



Catalogue no. 71-221-GIF

Guide pour l'analyse de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés

2002



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Division de la statistique du travail, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (téléphone: (613) 951-4090 ou par courriel travail@statcan.ca).

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements	1 800 263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1 800 363-7629
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 700-1033
Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 889-9734
Renseignements par courriel	infostats@statcan.ca
Site Web	www.statcan.ca

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Ce produit est disponible sous forme électronique, gratuitement, sous le n° 71-221-GIF au catalogue. Pour obtenir un exemplaire, visitez http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.



Statistique Canada
Division de la statistique du travail

Guide pour l'analyse de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés

2002

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2004

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada, K1A 0T6.

Octobre 2004

N°. 71-221-GIF au catalogue

ISSN 1708-2765

Périodicité : annuel

Ottawa

The English version of this publication is available on request (Catalogue no. 71-221-GIE).

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Table des matières

Note aux usagers	1
Guide de Démarrage	2
Annexe 1 Introduction	3
Annexe 2 Concepts et définitions	6
A2.1 Tailles des échantillons et populations estimées 1999	7
A2.2 Taux de réponse 1999	7
A2.3 Tailles des échantillons et populations estimées 2000	8
A2.4 Taux de réponse 2000	8
A2.5 Tailles des échantillons et populations estimées 2001	9
A2.6 Taux de réponse 2001	9
A2.7 Tailles des échantillons et populations estimées 2002	10
A2.8 Taux de réponse 2002	10
A2.9 Définitions des industries	16
A2.10 Concordance à la classification sur les professions de l'EMTE	20
Annexe 3 Vérification, détection des erreurs aberrantes et imputation	21
Annexe 4 Aperçu des estimations de la population visée par l'EMTE	24
Annexe 5 Analyse et pondération appropriée	68
Annexe 6 Analyses liées	70
Annexe 7 Pondération et estimation	73
Annexe 8 Calcul de la variance	75
Annexe 9 Accès d'un employé réputé aux microdonnées de l'EMTE	80
A9.1 Étapes à suivre pour l'accès aux données de Statistique Canada	80
A9.2 Processus d'évaluation et d'approbation par des pairs pour la recherche faite par des personnes réputées être employées au bureau central ou dans les bureaux régionaux de Statistique Canada	82
A9.3 Étapes à suivre pour la présentation de produits à l'analyse de divulgation	85
A9.4 Étapes à suivre pour l'accès à une base de données non demandée dans la population initiale	86
A9.5 Étapes à suivre pour l'ajout d'un nouveau chercheur à un projet, ou pour le retrait d'un chercheur d'un projet, après l'acceptation d'une proposition par Statistique Canada	87
A9.6 Étapes à suivre afin de quitter SC à l'achèvement d'un projet	88
A9.7 Étapes à suivre pour la réintégration d'un utilisateur de SC en vertu d'une nouvelle entente avec Statistique Canada	89
Annexe 10 Lignes directrices sur la protection de la confidentialité pour l'utilisation des microdonnées de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) aux CDR	90
A10.1 Produit tabulaire: Fréquences ou tableaux de données quantitatives	93
A10.2 Statistiques individuelles	95
A10.3 Résultats d'analyses statistiques	96
A10.4 Identificateurs géographiques et identificateurs indirects	97
A10.5 Renseignements sur les répondants	98
A10.6 Produits connexes	98
Annexe 11 Les numéros de questions selon les variables des questionnaires 2002	
A11.1 Questionnaire de l'emplacement	99
A11.2 Questionnaire de l'employé	115

Note aux usagers des centres de données de recherche : Plusieurs variables d'identification ne sont pas disponibles dans les centres de données de recherche, et ce, afin de protéger la confidentialité des renseignements fournis par les répondants. Les variables qu'on ne peut pas obtenir dans ces centres sont indiquées à l'aide des lettres (BC) pour bureau central à l'intérieur du dictionnaire des données.

Note sur la révision aux données sur le employeurs de 2001

La révision touche uniquement la question 10 (c) J.a) du questionnaire de l'employeur. Dans certains cas, l'employeur a déclaré ne pas offrir de régime souple d'avantages sociaux aux employés à temps partiel [Question 10 (c) J]; cependant, la question de suivi [10 (c) J.a) Remboursement annuel offert aux employés choisissant de ne pas participer au régime souple d'avantages sociaux] avait comme réponse « Oui » ou « Non ». La révision apportée fera en sorte que la question 10 (c) J.a) sera « Sans objet » pour les milieux de travail qui n'offraient pas de régime souple d'avantages sociaux. Cette erreur touche uniquement les employés à *temps partiel*.

Quoi de neuf

Employé

Section 3 – Formation et perfectionnement

Nouvelle question sur l'utilisation des compétences et connaissances acquises dans le cadre d'une formation reçue.

Nouvelle section 4A – Habitudes de lecture, d'écriture et de calcul au travail

1 – Guide de démarrage

Le présent guide de démarrage rapide est destiné à fournir aux utilisateurs expérimentés de microdonnées l'information dont ils ont besoin pour commencer à avoir accès aux données de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE). Les liens qui suivent fournissent l'information nécessaire pour démarrer. Veuillez lire les notes qui suivent les liens pour assurer l'utilisation et l'interprétation appropriées des données.

Le dictionnaire électronique des données, http://www.statcan.ca/francais/freepub/71-221-XIF/intro_f.htm, et les questionnaires http://www.statcan.ca/francais/survey/business/wesquest_f.htm sont disponibles sur www.statcan.ca

