gabrielle Tardif, mise en page
Direction de la diffusion et des communications

Notice bibliographique suggérée

DION, Karine (2020). Enquête sur les exigences linguistiques auprès des entreprises, des municipalités et des arrondissements de Montréal. Rapport méthodologique, [En ligne], Québec, Institut de la statistique du Québec, 34 p.

Table des matières

Introduction	9
La méthodologie	9
1 Le plan de sondage retenu	11
1.1 La population visée par l'enquête et la base de sondage	11
1.2 Le plan d'échantillonnage, la taille et la répartition de l'échantillon	11
2 L'instrumentation et le mode de collecte	15
2.1 L'instrumentation	15
2.2 Le mode de collecte	15
3 La collecte de données	17
3.1 Le prétest	17
3.2 Le déroulement de la collecte	17
3.3 Les taux de réponse	18
4 La pondération	21
4.1 Volet auprès des municipalités et des arrondissements de Montréal	21
4.2 Volet auprès des établissements	21

5	Les méthodes d'estimation et d'analyse des résultats	23
5.1	Les types d'estimation	23
5.2	Les tests d'association	23
6	L'évaluation de la qualité statistique des résultats	25
6.1	Les erreurs dues à l'échantillonnage	25
6.2	Les erreurs non dues à l'échantillonnage	26
7	La confidentialité	29
8	L'appréciation globale	29
	Annexe 1 – Taux de non-réponse partielle pondéré, par variables	31
	Annexe 2 – Résultats de collecte	33

Liste des tableaux

Tableau 1

Nombre d'établissements dans la population, nombre d'établissements dans l'échantillon et nombre de répondants attendu, selon les variables de stratification au volet auprès des établissements 12

Tableau 2

Nombre d'établissements répondants, nombre d'établissements répondants attendu, taux de réponse et taux d'admissibilité pondérés, selon les trois variables de stratification. 19

Tableau 3

Proportions pondérées de répondants et nombre de répondants par classe de pondération, volet auprès des établissements 22

Tableau 4

Relation entre la valeur d'un coefficient de variation et la précision de l'estimation associée 26

Tableau A1

Taux de non-réponse partielle pondéré, par variables, volet auprès des établissements 31

Tableau A2

Résultats finaux de la collecte des données 33

Introduction

En août 2017, l'Institut de la statistique du Québec (Institut) a été mandaté par l'Office québécois de la langue française (Office) pour réaliser l'Enquête sur les exigences linguistiques auprès des entreprises, des municipalités et des arrondissements de Montréal. L'objectif principal de cette étude consiste à mieux connaître quelles sont les connaissances linguistiques exigées ou souhaitées et, le cas échéant, si elles ont été utilisées ou non dans le cadre du travail quotidien. Les résultats de l'enquête permettront de mieux connaître les habitudes des employeurs québécois en matière d'exigences linguistiques pour la sélection d'une candidature lors d'un processus d'embauche, de mutation ou de promotion d'employés. Ce rapport présente donc la méthodologie mise en œuvre ainsi qu'une évaluation de la qualité de cette enquête réalisée par l'Institut.

La méthodologie

La méthodologie de l'Enquête sur les exigences linguistiques auprès des entreprises, des municipalités et des arrondissements de Montréal est présentée dans les sections qui suivent. On y traite du plan de sondage retenu, de l'instrumentation et du mode de collecte, du prétest, de la collecte des données, de l'estimation, de l'évaluation statistique de l'enquête et de la confidentialité. On y trouve également une section faisant état de l'appréciation globale de l'enquête.

1 Le plan de sondage retenu

1.1 La population visée par l'enquête et la base de sondage

La population visée par l'enquête est constituée de deux types d'employeurs québécois, soit les établissements, d'une part, et les municipalités et les arrondissements de Montréal, d'autre part. Il est important de mentionner que cette enquête est réalisée auprès des établissements¹, car c'est là que les personnes-ressources sont le plus susceptibles de connaître les exigences linguistiques lors de l'embauche.

1.1.1 Volet auprès des établissements

La population visée par ce volet de l'enquête est constituée de tous les établissements québécois ayant cinq employés et plus des secteurs définis par les codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), c'est-à-dire ceux de la construction, de la fabrication et des services du secteur privé (à l'exception des services d'enseignement, des soins de santé et de l'assistance sociale). Les établissements situés hors Québec sont exclus de la base de sondage.

L'Institut a constitué la base de sondage à partir de la Banque de données du registre des entreprises (BDRE) de Statistique Canada. La BDRE présente de nombreux avantages par rapport à d'autres sources d'information sur les entreprises. Les plus importantes sont sans doute sa mise à jour régulière et le fait qu'elle soit constituée spécialement pour la réalisation d'enquêtes. Les autres avantages sont la désagrégation de la structure des entreprises jusqu'à l'emplacement, de même que la présence d'une classification industrielle à jour et assez précise, le SCIAN. On y trouve aussi une variable catégorielle estimant le nombre d'employés de chaque établissement, qui peut s'avérer précieuse pour l'élaboration du plan de sondage. La BDRE contient également les coordonnées des établissements.

1.1.2 Volet auprès des municipalités et des arrondissements de Montréal

La population visée pour ce second volet est constituée de toutes les municipalités de 5 000 habitants ou plus, soit 181 municipalités, et des 19 arrondissements de Montréal.

Pour ce volet, plusieurs sources de données ont été nécessaires pour la création de la base de sondage. En effet, l'Institut a utilisé deux fichiers du site Internet Données Québec afin de dresser une liste de 181 municipalités et de 19 arrondissements de Montréal. Ces travaux ont permis également de colliger les coordonnées des personnes en mesure de répondre aux questions de l'enquête.

Au total, la base de sondage renferme 97 528 employeurs québécois et 200 municipalités et arrondissements.

1.2 Le plan d'échantillonnage, la taille et la répartition de l'échantillon

L'Office désirait obtenir des renseignements fiables selon le regroupement de secteurs d'activité, la taille de l'établissement et le regroupement de régions. Les unités qui composent le volet auprès des municipalités et des arrondissements ont été recensées avec un taux de réponse attendu de 80 %, ce qui correspond à un total de 162 répondants visés. Pour le volet auprès des établissements, un plan de sondage stratifié a été proposé, et les strates ont été définies comme étant le croisement :

- du secteur d'activité (6 regroupements) ;
- de la taille de l'établissement (4 tailles) ;
- de la région de Montréal (2 catégories).