- 1. Utilisez les pondérations de l'enquête dans toutes vos analyses.** L'enquête sur les employeurs repose sur un plan d'échantillonnage stratifié auquel est intégré de l'information au sujet de la région, de l'industrie et de l'effectif. On sélectionne au hasard les employés à l'intérieur de chaque emplacement échantillonné. L'échantillon n'étant pas « autoreprésentatif », la non-utilisation des pondérations entraînera des estimations qui ne se rapporteront pas à une population connue. Nous préconisons fortement l'expression « estimation fondée sur le plan » pour ceux qui la connaissent.
- 2. Utilisez les pondérations appropriées à l'enquête.** Trois ensembles de pondérations de l'enquête sont disponibles par année : les pondérations des employeurs, les pondérations des employés et les pondérations liées aux employeurs. Les raisons qui motivent les deux premiers ensembles de pondérations sont évidentes; des études peuvent être effectuées de façon indépendante à l'échelle des employeurs et des employés de l'EMTE. Toutefois, pour un certain nombre d'emplacements, nous recevons les réponses des employeurs mais non celles des employés. Ces « manques » sont comptabilisés dans les pondérations des employés, mais exigent un ensemble distinct de pondérations (les pondérations liées aux employeurs) aux fins des analyses du côté des employeurs qui intègrent les caractéristiques des employés. Afin de déterminer la pondération appropriée pour votre analyse, consultez *l'Annexe 5: Analyse et pondération appropriée*.
- 3. Considérez le plan d'enquête dans le calcul des variances.** Même si l'utilisation des poids appropriés à l'enquête donnera des estimations cohérentes, la plupart des progiciels sous-estiment la variance des estimations, parce qu'ils ne tiennent pas compte du plan d'enquête. Consultez *l'Annexe 8: Calcul de la variance*, où est décrit comment calculer correctement les variances (ou des approximations raisonnables) de plusieurs façons différentes. Calculer une variance appropriée est le seul moyen de déterminer la précision des estimations et les relations qui étayent vos analyses.
- 4. Choisissez un modèle approprié pour vos analyses liées.** La combinaison de variables tirées des deux enquêtes, celle sur les employeurs et celle sur les employés, ajoutera aux analyses et ouvrira souvent la voie à de nouvelles recherches. Ces études liées exigeront cependant une sélection minutieuse du modèle statistique. Les données multiniveau ne seront pas conformes aux hypothèses de la plupart des modèles statistiques simples. Consultez *l'annexe 6 : Analyses liées* qui renferme de brèves explications au sujet de certaines techniques appropriées. Elle inclut également une bibliographie portant sur des applications plus détaillées de ces techniques.
- 5. Micro données :** les fichiers avec le préfixe «IM» pour les données et «EI» pour les indicateurs de correction et d'imputation.
- 6. Données «dummy» :** les fichiers avec le préfixe «DM» pour les données et «DE» pour les indicateurs de correction et d'imputation.
- 7. Estimés macro – totaux de contrôle :** les fichiers avec le préfixe «MA».

Tous les filières mentionnées de 5-7 sont disponibles dans SAS, SPSS et STATA.

Annexe I

Introduction

Pourquoi une enquête liée sur le milieu de travail et les employés?

Les économies des pays industrialisés évoluent constamment. Les nouvelles technologies (particulièrement les technologies de l'information), la mondialisation et la concurrence internationale ainsi que l'expansion constante des multinationales jouent un rôle crucial dans cette évolution économique. Les entreprises réagissent de plusieurs manières à cette évolution : adoption croissante des nouvelles technologies, réduction des effectifs, remodelage, « flexibilité numérique »¹ accrue et autres changements organisationnels. Pour les entreprises, ces nouvelles tendances constituent de nouveaux défis à relever dans le développement et la gestion des ressources humaines. Pour les décideurs politiques, l'éducation et la formation sont considérées comme des moyens stratégiques essentiels pour accroître la prospérité.

Dans cet environnement en pleine évolution, on pense que les entreprises ont subi des changements d'envergure au chapitre de l'adoption de la technologie, des changements organisationnels, des tendances de la formation, des stratégies d'entreprise, des niveaux de concurrence et des modes de recrutement de la main-d'oeuvre. Pour les travailleurs, par ailleurs, cette évolution se manifeste par des changements dans le taux de création d'emplois, la stabilité de l'emploi, les salaires et l'inégalité salariale, la formation, l'utilisation de technologies de pointe, et les contrats de travail qui leur sont offerts.

Au Canada, grâce à une série d'enquêtes bien au point sur les ménages (les travailleurs), nous avons une bonne idée des conditions pour les travailleurs en ce qui concerne les salaires et l'inégalité salariale, la stabilité de l'emploi et les licenciements, la formation, la création d'emplois et le chômage. Ce qui manque, par contre, c'est un moyen de faire le lien entre les changements qui se produisent à ces niveaux et ceux qui se produisent dans les entreprises. Ce lien est important pour comprendre le rapport entre les changements au sein du marché du travail et les pressions qui s'exercent du côté de la demande, elles-mêmes attribuables, notamment, à la concurrence mondiale, aux progrès technologiques et aux pressions en faveur de l'amélioration du capital humain. Par conséquent, l'un des principaux objectifs de l'EMTE est d'établir un lien entre les événements qui se produisent dans les emplacements et leurs répercussions sur les travailleurs.

L'avantage d'une enquête liée est illustré au graphique 1, qui montre les principaux éléments du contenu des deux volets de l'EMTE. On y fait état des résultats pour les emplacements comme pour les travailleurs. L'analyse des variables présentées peut se faire non seulement en fonction des caractéristiques de l'emplacement, comme cela a été fait dans le cadre d'autres enquêtes auprès des entreprises, mais également en fonction des caractéristiques des travailleurs. Parallèlement, les résultats pour les travailleurs peuvent être examinés non seulement en fonction des données recueillies sur les travailleurs eux-mêmes, comme ce fut toujours le cas, mais également en fonction de nouvelles données sur les emplacements.

Par exemple, le lien permet d'associer les changements dans les différents paliers de l'échelle salariale des employés avec les activités qui se déroulent dans les emplacements, tels que l'adoption de la technologie, ou la concurrence dans les marchés internationaux. La plupart des rapports de recherche sur les inégalités salariales mentionnent que la technologie et le commerce international croissants sont des causes majeures de

¹ Par flexibilité numérique, on entend les pratiques en vertu desquelles les entreprises ont recours à l'impartition et font davantage appel à des travailleurs temporaires ou à temps partiel pour améliorer la flexibilité de leurs effectifs.

ces inégalités. La recherche sur de nombreuses autres questions concernant le marché du travail est approfondie avec l'existence d'un tel lien. Des questions considérées, auparavant, comme étant cruciales du côté de l'offre, souvent dans le contexte du capital humain, sont considérées davantage du côté de la demande. Cela pourrait inclure des questions telles que la stabilité d'emploi, la détermination des salaires, la création et la cessation de différents types d'emplois, les niveaux de formation entre les différents types de travailleurs, etc.