1. Le terme *établissement* désigne l'ensemble des installations et de l'équipement groupés sur un même emplacement et constituant une unité technique de production de biens et de services rattachée économiquement et juridiquement à l'entreprise.

Au total, 48 strates d'échantillonnage ont été construites. À l'intérieur de chacune, un échantillon probabiliste a été tiré de façon aléatoire. La taille de l'échantillon a été fixée à 3 362 établissements, avec un taux d'admissibilité estimé de 85 % et un taux de réponse visé de 80 %, pour

un objectif de 2 286 répondants attendus. Le tableau 1 présente les données relatives à la taille de la population et celle de l'échantillon ainsi qu'au nombre attendu de répondants, selon les variables de stratification.

Tableau 1

Nombre d'établissements dans la population, nombre d'établissements dans l'échantillon et nombre de répondants attendu, selon les variables de stratification au volet auprès des établissements

Secteur	Nombre d'employés	Région	Taille de la population	Taille de l'échantillon	Nombre de répondants attendu
Fabrication et services à forte concentration de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	2 025	80	54
		Autres régions	3 504	137	93
	20 à 29 employés	Île de Montréal	317	29	20
		Autres régions	482	43	29
	30 à 49 employés	Île de Montréal	238	38	26
		Autres régions	362	57	39
	50 employés ou plus	Île de Montréal	445	75	51
		Autres régions	396	66	45
Fabrication à concentration moyenne de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	844	66	45
		Autres régions	2 764	111	75
	20 à 29 employés	Île de Montréal	216	21	14
		Autres régions	714	53	36
	30 à 49 employés	Île de Montréal	208	26	18
		Autres régions	629	77	52
	50 employés ou plus	Île de Montréal	374	35	24
		Autres régions	1 165	108	73
Services à concentration moyenne de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	4 831	70	48
		Autres régions	10 457	137	93
	20 à 29 employés	Île de Montréal	919	26	18
		Autres régions	1 700	46	31
	30 à 49 employés	Île de Montréal	841	40	27
		Autres régions	1 411	65	44
	50 employés ou plus	Île de Montréal	1 365	69	47
		Autres régions	1 488	77	52

Suite à la page 13

Tableau 1 (suite)

Nombre d'établissements dans la population, nombre d'établissements dans l'échantillon et nombre de répondants attendu, selon les variables de stratification au volet auprès des établissements

Secteur	Nombre d'employés	Région	Taille de la population	Taille de l'échantillon	Nombre de répondants attendu
Fabrication à faible concentration de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	261	78	53
		Autres régions	3 686	214	146
	20 à 29 employés	Île de Montréal	41	13	9
		Autres régions	395	55	37
	30 à 49 employés	Île de Montréal	38	12	8
		Autres régions	350	87	59
	50 employés ou plus	Île de Montréal	61	21	14
		Autres régions	458	116	79
Services à faible concentration de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	7 127	90	61
		Autres régions	23 557	171	116
	20 à 29 employés	Île de Montréal	1 172	22	15
		Autres régions	3 543	54	37
	30 à 49 employés	Montréal	953	25	17
		Autres régions	3 028	80	54
	50 employés ou plus	Montréal	1 015	40	27
		Autres régions	2 772	107	73
Construction	5 à 19 employés	Montréal	995	93	63
		Autres régions	8 030	229	156
	20 à 29 employés	Montréal	143	16	11
		Autres régions	788	57	39
	30 à 49 employés	Montréal	121	16	11
		Autres régions	626	82	56
	50 employés ou plus	Montréal	127	25	17
		Autres régions	546	107	73
Total pour le volet auprès des établissements			97 528	3 362	2 286

2 L'instrumentation et le mode de collecte

2.1 L'instrumentation

Le questionnaire de la présente enquête a été élaboré par l'Office en collaboration avec l'Institut. La programmation des deux versions (téléphonique et électronique) du questionnaire a été réalisée par l'Institut. Le questionnaire téléphonique a préalablement fait l'objet d'un prétest (voir la section 3.1).

Le questionnaire de l'enquête comprenait un peu plus d'une vingtaine de questions réparties dans cinq sections :

1. Structure de l'entreprise (uniquement pour le volet auprès des établissements) ;
2. Caractéristiques de la dernière embauche, promotion ou mutation ;
3. Exigences linguistiques ;
4. Évaluation des compétences linguistiques et sélection de la candidature ;
5. Processus d'embauche de l'établissement.

2.2 Le mode de collecte

La collecte de *l'Enquête sur les exigences linguistiques auprès des entreprises, des municipalités et des arrondissements de Montréal* a consisté en une collecte multimode, c'est-à-dire que la collecte de données a été réalisée par l'intermédiaire de questionnaires Web et de relances téléphoniques. Soulignons que cette enquête était à déclaration obligatoire².

Notons que le questionnaire pouvait être rempli par téléphone si le répondant préférait ce mode de collecte. Un filtre téléphonique préalable à la collecte autant au prétest qu'à l'enquête principale a validé l'admissibilité des établissements et a permis d'identifier la meilleure personne pour répondre au questionnaire. Cette étape préalable permet d'optimiser l'ensemble des activités de collecte et d'assurer la qualité des données recueillies.

Dans un souci d'uniformité entre les modes de collecte, les questionnaires étaient identiques afin d'éviter de créer un effet de mode entre les données recueillies par l'intermédiaire de questionnaires Web et de relances téléphoniques.

Une lettre d'invitation à participer à l'enquête a été envoyée aux employeurs échantillonnés. Dans celle-ci, une description de l'enquête, un identifiant unique ainsi que l'adresse Internet pour accéder au questionnaire électronique étaient communiqués. Une semaine plus tard, un premier courriel de relance a été envoyé à ceux qui n'avaient pas, à ce jour, répondu au questionnaire électronique. La collecte téléphonique a ensuite été effectuée auprès des personnes qui n'avaient pas rempli le questionnaire électronique ou qui préféraient répondre par téléphone.

La collecte électronique a été effectuée au moyen d'un système d'interview sur le Web assisté par ordinateur (IWAO), tandis que la collecte téléphonique a été réalisée au moyen d'un système d'interview téléphonique assisté par ordinateur (ITAO).

2. Les dispositions prévues à l'article 11 de la Loi sur l'Institut de la statistique du Québec confèrent au directeur général le droit de déterminer qu'une demande de renseignements peut avoir un caractère obligatoire s'il est d'avis que cela est nécessaire pour assurer la fiabilité des statistiques produites. Il a été statué par le directeur général que cette enquête devait avoir un caractère obligatoire.

3 La collecte de données

3.1 Le prétest

Les questionnaires Web et téléphonique ont fait l'objet d'un prétest auprès de 200 établissements du 1^{er} au 26 février 2018. L'échantillon du prétest a été tiré de la base de sondage qui a été constituée à l'aide des strates décrites à la section 1.2. Notons que le prétest a été effectué uniquement auprès d'établissements. À la collecte, les mêmes hypothèses, en matière de taux de réponse et d'admissibilité, étaient posées pour un objectif de 136 répondants attendus.

Au total, 159 établissements ont été jugés admissibles par le filtre et 124 établissements ont rempli le questionnaire. Essentiellement, ce prétest a permis de vérifier le temps requis pour répondre au questionnaire et d'apporter des modifications au libellé de certaines questions.

3.2 Le déroulement de la collecte

La collecte auprès des employeurs échantillonnés a été effectuée du 21 mars au 1^{er} juin 2018. Les questions du filtre, préalable à la collecte, ont permis de caractériser l'établissement sélectionné et d'en déterminer l'admissibilité. Le filtre a permis également d'identifier la personne qui pouvait répondre au questionnaire et d'obtenir ses coordonnées (courriel et téléphone). Par la suite, les documents ont été expédiés par courriel (ou par la poste) aux personnes identifiées. Cet envoi comprenait une lettre d'invitation, un questionnaire, un lien et un identifiant pour accéder au questionnaire Web.

Rappelons que la collecte téléphonique était faite auprès des personnes qui n'avaient pas rempli le questionnaire électronique ou qui préféraient répondre au questionnaire téléphonique. Des courriels de relance ont été envoyés entre le 10 avril et le 22 mai 2018 aux employeurs n'ayant pas rempli le questionnaire électronique. Des relances téléphoniques ont également été faites à quelques reprises pendant la collecte. Le 8 mai, les documents ont été envoyés par la poste aux employeurs qui n'avaient

pas été joints. Mentionnons que le questionnaire électronique était accessible en tout temps du 23 mars au 4 juin 2018, tandis que la collecte téléphonique a eu lieu du 11 avril au 1^{er} juin 2018. La période³ de collecte téléphonique était du lundi au vendredi, entre 8 h 30 et 16 h 30.

Une équipe de sept intervieweurs a reçu une formation le 21 mars 2018 pour procéder à la collecte téléphonique. Cette formation portait sur les objectifs de l'enquête, le contenu du questionnaire, la procédure de validation des coordonnées des employeurs et les codes de résultat. La formation comportait une partie théorique, des mises en situation, la présentation du questionnaire électronique et une période de mise en pratique pour se familiariser avec les outils de collecte ainsi que la documentation disponible.

La durée moyenne nécessaire pour remplir le questionnaire électronique était de 13 minutes. Le temps total moyen pour mener un dossier à terme, y compris les tentatives de connexion et le temps requis pour remplir le questionnaire électronique, était de 26 minutes. Notons que la personne sélectionnée devait entrer son identifiant unique reçu dans la lettre d'invitation, créer un mot de passe et valider son identité pour accéder au questionnaire électronique. De plus, celui-ci pouvait être rempli en français ou en anglais, au choix du répondant.

Pour la collecte téléphonique, sept appels en moyenne, à des heures et à des jours différents, étaient effectués pour joindre la personne sélectionnée et mener l'entrevue à bien. Il y a eu jusqu'à un maximum de sept appels pour qu'un employeur soit désigné comme un non-répondant. Les entrevues étaient faites en français ou en anglais, au choix du répondant. La durée moyenne pour une entrevue (le temps de remplir le questionnaire téléphonique) était de 10 minutes. Le temps total moyen consacré aux dossiers menés à terme, y compris l'entrevue et les tentatives de contact, était de 30 minutes.

3. Mentionnons que la période de collecte a été prolongée jusqu'à 19 h pendant les trois dernières semaines de collecte.

3.3 Les taux de réponse

3.3.1 Volet auprès des municipalités et des arrondissements de Montréal

Alors que l'on visait 162 répondants pour ce volet, toutes les municipalités et tous les arrondissements de Montréal recensés ont rempli leur questionnaire. Ainsi, le taux de réponse final pour ce volet est de 100 %, soit 20 % de plus que ce qui était attendu. Environ 95 % des questionnaires ont été remplis par Internet, tandis qu'environ 5 % des questionnaires ont été remplis lors de la collecte téléphonique.

3.3.2 Volet auprès des établissements

Au total, 2 460 établissements ont rempli le questionnaire, alors que l'on attendait 2 286 répondants (tableau 1). Environ 89 % des questionnaires ont été remplis par Internet, environ 10 % lors de la collecte téléphonique et un peu moins de 1 % après la réception du questionnaire par la poste ou par télécopieur.

Comme les établissements n'ont pas tous la même probabilité d'être choisis, il est intéressant de considérer un taux de réponse établi sur la base des données pondérées⁴ par l'inverse de cette probabilité. Ce taux de réponse pondéré final pour le volet auprès des établissements

a été de 84,2 % (tableau 2), ce qui est légèrement plus élevé que celui attendu, fixé à 80 %. Le taux d'admissibilité pondéré a été de 82,3 %.

On remarque au tableau 2 que le nombre de répondants attendu a été atteint pour la majorité des croisements des trois variables de stratification. Toutefois, on peut remarquer que le plus faible taux de réponse pondéré est pour la combinaison : « fabrication à faible concentration de connaissances » × « 30 à 49 employés » × « Île de Montréal ». Mentionnons finalement que les établissements de la région de Montréal ont moins bien répondu en moyenne que les établissements situés dans les autres régions (taux de réponse de 74,4 % et de 84,4 %, respectivement).