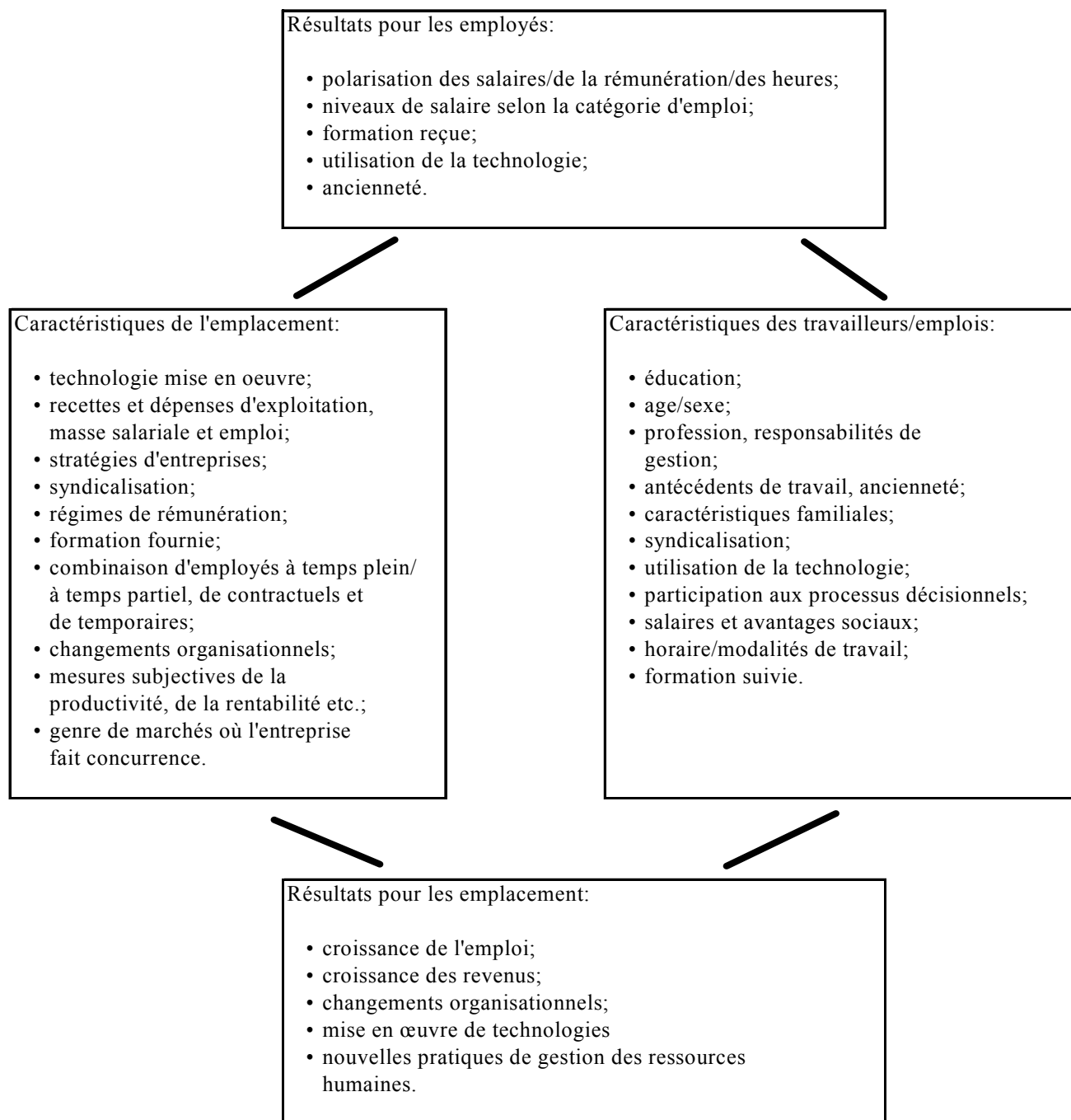
Le lien « emplacement-travailleurs » pourrait aussi contribuer à l'amélioration de la mesure de bon nombre de variables au niveau de l'emplacement. Les caractéristiques de la main-d'œuvre d'un emplacement sont souvent un facteur important des habitudes de l'entreprise. Il reste que les données concernant les caractéristiques de la main-d'œuvre n'existent pas ou sont très mal mesurées dans les enquêtes sur les emplacements. L'EMTE permet à des variables sur l'emplacement – tel que l'incidence et la fréquence de la formation, la répartition des postes selon l'éducation, l'usage des technologies par les travailleurs, différentes pratiques des milieux de travail telles que les cercles de qualité, les avantages sociaux, la distribution des salaires et autres – d'être mieux mesurées que dans le passé. Les travailleurs peuvent fournir plus de données fiables et détaillées à propos de ces variables que ne peuvent le faire les emplacements répondants.

Le deuxième objectif de l'enquête est de nous permettre de mieux comprendre ce qui se passe effectivement dans les entreprises à cette époque de grands changements. Combien d'entreprises ont mis en œuvre les nouvelles technologies de l'information? Sur quelle échelle? Conséquemment, quel type de formation est donné? Quels sont les changements organisationnels dans les entreprises? Quelles stratégies les entreprises emploient-elles pour prospérer pendant cette période de changement, et ces stratégies varient-elles beaucoup d'une entreprise à l'autre? Quelle est l'importance des activités et des stratégies de développement des ressources humaines, ou la plupart des emplacements ne s'en préoccupent-ils tout simplement pas? Est-ce que les entreprises qui adoptent une série de stratégies en adoptent en fait beaucoup (par exemple, l'adoption de la technologie, l'innovation, le développement des ressources humaines, les changements organisationnels)? Existe-t-il un noyau de lieux de travail à haut rendement qui ont tendance à prendre des mesures sur de nombreux fronts? Voilà le genre de questions qui intéressent l'EMTE.

Même si les enquêtes actuelles auprès des ménages nous renseignent sur les changements importants qui ont lieu dans le marché du travail, il n'y a pas d'enquêtes correspondantes sur les emplacements concernant les questions de l'heure. Certains travaux préliminaires ont été entrepris. L'EMTE est une initiative visant à les élargir dans le contexte d'une enquête générale sur les travailleurs et le milieu de travail.