Même si le nombre d'établissements répondants est plus élevé que celui attendu pour l'ensemble du Québec et pour la quasi-totalité des trois variables de stratification, il se peut que la non-réponse obtenue engendre un biais dans les estimations. Ce biais a été amoindri par la pondération.

4. La pondération sera abordée à la section 4.

Tableau 2

Nombre d'établissements répondants, nombre d'établissements répondants attendu, taux de réponse et taux d'admissibilité pondérés, selon les trois variables de stratification

Secteur	Nombre d'employés	Région	Nombre de	Nombre de	Taux de	Taux
			répondants	répondants attendu	réponse pondéré	d'admissibilité pondéré
			n		%	
Fabrication et services à forte concentration de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	50	54	89,2	68,2
		Autres régions	102	93	92,3	80,3
	20 à 29 employés	Île de Montréal	18	20	69,0	90,9
		Autres régions	38	29	93,2	94,9
30 à 49 employés	Île de Montréal	29	26	81,3	93,9	
	Autres régions	45	39	85,3	92,2	
50 employés ou plus	Île de Montréal	60	51	85,3	93,9	
	Autres régions	56	45	88,1	96,5	
Fabrication à concentration moyenne de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	47	45	85,1	83,4
		Autres régions	71	75	83,2	76,2
	20 à 29 employés	Île de Montréal	16	14	84,9	89,4
		Autres régions	44	36	90,1	91,9
30 à 49 employés	Île de Montréal	22	18	84,8	100,0	
	Autres régions	66	52	88,5	97,1	
50 employés ou plus	Île de Montréal	28	24	83,0	96,6	
	Autres régions	95	73	88,2	100,0	
Services à concentration moyenne de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	28	48	73,3	53,8
		Autres régions	101	93	91,0	80,1
	20 à 29 employés	Île de Montréal	19	18	84,1	86,8
		Autres régions	34	31	87,3	84,4
30 à 49 employés	Île de Montréal	27	27	76,2	88,4	
	Autres régions	51	44	86,1	91,1	
50 employés ou plus	Île de Montréal	50	47	80,3	90,9	
	Autres régions	65	52	87,4	97,0	
Fabrication à faible concentration de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	42	53	79,2	69,2
		Autres régions	126	146	82,0	71,8
	20 à 29 employés	Île de Montréal	10	9	85,4	90,5
		Autres régions	46	37	87,1	96,0
30 à 49 employés	Île de Montréal	6	8	56,2	89,2	
	Autres régions	73	59	86,1	97,5	
50 employés ou plus	Île de Montréal	11	14	65,5	80,4	
	Autres régions	99	79	87,9	97,2	

Suite à la page 20

Tableau 2 (suite)

Nombre d'établissements répondants, nombre d'établissements répondants attendu, taux de réponse et taux d'admissibilité pondérés, selon les trois variables de stratification

Secteur	Nombre d'employés	Région	Nombre de	Nombre de	Taux de	Taux
			répondants	répondants attendu	réponse pondéré	d'admissibilité pondéré
			n		%	
Services à faible concentration de connaissances	5 à 19 employés	Île de Montréal	53	61	73,5	81,7
		Autres régions	115	116	82,7	81,8
	20 à 29 employés	Île de Montréal	15	15	75,7	90,0
		Autres régions	46	37	90,4	94,1
	30 à 49 employés	Île de Montréal	19	17	80,9	95,0
		Autres régions	62	54	83,3	93,0
	50 employés ou plus	Île de Montréal	33	27	85,2	97,2
		Autres régions	88	73	84,2	97,9
Construction	5 à 19 employés	Île de Montréal	54	63	77,4	74,9
		Autres régions	152	156	87,7	75,7
	20 à 29 employés	Île de Montréal	12	11	81,6	92,5
		Autres régions	51	39	93,3	96,0
	30 à 49 employés	Île de Montréal	14	11	93,3	93,4
		Autres régions	63	56	84,2	91,4
	50 employés ou plus	Île de Montréal	22	17	88,2	100,0
		Autres régions	86	73	88,0	91,4
Total pour le volet auprès des établissements			2 460	2 286	84,2	82,3
Total pour le volet auprès des municipalités et des arrondissements			200	162	100	100
TOTAL			2 660	2 448	84,2	82,4

4 La pondération

La pondération a pour objectif fondamental de permettre l'inférence des résultats observés à la population étudiée, en respectant le plan de sondage qui a permis de recueillir les données. En fait, le poids accordé à un établissement reflète le nombre d'établissements que celui-ci « représente » dans la population. Ce poids est donc fonction de deux réalités. Initialement, il constitue l'inverse de la probabilité de sélection d'un établissement dans sa strate. Ensuite, il tient compte de la structure de la réponse obtenue dans la classe de pondération à laquelle l'établissement appartient, en supposant que le profil des non-répondants de cette classe de pondération est semblable à celui des répondants. Cette dernière étape permet de constituer le poids final.

4.1 Volet auprès des municipalités et des arrondissements de Montréal

Rappelons que les unités constituant ce volet ont été recensées et qu'elles ont toutes répondu à l'enquête. Ainsi, aucun ajustement pour la non-réponse totale n'a été effectué pour les unités du volet auprès des municipalités et des arrondissements, et le poids final est de 1. Cela signifie qu'une municipalité répondante (ou un arrondissement répondant) se représente elle-même.

4.2 Volet auprès des établissements

Pour effectuer une pondération adéquate, il faut être en mesure d'estimer le nombre total d'établissements inadmissibles dans la population. Dans la présente enquête, nous avons obtenu 2 460 répondants admissibles, 390 établissements inadmissibles et 512 non-répondants⁵. Seuls ces derniers possèdent un statut d'admissibilité incertain. Pour cette raison, l'hypothèse suivante a été émise : parmi ces 512 non-répondants à l'enquête, certains peuvent être considérés comme admissibles, d'autres comme inadmissibles. Il est possible de déterminer un nombre (i_{nr}) de non-répondants

inadmissibles en examinant la nature de la non-réponse par strate. Une fois déterminé, ce nombre additionné de celui des répondants inadmissibles constitue le nombre total d'établissements inadmissibles de l'échantillon. Pour ce faire, nous supposons que le profil des non-répondants est similaire au profil des répondants par classe de pondération. Une classe de pondération est un regroupement d'établissements ayant des caractéristiques similaires qui ont une influence sur le statut de réponse (répondant ou non-répondant) des établissements.