Finalement, le troisième objectif est d'élargir l'infrastructure d'enquête. Dans de nombreux domaines, l'EMTE est perçue comme étant le développement d'une infrastructure nécessaire à la mise en œuvre de sondages sur les ménages et les entreprises. Le contenu principal est réutilisé dans les années d'enquête successives, alors que le contenu concernant des renseignements invariables est retiré en alternance des années d'enquête. Selon l'estimation du fardeau de réponse et de la qualité des données après plusieurs années d'enquête, du nouveau contenu pourra être ajouté afin de répondre aux besoins changeants d'information.

Graphique 1: Cadre conceptuel de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés



Annexe 2

Concepts et définitions

Objectifs

L'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) est conçue pour explorer un large éventail de questions reliées aux employeurs et à leurs employés. Du côté de l'employeur, l'enquête vise à mettre en lumière les relations entre la compétitivité, les innovations, l'utilisation de la technologie et la gestion des ressources humaines et, du côté de l'employé, l'utilisation de la technologie, la formation, la stabilité d'emploi et les revenus.

L'enquête est unique en ce sens que les employeurs et les employés sont liés au niveau des micro-données; les employés sont sélectionnés dans les milieux de travail échantillonnés. On dispose donc d'information provenant tant du côté de l'offre que de celui de la demande du marché du travail pour enrichir des études sur l'un ou l'autre côté du marché.

Tailles des échantillons et taux de réponse

La première édition de l'EMTE s'est déroulée à l'été (la composante « employeurs ») et à l'automne (la composante « employés ») de 1999. L'échantillon des employeurs est longitudinal – les employeurs échantillonnés sont suivis au fil du temps et des échantillons de nouveaux milieux de travail sont ajoutés périodiquement pour maintenir un échantillon représentatif. On suit les employés que durant deux ans parce qu'il est difficile d'intégrer de nouveaux employeurs à l'échantillon tandis que les travailleurs changent de compagnie. On prélève donc de nouveaux échantillons d'employés à chaque deuxième cycle de l'enquête (premier, troisième, cinquième, etc.). Cet aspect longitudinal permet aux chercheurs d'étudier les résultats qu'obtiennent les employeurs et les employés au fil du temps dans le milieu du travail en évolution.

A2.1 Tailles des échantillons et populations estimées 1999

Industrie / Taille de l'emplacement / Région	Milieux de travail		Emploi	
	Nombre de répondants	Population estimée	Nombre de répondants	Population estimée
Ensemble	6 322	718 083	23 540	10 777 543
Industrie				
Foresterie, extraction minière, de pétrole et de gaz	292	12 610	1 100	185 179
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	408	20 170	1 556	496 863
Fabrication primaire	320	7 263	1 392	398 708
Fabrication secondaire	293	11 932	1 143	367 268
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	359	16 191	1 429	584 255
Construction	608	57 736	2 021	420 546
Transport, entreposage et commerce de gros	711	88 715	2 782	1 109 092
Communications et autres services publics	421	9 740	1 326	243 785
Commerce de détail et autres services commerciaux	524	234 636	1 764	2 593 009
Finance et assurances	506	36 543	1 841	505 794
Services immobiliers et de location	364	27 610	1 098	182 695
Services aux entreprises	468	79 010	1 728	1 000 274
Enseignement et services de soins de santé	704	100 198	2 986	2 339 685
Information et industries culturelles	344	15 729	1 374	350 391
Taille de l'emplacement				
Moins de 20 employés	2 789	626 933	5 607	3 408 392
20-99 employés	1 711	77 560	7 780	2 971 669
100-499 employés	1 300	11 781	6 672	2 167 271
500 employés et plus	522	1 810	3 481	2 230 211
Région				
Atlantique	774	62 542	2 892	711 924
Québec	1 427	155 335	5 510	2 570 035
Ontario	1 577	260 983	5 781	4 295 566
Manitoba	420	25 651	1 556	409 578
Saskatchewan	342	28 782	1 221	328 707
Alberta	852	81 062	3 089	1 107 662
Colombie Britannique	930	103 729	3 491	1 354 071

A2.2 Taux de réponse 1999

	Taux de réponse des employeurs (%)	Taux de réponse des employés (%)
Ensemble	95,2	82,8

A2.3 Tailles des échantillons et populations estimées 2000

Industrie / Taille de l'emplacement / Région	Milieux de travail		Emploi	
	Nombre de répondants	Population estimée	Nombre de répondants	Population estimée
Ensemble	6 068	668 188	20 167	10 840 628
Industrie				
Foresterie, extraction minière, de pétrole et de gaz	278	11 580	970	193 625
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	389	18 906	1 299	501 716
Fabrication primaire	306	6 959	1 221	400 714
Fabrication secondaire	275	11 631	961	371 431
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	344	15 521	1 225	561 123
Construction	576	49 848	1 681	405 451
Transport, entreposage et commerce de gros	687	81 136	2 367	1 119 842
Communications et autres services publics	394	9 053	1 142	246 900
Commerce de détail et autres services commerciaux	540	220 991	1 538	2 611 415
Finance et assurances	485	34 613	1 621	515 363
Services immobiliers et de location	325	22 945	842	177 210
Services aux entreprises	460	76 742	1 462	1 027 876
Enseignement et services de soins de santé	680	93 833	2 652	2 355 628
Information et industries culturelles	329	14 428	1 186	352 332
Taille de l'emplacement				
Moins de 20 employés	2 600	574 241	4 885	3 416 245
20-99 employés	1 684	80 388	6 604	3 091 636
100-499 employés	1 280	11 763	5 724	2 187 526
500 employés et plus	504	1 821	2 954	2 145 221
Région				
Atlantique	746	59 071	2 578	747 645
Québec	1 365	141 823	4 525	2 439 853
Ontario	1 529	251 441	4 983	4 389 362
Manitoba	400	21 829	1 375	412 629
Saskatchewan	323	26 025	1 091	341 039
Alberta	821	76 225	2 602	1 121 824
Colombie Britannique	884	91 774	3 013	1 388 276

A2.4 Taux de réponse 2000

	Taux de réponse des employeurs (%)	Taux de réponse des employés (%)
Ensemble	90,8	86,9