Pour construire ces classes de pondération, nous utilisons la technique connue sous le nom de *chi-square automatic interaction detection* (CHAID). Cette technique consiste à sélectionner tout d'abord des variables ou caractéristiques, connues autant des établissements répondants que de ceux non répondants, selon lesquelles la non-réponse pourrait varier. Un tableau de fréquences à deux dimensions croisant le statut de réponse du client avec chacune des variables choisies est ensuite construit. Pour tous les tableaux ainsi créés, l'association ou la dépendance entre le statut de réponse et la variable est évaluée. Cela consiste à effectuer plusieurs tests statistiques du khi-deux. Nous calculons donc un poids final en tenant compte de la répartition des répondants à l'intérieur de chacune des strates de pondération à l'aide des équations suivantes :

- soit N_h = nombre total d'établissements de la classe h ;
- soit n_h = nombre d'établissements sélectionnés pour faire partie de l'échantillon de la classe h ;
- soit r_h = nombre d'établissements répondants de la classe h ;
- soit nr_h = nombre d'établissements non répondants de la classe h ;
- soit i_{nr_h} = nombre d'établissements non répondants considérés comme inadmissibles de la classe h ;
- soit i_h = nombre d'établissements inadmissibles de la classe h .

5. De ces 512 non-répondants, nous avons déterminé que 242 étaient des non-répondants dont le statut d'admissibilité est connu et que 270 étaient des non-répondants de statut inconnu.

Alors, le poids $P_{ih}^{rép}$, tenant compte de la probabilité de sélection et de la non-réponse, accordé au **répondant** i de la classe de pondération h , est :

$$P_{ih}^{rép} = \frac{N_h}{n_h} \times \frac{r_h + nr_h - i_{nr_h}}{r_h}$$

Et le poids P_{ih}^{inad} , tenant compte de la probabilité de sélection et de la non-réponse, accordé à l'établissement inadmissible i de la classe de pondération h , se calcule par :

$$P_{ih}^{inad} = \frac{N_h}{n_h} \times \frac{i_h + i_{nr_h}}{i_h}$$

Pour cette enquête, nous avons mis en œuvre la technique CHAID sur deux variables auxiliaires présentes dans la base de sondage. Ces variables, connues pour

la majorité des établissements, sont le secteur d'activité regroupé et la variable indiquant si l'établissement est situé dans la région de Montréal ou non. Le tableau 3 présente les proportions pondérées de répondants par classe de pondération. Il présente également le nombre de répondants, parmi les 2 460 établissements répondants, à qui la proportion pondérée est appliquée en guise de correction de la non-réponse. Par exemple, il y a 102 établissements répondants de la région de Montréal du secteur d'activité de la construction dont le poids initial est ajusté par l'inverse de la proportion pondérée de cette classe de pondération (classe 9), qui est de 79 %. Au sein des différentes classes d'ajustement de la pondération, la proportion pondérée de répondants varie de 73,1 % à 90,5 %.

Tableau 3

Proportions pondérées de répondants et nombre de répondants par classe de pondération, volet auprès des établissements

Classe de pondération	Catégorie de pondération	Proportion pondérée de répondants	Nombre de répondants
		%	n
1	Établissements de la région de Montréal dans le secteur de la fabrication et des services à forte concentration de connaissances	83,7	157
2	Établissements des autres régions dans le secteur de la fabrication et des services à forte concentration de connaissances	90,5	241
3	Établissements dans le secteur de la fabrication à concentration moyenne de connaissances	85,1	378
4	Établissements de la région de Montréal dans le secteur des services à concentration moyenne de connaissances	73,1	124
5	Établissements des autres régions dans le secteur des services à concentration moyenne de connaissances	89,0	251
6	Établissements dans le secteur de la fabrication à faible concentration de connaissances	80,9	413
7	Établissements de la région de Montréal dans le secteur des services à faible concentration de connaissances	74,5	120
8	Établissements des autres régions dans le secteur des services à faible concentration de connaissances	83,0	311
9	Établissements de la région de Montréal dans le secteur de la construction	79,0	102
10	Établissements des autres régions dans le secteur de la construction	86,7	352

5 Les méthodes d'estimation et d'analyse des résultats

Les estimations produites par l'Institut dans le cadre de la présente enquête respectent les particularités du plan de sondage et sont exposées sous forme de tableaux de fréquences et de tableaux croisés. Pour le volet auprès des établissements, les estimations sont produites pour le Québec, selon le regroupement de secteurs d'activité, la catégorie de taille des établissements et l'emplacement de ceux-ci (Montréal ou hors Montréal). Pour le volet auprès des municipalités et des arrondissements, les estimations sont produites pour le Québec, selon la catégorie du nombre d'habitants et l'emplacement de l'unité (Montréal ou hors Montréal).

5.1 Les types d'estimation

Les estimations sont de deux types : l'estimation des paramètres (proportion ou moyenne) et l'estimation de la précision associée à chacun des paramètres. Elles sont produites avec les données pondérées, de sorte qu'elles puissent être inférées à la population visée. Les marges d'erreur, l'intervalle de confiance⁶ et le coefficient de variation associé (voir la section 6.1) sont calculés selon le plan de sondage, à l'aide des logiciels SAS et SUDAAN

5.2 Les tests d'association

Un test global du khi-deux⁷ a été effectué pour chacun des tableaux croisés produits par l'Institut et remis à l'Office, selon le plan d'analyse. Ce test permet de voir si une association existe entre la variable analysée et la variable de croisement. Le seuil de signification statistique a été fixé à 5 % pour tous les tests.

Les analyses sont uniquement bivariées, c'est-à-dire que chaque question est mise en relation avec une variable de croisement à la fois. Sauf exception, chaque question est analysée selon le secteur d'activité regroupé, la taille de l'établissement et l'emplacement de celui-ci (Montréal ou hors Montréal).

Dans le cas où le test du khi-deux était significatif, c'est-à-dire lorsqu'une association entre une question et une variable de croisement était détectée, nous examinons s'il y avait un chevauchement dans les intervalles de confiance entre les différentes modalités de la variable de croisement. Au besoin, des tests supplémentaires de différence de proportions deux à deux étaient effectués afin de pouvoir situer précisément dans quelles cellules du tableau se manifestaient ces différences. Ces tests sont basés sur une statistique de Wald calculée à partir de la différence des transformations *logit*⁸ des proportions estimées.