A2.5 Tailles des échantillons et populations estimées 2001

Industrie / Taille de l'emplacement / Région	Milieux de travail		Emploi	
	Nombre de répondants	Population estimée	Nombre de répondants	Population estimée
Ensemble	6 223	701 123	20 377	11 605 442
Industrie				
Foresterie, extraction minière, de pétrole et de gaz	265	10 362	890	187 513
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	380	21 886	1 203	568 203
Fabrication primaire	303	8 849	1 177	426 016
Fabrication secondaire	290	13 324	972	410 676
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	364	17 989	1 403	665 747
Construction	569	50 977	1 692	481 569
Transport, entreposage et commerce de gros	685	68 828	2 271	1 077 229
Communications et autres services publics	408	9 593	1 063	232 219
Commerce de détail et autres services commerciaux	568	229 893	1 651	2 843 771
Finance et assurances	462	34 341	1 686	543 627
Services immobiliers et de location	336	29 668	852	196 179
Services aux entreprises	524	101 008	1 501	1 162 075
Enseignement et services de soins de santé	707	88 930	2 808	2 457 291
Information et industries culturelles	362	15 474	1 208	353 327
Taille de l'emplacement				
Moins de 20 employés	2 725	604 050	4 791	3 522 412
20-99 employés	1 726	82 686	6 795	3 458 593
100-499 employés	1 266	12 345	5 409	2 151 004
500 employés et plus	506	2 042	3 382	2 473 433
Région				
Atlantique	755	46 952	2 248	603 288
Québec	1 407	144 216	4 320	2 658 028
Ontario	1 528	309 091	5 902	5 309 695
Manitoba	397	19 348	1 241	379 120
Saskatchewan	336	21 585	1 030	271 409
Alberta	874	68 101	2 516	1 060 126
Colombie Britannique	926	91 829	3 120	1 323 776

A2.6 Taux de réponse 2001

	Taux de réponse des employeurs (%)	Taux de réponse des employés (%)
Ensemble	85,9	86,9

A2.7 Tailles des échantillons et populations estimées 2002

Industrie / Taille de l'emplacement / Région	Milieux de travail		Emploi	
	Nombre de répondants	Population estimée	Nombre de répondants	Population estimée
Ensemble	5 818	637 785	16 813	11 605 442
Industrie				
Foresterie, extraction minière, de pétrole et de gaz	234	7 964	750	191 880
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	357	19 987	987	566 251
Fabrication primaire	287	8 498	1 035	435 305
Fabrication secondaire	266	12 399	785	404 602
Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	335	16 872	1 145	674 691
Construction	548	47 928	1 327	510 967
Transport, entreposage et commerce de gros	650	61 955	1 821	1 069 624
Communications et autres services publics	367	8 645	878	231 924
Commerce de détail et autres services commerciaux	555	216 006	1 371	2 859 946
Finance et assurances	436	31 879	1 418	539 460
Services immobiliers et de location	296	25 920	652	214 349
Services aux entreprises	478	83 420	1 230	1 103 224
Enseignement et services de soins de santé	677	83 071	2 436	2 454 981
Information et industries culturelles	332	13 241	978	348 237
Taille de l'emplacement				
Moins de 20 employés	2 437	541 422	3 883	3 570 789
20-99 employés	1 654	82 156	5 542	3 551 843
100-499 employés	1 229	12 181	4 477	2 064 433
500 employés et plus	498	2 026	2 911	2 418 377
Région				
Atlantique	695	40 918	1 908	598 814
Québec	1 333	132 947	3 595	2 660 301
Ontario	1 437	282 856	4 879	5 307 732
Manitoba	371	17 176	1 008	385 020
Saskatchewan	308	19 145	838	258 773
Alberta	809	62 181	2 066	1 067 468
Colombie Britannique	865	82 563	2 519	1 327 334

A2.8 Taux de réponse 2002

	Taux de réponse des employeurs (%)	Taux de réponse des employés (%)
Ensemble	84.0	90.9

Population cible

La population cible pour la composante “milieu de travail” de l’enquête est définie comme étant tous les emplacements opérant au Canada et qui ont des employés rémunérés au mois de mars, à l’exception des emplacements suivants :

Emplacements au Yukon, aux Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut

Emplacements opérant en cultures agricoles et élevage; pêche, chasse et piégeage; ménages privés, organismes religieux et administration publique.

La population cible pour la composante « employé » est constituée de tous les employés travaillant ou en congé payé en mars dans les milieux de travail sélectionnés et qui reçoivent un état supplémentaire T-4 de l’Agence canadienne des douanes et du revenu. On comptera dans la base de sondage de l’EMTE une personne qui aura reçu un feuillet T4 de deux milieux de travail différents comme deux employés.

Population observée

La population observée est le regroupement de toutes les unités pour lesquelles l’enquête peut de façon réaliste fournir de l’information. Des difficultés d’opération nuisant à l’identification de toutes les unités qui appartiennent à la population cible peuvent entraîner des différences entre la population observée et la population cible.

L’échantillon pour les employeurs de l’EMTE est tiré du Registre des entreprises (RE), dont l’entretien est effectué par la Division du registre des entreprises de Statistique Canada, et de listes d’employés fournies par les employeurs enquêtés.

Le Registre des entreprises est une liste de toutes les entreprises qui opèrent au Canada. Une mise à jour du Registre est effectuée chaque mois, à l’aide de diverses enquêtes, de suivis auprès des grandes entreprises et de données administratives.

Population de référence

Milieu de travail

La population de référence est établie selon les résultats du questionnaire et représente la population estimée dans les milieux de travail en se basant sur notre échantillon.

Employé

La population de référence est établie selon les résultats du questionnaire et représente la population estimée d’employés en se basant sur notre échantillon.

Période de base

On utilise deux périodes de base pour l’EMTE. Les questions sur la répartition de l’emploi font appel à la dernière période de paie du mois de mars de l’année de référence, tandis que les autres questions renvoient à la période des 12 derniers mois ayant pris fin au mois de mars de l’année de référence.