6. Consultez la section 6.1.2 pour plus de détails sur la méthode retenue pour construire les intervalles de confiance.

7. Plus précisément, c'est la statistique F (version log-linéaire) correspondant à un ajustement de Satterthwaite du test du khi-deux qui est utilisée.

8. La transformation « logit » = $\log(p/(1 - p))$ est utilisée comme transformation normalisatrice dans la construction d'intervalles de confiance afin d'améliorer leurs taux de couverture, en particulier pour de petites proportions (Korn et Graubard, *Analysis of Health Surveys*, New York, John Wiley & Sons, 1999).

6 L'évaluation de la qualité statistique des résultats

Tout résultat tiré d'enquêtes par échantillon ou par recensement est potentiellement entaché d'erreurs dues ou non à l'échantillonnage. Les sections suivantes décrivent les efforts qui ont été investis afin de limiter ces deux types de sources d'erreurs, de les repérer et de les quantifier.

6.1 Les erreurs dues à l'échantillonnage

Les erreurs dues à l'échantillonnage sont attribuables au fait que seule une partie de la population visée est échantillonnée aléatoirement. Ces erreurs sont contrôlables *a priori* à l'étape de la définition du plan de sondage et de la détermination de la taille de l'échantillon. De plus, elles sont quantifiables *a posteriori* et permettent de prendre en considération la variabilité des estimations produites lors de leur analyse.

La marge d'erreur, les intervalles de confiance et le coefficient de variation sont des mesures utilisées afin de juger de la précision d'une estimation.

6.1.1 Marge d'erreur

Tout d'abord, la marge d'erreur (*m.e.*) se définit comme suit :

$$m.e. = z_{\alpha/2} \times \sqrt{\text{variance de l'estimation}}$$

où $z_{\alpha/2}$ est le percentile d'une loi normale (0,1) associé à un niveau de confiance de $(1 - \alpha)$. Dans cette enquête, α a été fixé à 5 %, ce qui implique que $z_{\alpha/2} = 1,96$. La marge d'erreur représente la demi-longueur de l'intervalle de confiance lorsque l'approximation normale est utilisée.

6.1.2 Intervalle de confiance

L'étendue de l'intervalle de confiance (IC) est l'une des mesures de la précision d'une estimation. Plus l'intervalle est court, plus la valeur du paramètre est circonscrite. L'intervalle de confiance associé à une proportion représente la zone d'incertitude liée à l'estimation. Cette zone

d'incertitude est étroitement liée au niveau de confiance choisi. Ainsi, pour une proportion, un intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95 % signifie que si on répétait l'enquête 100 fois et qu'à chaque reprise on estimait la proportion et calculait son intervalle de confiance, 95 des 100 intervalles ainsi créés contiendraient la vraie valeur de la proportion dans la population.

Il existe plusieurs types d'intervalles de confiance. Ceux-ci se distinguent par le choix de la loi servant à l'approximation de la distribution de l'estimateur. Les méthodes standard utilisent habituellement la loi normale ou la loi binomiale. Il existe également des méthodes qui permettent de s'affranchir de l'hypothèse selon laquelle les données suivent une loi connue. Pour la présente enquête, les intervalles de confiance produits sont basés sur la méthode *logit*-Wald, qui utilise une transformation *logit* de la proportion et génère un intervalle asymétrique. Ces intervalles sont cohérents avec le test d'égalité de deux proportions, qui utilise également une transformation *logit*. Cet intervalle de niveau $(1 - \alpha)$ est obtenu de la façon suivante :

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) \pm z_{1-\alpha/2} \sqrt{\hat{v}\left(\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right)\right)}$$

En utilisant la méthode du Delta, on peut démontrer que :

$$\hat{v}\left(\ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right)\right) = \left(\frac{1}{\hat{p}(1-\hat{p})}\right)^2 \hat{v}(\hat{p})$$

L'intervalle de confiance de la fonction *logit* (\hat{p}) est donc délimité par les bornes inférieure et supérieure suivantes :

$$I_{logit} = \ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) - z_{1-\alpha/2} \left(\frac{1}{\hat{p}(1-\hat{p})}\right) \sqrt{\hat{v}(\hat{p})}$$

$$S_{logit} = \ln\left(\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right) + z_{1-\alpha/2} \left(\frac{1}{\hat{p}(1-\hat{p})}\right) \sqrt{\hat{v}(\hat{p})}$$

Par transformation inverse, les bornes de l'intervalle de confiance pour \hat{p} sont définies comme suit :

$$I_{\hat{p}} = \frac{\exp(I_{logit})}{1 + \exp(I_{logit})}$$

$$S_{\hat{p}} = \frac{\exp(S_{logit})}{1 + \exp(S_{logit})}$$

Le niveau de confiance utilisé pour les intervalles produits à partir des données de cette enquête est de 95 %.

6.1.3 Coefficient de variation

Le coefficient de variation (CV) est une mesure qui permet de quantifier la précision relative d'une estimation et de quantifier l'erreur d'échantillonnage. Il se définit comme suit :

$$CV = \frac{\sqrt{\text{variance de l'estimation}}}{\text{estimation}}$$

Cette mesure contribue à faciliter l'interprétation quant à la précision d'une estimation. Plus le CV est élevé, moins l'estimation est précise et vice versa. Notamment, il faut être très prudent lors de l'utilisation des estimations dont le CV est très élevé (supérieur à 25 %), puisque cela indique une très grande variabilité. Ces estimations ne devraient être utilisées qu'à titre indicatif. Le CV a également l'avantage de permettre de comparer la précision de différentes estimations. Le tableau 4 présente la relation entre la valeur du CV et la précision de l'estimation utilisée par l'Institut.

Tableau 4

Relation entre la valeur d'un coefficient de variation et la précision de l'estimation associée

Bornes	Cote	Mention
CV ≤ 5 %	A	Excellente précision
5 % < CV ≤ 10 %	B	Très bonne précision
10 % < CV ≤ 15 %	C	Bonne précision
15 % < CV ≤ 25 %	D	Précision passable
CV > 25 %	E	Faible précision, à utiliser avec circonspection, fournie à titre indicatif seulement

Dans les tableaux produits pour l'Office, la précision est exprimée en CV, soit avec une valeur numérique et une cote. L'Office peut se baser sur les indications présentées dans le tableau ci-dessus dans ses publications pour convertir les CV en « cotes ».