Plan d'échantillonnage

La base de sondage est une liste de toutes les unités et elle contient l'information pour contacter ces unités et également l'information sur la classification (par ex. , la classification industrielle) de ces unités. La liste est utilisée pour l'élaboration du plan d'échantillonnage et pour la sélection de l'échantillon; au bout du compte, la liste fournit l'information sur les contacts pour les unités sélectionnées.

Enquête sur le milieu de travail

La base de sondage pour la partie "milieu de travail" de l'EMTE est créée à partir de l'information disponible sur le Registre des entreprises de Statistique Canada.

Avant la sélection de l'échantillon, les emplacements de la base de sondage de l'EMTE sont stratifiés en groupes relativement homogènes. Ces groupes sont appelés strates et sont utilisés pour la répartition et la sélection de l'échantillon. La base de sondage de l'EMTE est stratifiée par secteur d'activité (14), région (6) et taille (3), qu'on définit à l'aide d'une estimation du nombre d'emplois. Les limites des strates d'effectif (de taille) sont d'habitude différentes pour chaque combinaison secteur d'activité-région. Les limites d'inclusion d'une strate d'effectif particulière sont calculées à l'aide d'une méthode fondée sur un modèle. L'échantillon est sélectionné au moyen d'une répartition de Neyman. Ce processus donne 252 strates. En 1999, 9 043 emplacements ont été échantillonnés et en 2001, 10 835 emplacements ont été échantillonnés.

Un poids de sondage est assigné à chaque unité échantillonnée. Il s'agit d'un facteur d'expansion relié à chaque unité échantillonnée pour obtenir des estimés pour la population à partir d'un échantillon. Par exemple, si deux unités sont sélectionnées aléatoirement et avec une même probabilité à partir d'une population de dix unités, alors chaque unité sélectionnée représente cinq unités de la population et a un poids de cinq.

Par exemple, l'EMTE 2001 a donné lieu à la collecte de données auprès de 6 233 des 10 835 employeurs échantillonnés. Les autres employeurs étaient une combinaison de milieux de travail qui, d'après ce qu'on a déterminé, avaient cessé leurs activités, étaient inactifs durant certaines saisons, étaient des sociétés de portefeuille ou étaient hors du champ de l'enquête. La plupart des non-répondants étaient des propriétaires-exploitants qui n'avaient pas de personnel rémunéré et qui possédaient un compte de retenues sur la paye.

On assure au fil du temps le suivi de l'échantillon initial choisi en 1999, qu'on enrichit à intervalles de deux ans d'un échantillon de nouveaux enquêtés choisi à partir des unités ajoutées au Registre des entreprises depuis le dernier cycle d'enquête. La stratification des unités demeure constante au cours de la durée de vie de l'échantillon initial (huit ans). Dans la mesure du possible, les mêmes fractions d'échantillonnage sont appliquées à tous les échantillons. Les fractions de l'échantillonnage sont parfois ajustées afin de contrebalancer l'érosion des strates ou de compenser les mouvements à la hausse ou à la baisse de l'économie. En 2001, elles ont été ajustées légèrement à la hausse, ce qui s'est traduit par un échantillon de nouveaux enquêtés de 1 792 emplacements.

Enquête sur les employés

La base de sondage pour la composante “employé” de l’EMTE est créée à partir des listes d’employés mises à la disposition des interviewers par les employeurs sélectionnés. Un maximum de vingt-quatre employés sont échantillonnés en utilisant un mécanisme probabiliste. Pour les milieux de travail de moins de quatre employés, tous les employés sont sélectionnés.

Collecte des données

La collecte des données, la saisie des données, les vérifications préliminaires et le suivi des non-répondants sont tous effectués dans les bureaux régionaux de Statistique Canada. En 1999, on a collecté des données sur les milieux de travail au moyen d’interviews sur place. À partir de l’an 2000, on mène des interviews téléphoniques assistées par ordinateur. Il faut plus d’une personne-ressource pour environ 20 % des unités sondées (surtout de gros milieux de travail). Pour la composante auprès des employés, on a mené des interviews téléphoniques auprès de gens qui avaient accepté de participer à l’enquête en remplissant et en postant un formulaire sur la participation des employés.

Vérification statistique et imputation

Lorsque toutes les données sont disponibles, elles sont analysées en profondeur. Les valeurs extrêmes sont identifiées pour une vérification manuelle, dans un ordre de priorité basé sur l’importance de l’écart avec le comportement moyen et l’importance de leur contribution aux estimés globaux.

On supprime les répondants qui ont choisi de ne pas participer à l’enquête (*les cas de non-réponse totale*) et on a révisé à la hausse les pondérations des autres unités pour préserver la représentativité de l’échantillon. On utilise pour les répondants qui n’ont pas fourni une réponse dans tous les champs à remplir (*les cas de non-réponse à une question*) une technique statistique appelée *imputation* afin d’y indiquer les valeurs manquantes tant pour les employeurs que pour les employés.

On traite les composantes de l’EMTE indépendamment, même si les réponses à certaines questions sur le questionnaire destiné aux employés peuvent être imputées à partir du questionnaire destiné au milieu de travail qui s’y rattache.

Estimation

Les valeurs déclarées (ou imputées) pour chaque milieu de travail et chaque employé dans l’échantillon sont multipliées par la pondération qui leur est assignée et ces valeurs pondérées sont additionnées pour produire des estimés. Une pondération initiale égale à l’inverse de la probabilité de sélection originale est assignée à chaque entité. Pour calculer des estimés de la variance, les pondérations de sondages initiaux sont ajustées pour forcer les totaux estimés pour chaque groupe “secteur d’activité/région” à concorder avec des totaux connus de la population. Ces pondérations ajustées sont ensuite utilisées pour calculer des estimés de moyennes ou de totaux pour différentes variables recueillies lors de l’enquête.

Les variables pour lesquelles les totaux de la population sont connus sont appelées variables auxiliaires. Elles servent à calibrer les estimés de l'enquête pour améliorer leur précision. Chaque emplacement sont calibrés aux totaux connus dans chaque groupe secteur d'activité/région. La variable auxiliaire utilisée pour l'EMTE était *nombre total d'employés*, obtenue à partir de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures.

Les estimés sont calculés pour plusieurs domaines d'intérêt tels que le secteur d'activité et la région.

Qualité des données

Règles concernant le Coefficient de variation

Toute estimation possédant un coefficient de variation supérieur à 33 pour cent n'est pas publiée.

Toute estimation possédant un coefficient variant entre 25 à 33 pour cent est annotée d'un avertissement indiquant une estimation dont le taux de variabilité est relativement élevé.

Toute enquête est sujette aux erreurs. Bien que des efforts considérables soient faits pour assurer un haut standard de qualité à travers toutes les étapes de l'enquête, les estimés sont inévitablement sujets à une certaine marge d'erreur. Des erreurs peuvent survenir pour diverses raisons : l'utilisation d'un échantillon plutôt que d'un recensement; des erreurs peuvent être commises par les répondants ou les interviewers lors de la collecte des données; des erreurs peuvent survenir lors de la saisie des données; l'imputation d'une valeur cohérente mais qui n'est pas nécessairement la vraie valeur; ou d'autres sources.

Erreurs d'échantillonnage

L'erreur d'échantillonnage véritable reste inconnue; on peut cependant l'estimer à partir de l'échantillon en utilisant une mesure appelée *erreur-type*. Lorsque l'erreur-type est exprimée en pourcentage de l'estimation, on l'appelle erreur-type relative ou *coefficient de variation*.

Erreurs non dues à l'échantillonnage

Certaines erreurs non dues à l'échantillonnage s'annuleront d'elles-mêmes lorsque calculées sur plusieurs observations. Par contre, les erreurs systématiques (c.-à-d. celles qui ne tendent pas à s'annuler) contribueront à un biais des estimés. Par exemple, si les répondants ont constamment tendance à sous-estimer leurs ventes, alors l'estimation des ventes totales sera inférieure à la vraie valeur dans la population. Un tel biais ne se reflète pas dans les estimés de l'erreur-type. Lorsque la taille de l'échantillon augmente, les erreurs dues à l'échantillonnage diminuent. Cependant, ce n'est pas nécessairement le cas pour les erreurs non dues à l'échantillonnage.

Erreurs de couverture

Les erreurs de couverture surviennent lorsque la base de sondage ne couvre pas adéquatement la population cible. Ainsi, certaines unités appartenant à la population cible sont exclues (sous-couverture) ou sont comptées plus d'une fois (sur-couverture). De plus, des unités hors-champ peuvent être présentes sur la base de sondage (sur-couverture).

Erreurs de réponse

Les erreurs de réponse surviennent lorsqu'une mauvaise interprétation des questions ou un manque d'information amène le répondant à fournir une information incorrecte; lorsqu'un répondant donne une information erronée par inadvertance; ou lorsqu'il est hésitant à dévoiler l'information juste. Les erreurs flagrantes risquent fort d'être détectées lors de l'application de règles de vérification mais d'autres peuvent tout simplement passer inaperçues.

Erreurs de non-réponse

Les erreurs de non-réponse peuvent survenir lorsqu'un répondant ne répond à aucune question (non-réponse totale) ou ne répond qu'à certaines questions (non-réponse partielle). Ces erreurs peuvent avoir de graves conséquences si les non-répondants sont systématiquement différents des répondants quant aux caractéristiques de l'enquête et/ou si le taux de non-réponse est élevé.

Erreurs de traitement

Les erreurs qui surviennent durant le traitement des données sont une autre composante des erreurs non dues à l'échantillonnage. Les erreurs de traitement peuvent survenir lors de la saisie des données, du codage, de la vérification, de l'imputation, du traitement des valeurs aberrantes ou lors de tout autre type de manipulation de données. Une erreur de saisie survient lorsque des données sont mal interprétées ou saisies incorrectement.

Interprétation simultanée des mesures d'erreur

La mesure de l'erreur due à la non-réponse et le coefficient de variation doivent être considérés simultanément pour avoir un aperçu de la qualité des estimés. Plus le coefficient de variation est petit et plus la fraction de réponse est élevée, meilleur est l'estimé publié.

Confidentialité

Les données d'une publication sont vérifiées afin de s'assurer qu'elles respectent le caractère confidentiel des réponses fournies par les entreprises. Toute estimation agrégée de l'emploi susceptible de révéler une information propre à un répondant particulier est déclarée confidentielle et n'est donc pas publiée.

Réponse et non-réponse

a) Taux de réponse: comprend toutes les unités répondantes qui, durant la collecte des données, fournissent des informations valables.

b) Taux de refus: comprend toutes les unités contactées ayant refusé de participer à l'enquête.

A.2.9 Définitions des industries

Code EMTE	Description	Codes à 3 chiffres du Système de Classification des Industries de l'Amérique du Nord (SCIAN 1997)
01	Foresterie, extraction minière, de pétrole et de gaz	113, 115, 211, 212, 213
02	Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre	311, 312, 313, 314, 315, 316, 337, 339
03	Fabrication primaire	321, 322, 324, 327, 331
04	Fabrication secondaire	325, 326, 332
05	Fabrication tertiaire à forte intensité de capital	323, 333, 334, 335, 336
06	Construction	231, 232
07	Transport, entreposage et commerce de gros	411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 493
08	Communications et autres services publics	221, 491, 492, 562
09	Commerce de détail et autres services commerciaux	441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 451, 452, 453, 454, 713, 721, 722, 811, 812
10	Finance et assurances	521, 522, 523, 524, 526
11	Services immobiliers et de location	531, 532
12	Services aux entreprises	533, 541, 551, 561
13	Enseignement et services de soins de santé	611, 621, 622, 623, 624,
14	Information et industries culturelles	511, 512, 513, 514, 711, 712

Activités économiques exclues de l'EMTE	Codes à 3 chiffres du Système de Classification des Industries de l'Amérique du Nord (SCIAN 1997)
Cultures agricoles, élevage	111, 112
Pêche, chasse et piégeage	114
Organismes religieux	813
Ménages privés	814
Administration publique fédérale	911
Administrations publiques provinciales et territoriales	912
Administrations publiques locales, municipales et régionales	913
Administrations publiques autochtones	914
Organismes publics internationaux et autres organismes publics extra-territoriaux	919

Définitions des catégories d'employés

A. Employés

Toute personne rémunérée pour les services rendus au Canada ou pour un congé payé et pour laquelle vous êtes tenu de remplir une déclaration T-4 de l'Agence canadienne des douanes et du revenu.