Dans le cas du volet auprès des municipalités et des arrondissements de Montréal, où le plan d'échantillonnage était un recensement des unités, il n'y a pas à proprement parler d'erreurs dues à l'échantillonnage. De plus, le taux de réponse pour ces employeurs étant de 100 %, il n'y a pas d'erreurs de ce type à quantifier pour ce volet.

La grande majorité des estimations de proportions et de moyennes effectuées pour l'ensemble des unités du volet auprès des établissements ont un CV < 15 %, ce qui signifie qu'elles sont assez précises et qu'elles peuvent être utilisées sans crainte. Toutefois, lorsque l'estimation d'une proportion est très petite, la précision de celle-ci tend à être moins satisfaisante (CV > 15 %). De plus, les cas d'estimations de proportions sur des domaines particuliers – tels que « si oui, passez à la question X » – sont parfois moins précises (CV > 15 %), car il y a moins de répondants admissibles pour répondre à la question. Enfin, le croisement d'une variable d'analyse (par exemple, la question Q2⁹ divisée en quatre catégories) avec une variable contenant également plusieurs catégories (par exemple, la variable du secteur d'activité, divisée en six catégories) va régulièrement engendrer des CV très grands dans les tableaux à cause du petit nombre de répondants sur lesquels sont basées les estimations. La prudence est alors requise dans l'interprétation des résultats. Ces estimations devraient être toujours accompagnées de leur CV exprimé en signe ou de leur intervalle de confiance.

6.2 Les erreurs non dues à l'échantillonnage

Les erreurs qui ne sont pas dues à l'échantillonnage incluent les différents types de biais pouvant influencer sur les résultats : biais attribuables à la non-réponse, biais liés au mode de collecte, biais de réponse, surcouverture ou sous-couverture de la population par la base de sondage, etc. Les erreurs non dues à l'échantillonnage ne sont pas formellement quantifiables, comme le sont celles de la première catégorie. Il est donc important de tenter le plus possible de détecter leur présence et d'évaluer, le cas échéant, leur ampleur et leur effet.

9. La question Q2 portait sur le temps écoulé depuis la dernière embauche, promotion ou mutation.

6.2.1 Taux de réponse global et taux de non-réponse partielle

Le taux de réponse global à une enquête est un indicateur de la qualité de celle-ci, notamment au regard des biais dus à la non-réponse qui pourraient être introduits dans les estimations. En effet, plus le taux de non-réponse est élevé, plus le risque est présent que des biais soient introduits dans les estimations en raison de l'utilisation de données recueillies auprès des répondants pour inférer à l'ensemble de la population, les non-répondants pouvant présenter des caractéristiques différentes de celles des répondants.

L'Institut de la statistique du Québec, comme tout organisme statistique, veille à limiter les risques de biais dans les enquêtes. C'est pourquoi il cherche à s'assurer du meilleur taux de réponse possible, allant même jusqu'à s'abstenir de procéder à l'inférence statistique lorsque ce taux n'atteint pas un niveau satisfaisant. Dans un tel cas, des analyses de biais sont faites afin de mesurer les risques d'erreur, et des correctifs sont apportés avant la production des estimations.

Dans le cas présent, le taux de réponse global à l'enquête se situe à 84,2 %. Ce taux est un peu plus élevé que l'hypothèse initiale de 80 %. Rappelons que le taux de réponse est de 100 % pour le volet auprès des municipalités et des arrondissements de Montréal. Pour le volet auprès des établissements, les taux de réponse pondérés de chacune des variables de stratification (voir le tableau 2) sont aussi satisfaisants puisqu'il n'y a que neuf modalités sous le seuil des 80 %. Ces taux, combinés aux ajustements pour la non-réponse, permettent d'être rassurés quant aux faibles risques de biais.

Pour ce qui est de la non-réponse partielle, c'est-à-dire de la non-réponse à l'une ou l'autre des questions, il est habituel de considérer qu'un taux de 5 % ou moins ne suscite pas d'inquiétude. Pour la présente enquête, toutes les questions ont un taux de non-réponse partielle inférieure à 5 %.

Notons que les questions 17 (Q17b et Q17c), portant sur le rejet d'une candidature parce que la personne n'avait pas des compétences linguistiques suffisantes, semblent avoir été mal comprises par certains répondants. En effet, en observant leurs déclarations à d'autres questions précédentes, nous pouvions déduire ce qu'ils auraient dû

répondre aux questions 17. Nous avons donc imputé par déduction les réponses aux questions 17 pour moins de 1 % des établissements répondants. De par sa nature et le fait qu'il y ait eu très peu d'imputation, nous pouvons conclure que l'effet de l'imputation sur les estimations produites et sur la précision (intervalle de confiance, CV, marge d'erreur) est négligeable.

6.2.2 Réponses aux questions

En général, les questions ont été bien comprises par la majorité des répondants ; du moins, il n'y a pas eu d'indications contraires. Il n'existe pas de moyen absolu de valider la véracité de toutes les réponses reçues dans le cadre d'une enquête. Cependant, dans le cas présent, rien ne laisse supposer que des répondants ont délibérément fourni des réponses erronées.

6.2.3 Couverture de la base de sondage du volet auprès des établissements

Même si l'on peut supposer que la base de sondage contient la presque totalité des établissements qui étaient en activité au moment de sa mise à jour (juin 2017 dans le cas présent), il est aussi certain que cette base de sondage compte des établissements qui ont cessé leurs activités. Ce phénomène est connu sous le nom de surcouverture de la population étudiée par la base de sondage.

Cette surcouverture fait qu'il est difficile de connaître la taille exacte de la population étudiée. Bien entendu, nous pouvons faire des hypothèses : dans certaines enquêtes, il est possible de déceler toutes les unités échantillonnées qui ne sont pas admissibles et d'extrapoler ce résultat à l'ensemble de la population étudiée.

Dans la présente enquête, il n'a pas été possible de déterminer le statut de tous les établissements. Dans bien des cas de non-réponse, il n'était pas facile d'attribuer le statut d'admissibilité ou de non-admissibilité à l'enquête. Voici quelques exemples de non-réponse où le statut était ambigu : pas de réponse au numéro composé, mauvais numéro de téléphone, ligne occupée. Il fallait donc faire l'hypothèse suivante : parmi ces cas se trouvent un certain nombre de cas admissibles et un certain nombre de cas inadmissibles. Ces nombres ont pu être estimés, par strate, à l'aide de la répartition des établissements dont le statut était connu. En déterminant un nombre de

non-répondants admissibles, il a été possible de donner un poids aux répondants pour que ceux-ci représentent tous les cas admissibles de l'échantillon. De cette façon, et en faisant la somme des poids sur l'ensemble des établissements répondants, une estimation de la population admissible à l'enquête a pu être produite.

7 La confidentialité

L'Institut est tenu de protéger la confidentialité des renseignements fournis par les répondants. Les résultats produits sous forme de tableaux sont donc vérifiés. Lors d'un tel examen, il est possible de déceler un type de divulgation, soit une cellule d'un tableau contenant peu de répondants, soit un petit nombre de répondants contribuant à un grand pourcentage d'une estimation présentée dans le tableau.

L'examen des tableaux produits pour la présente enquête a permis de déterminer que le premier et le deuxième type de divulgation pouvaient se produire. Les tableaux présentant des problèmes de confidentialité ont été masqués, soit par un regroupement de catégories, soit par un masquage primaire et secondaire des cellules problématiques. La proportion de cellules masquées est de 1,1 % pour le volet auprès des établissements et de 4,6 % pour le volet auprès des municipalités et des arrondissements de Montréal.

8 L'appréciation globale

Les taux de réponse globaux et par volet ont dépassé les objectifs visés. En effet, le taux de réponse global obtenu pour le volet auprès des municipalités et des arrondissements est de 100 %, tandis qu'il est supérieur à 80 % pour pratiquement toutes les strates du volet auprès des établissements. Dans le contexte général de l'enquête, et en tenant compte des explications des sections précédentes, nous pouvons conclure que le potentiel d'analyse des données est très bon et qu'il n'existe pas de problème apparent à inférer les résultats à la population étudiée.

De plus, comme c'est le cas pour toute enquête, il y a lieu de faire preuve de prudence dans l'usage des résultats qui sont accompagnés d'une forte marge d'erreur ou d'un coefficient de variation supérieur à 15 %.

Enfin, bien que l'imputation n'ait pas été une méthode privilégiée pour contrecarrer la non-réponse partielle, elle a été employée dans des cas très précis. Son incidence demeure négligeable pour des estimations à l'échelle du Québec.

Annexe 1

Taux de non-réponse partielle pondéré, par variables

Tableau A1

Taux de non-réponse partielle pondéré, par variables, volet auprès des établissements

Variables	Taux de non-réponse partielle (%)	Variables	Taux de non-réponse partielle (%)	Variables	Taux de non-réponse partielle (%)
E1 ET E1r	0	Q9_F1	0,93	Q17A	0,52
E2_1	0,05	Q9_F2	1,09	Q17B	0,87
E2_2	0,28	Q9_F3	1,3	Q17C	1,44
E2_3	0,35	Q9_F4	1,33	Q18	1,12
E2_4	0,44	Q9_A1	0,03	Q19	0,36
E3	0	Q9_A2	0,03	Q20	0,31
Q1 et Q1r	0	Q9_A3	0,04	Q21	0,29
Q2	0,02	Q9_A4	0,04	Q22	0,22
Q3 et Q3R	0	Q9_O1 à Q9O4	0	Q23_1 à Q23_3	0,21
Q4_1 à Q4_14	0	Q10_F1 à Q10_F7	0	Q24_F1	0,28
Q5A	0,22	Q10_F8 et Q10_F9	0,05	Q24_F2	0,31
Q5B	1	Q10_A1 à Q10_A7	0	Q24_F3	0,26
Q5R	0,75	Q10_A8 et Q10_A9	0,05	Q24_F4	0,29
Q6_1 à Q6_4	0,4	Q10_O1 à Q10_O7	0	Q24_F5	0,28
Q7_1 à Q7_3	0	Q10_O8 et Q10_O9	0,05	Q24_F6	0,35
Q8_F1	0,3	Q10B	0,63	Q24_A1	0,28
Q8_F2	0,75	Q10CE	0,69	Q24_A2	0,31
Q8_F3	0,64	Q11F et Q11F2	0,73	Q24_A3	0,26
Q8_F4	0,88	Q11A et Q11A2	1	Q24_A4	0,29
Q8_A1	0,41	Q11O et Q11O2	2,14	Q24_A5	0,28
Q8_A2	0,45	Q12	0	Q24_A6	0,35
Q8_A3	0,59	Q13	0	Q24_O1	0,28
Q8_A4	0,59	Q14_F1	0	Q24_O2	0,31
Q8_O1	2,14	Q14_A1	0	Q24_O3	0,26
Q8_O2	2,57	Q14_O1	0	Q24_O4	0,29
Q8_O3	2,57	Q15	0,57	Q24_O5	0,28
Q8_O4	2,57	Q16_1 à Q16_5	0,31	Q24_O6	0,35

Note : Le taux de non-réponse partielle est indiqué en note de bas de page pour chaque tableau produit par l'Institut.

Résultats de collecte

Tableau A2

Résultats finaux de la collecte des données

Catégorie	Résultats de la collecte	Nombre d'employeurs
Cas inadmissibles		390
	Fermé définitivement	105
	Moins de 5 employés	268
	Doublon	3
	Secteur d'activité exclu	9
	Hors population (secteur public)	5
Cas non répondants		512
	Refus	21
	Mauvais numéro / ligne défectueuse	49
	Incapable de répondre à l'enquête	10
	À rappeler	85
	Répondeur	181
	Pas de réponse	70
	Autres cas (ligne occupée, réexpédition, expédition, etc.)	96
Cas répondants		2 660
	Par la poste ou par télécopieur	14
	Par téléphone	252
	Par le Web	2 384
TOTAL		3 562

« La statistique au
service de la société :
la référence au Québec »

stat.gouv.qc.ca