Employés :

- A. Les employés à temps plein travaillent habituellement 30 heures ou plus par semaine.
- B. Les employés à temps partiel travaillent habituellement moins de 30 heures par semaine.
- C. Les employés permanents n'ont pas de date de cessation d'emploi déterminée.
- D. Les employés non-permanents ont une date de cessation d'emploi déterminée ou une entente concernant la durée de la période d'emploi. Par exemple : un emploi temporaire ou saisonnier.

B. Entrepreneurs indépendants

Toute personne qui fournit des produits ou des services sous contrat avec votre entreprise pour qui vous n'êtes pas tenu de remplir une déclaration T-4 de l'Agence canadienne des douanes et du revenu. Cette personne pourrait être à l'emploi d'une autre entreprise ou un travailleur à domicile. Par exemple : un consultant en informatique, une couturière travaillant à la pièce, etc.

C. Gestionnaires :

1. Gestionnaires

(a) Cadres supérieurs

Cette catégorie comprend le premier cadre dirigeant de l'emplacement ainsi que d'autres cadres dirigeants dont les responsabilités s'étendent normalement à plus d'une section interne. Ainsi, la plupart des petits emplacements auront un seul directeur. Par exemple : le président d'une société à cet emplacement unique, le gérant d'un commerce de détail, le chef d'une usine, les associés principaux dans une firme de services aux entreprises, le chef de la production, l'administrateur supérieur d'une entreprise de services publics; de même que les vice-présidents, les directeurs adjoints, les associés adjoints et les administrateurs adjoints dont les responsabilités couvrent plus d'un domaine.

(b) Cadres spécialistes

Cadres qui relèvent habituellement des cadres supérieurs et qui ont la responsabilité d'un seul domaine ou d'une seule section. Dans les petits emplacements, cette catégorie comprend habituellement les directeurs adjoints et les postes équivalents. Par exemple : les chefs ou directeurs de section (ingénierie, comptabilité, recherche et développement, personnel, informatique, commercialisation, ventes, etc.), les chefs ou directeurs responsables d'une gamme de produits, les associés adjoints ou les administrateurs adjoints qui ont la responsabilité d'un domaine particulier et les directeurs adjoints de petits emplacements (sans structure de section interne).

D. Personnel opérationnel :

1. Professionnels

Employés dont les fonctions exigent normalement un diplôme universitaire de premier cycle ou l'équivalent. Par exemple : médecins, avocats, comptables, architectes, ingénieurs, économistes, professionnels des sciences, psychologues, sociologues, infirmiers autorisés, professionnels de la commercialisation et des études de marché, infirmiers de première ligne et professionnels de l'enseignement. Cette catégorie comprend les informaticiens dont les fonctions exigent normalement au moins un diplôme universitaire de premier cycle en informatique. Elle comprend aussi les chefs de projet et les superviseurs (groupe professionnel) qui ne sont pas inclus dans les cadres supérieurs (C.1 (a)) et dans les cadres spécialistes (C.1 (b)).

2. Personnel technique / Métiers

Ce groupe comprend :

(a) Personnel technique / semi-professionnel

Employés dont les fonctions exigent normalement un diplôme d'études collégiales ou l'équivalent et dont la tâche première ne touche pas le domaine des ventes ou de la commercialisation d'un produit ou service. Par exemple : technologues, techniciens de laboratoire, infirmiers auxiliaires autorisés, techniciens de l'audiovisuel, éducateurs de la petite enfance, agents de la formation technique, secrétaires juridiques et dessinateurs. Cette catégorie comprend les programmeurs et opérateurs d'ordinateur dont les fonctions exigent habituellement un diplôme d'études collégiales. Elle comprend aussi les chefs de projet et les superviseurs (groupe semi-professionnel) qui ne sont pas inclus dans le groupe des gestionnaires (C.1.) ni dans celui des professionnels (D.1.).

(b) Métiers / ouvriers qualifiés de la production, de l'exploitation et de l'entretien

Personnel opérationnel travaillant à des postes nécessitant un certificat de compétence professionnelle ou l'équivalent. Par exemple : travailleurs des métiers de la construction, machinistes, conducteurs de machine, mécaniciens de machines fixes, mécaniciens, visagistes / coiffeurs, bouchers et travailleurs des métiers de la réparation qui n'exigent habituellement pas de diplôme ou de certificat post secondaire.

3. Commercialisation ou vente

Personnel opérationnel préposé à la vente ou à la commercialisation de produits ou services. Par exemple : commis vendeurs, serveurs, télévendeurs, agents immobiliers, agents d'assurances et préposés aux prêts. Cette catégorie exclut les employés dont les fonctions exigent un diplôme universitaire ou un certificat de compétences professionnelles (professionnels (D.1.)), ceux dont les fonctions exigent un diplôme d'études collégiales (personnel technique / métiers (D.2.)) ainsi que ceux qui exercent principalement des fonctions de gestion (gestionnaires (C.1.))

4. Personnel de bureau / administratif

Personnel opérationnel qui fournit des services de bureau ou administratifs aux clients internes ou externes. Par exemple : secrétaires, opérateurs de machines de bureau, commis au classement, commis aux comptes, réceptionnistes, préposés au comptoir, commis au courrier et à la distribution, encaisseurs et experts en sinistres. Ces employés n'ont généralement pas besoin d'une formation post secondaire et n'ont pas de responsabilités dans le domaine des ventes ou de la commercialisation.

5. Travailleurs de la production, de l'exploitation et de l'entretien sans métier ni certificat de compétence

Personnel opérationnel travaillant à des postes de production ou d'entretien qui n'exigent pas de certificat de compétence professionnelle ni une formation équivalente en cours d'emploi. Par exemple : monteurs, emballeurs, trieurs, gerbeurs, conducteurs de machine, opérateurs d'équipement de transport, conducteurs, entreposeurs et personnel de nettoyage. Règle générale, les postes de cette catégorie exigent tout au plus un mois de formation pour ceux qui n'ont pas de métier ni de certificat de compétences professionnelles.

6. Autres

Si vous avez un nombre important d'employés qui ne se classent pas dans les catégories énoncées ci-dessus, veuillez en indiquer la profession.

A.2.10 Concordance à la classification sur les professions de l'EMTE

EMTE	Classification type des professions (CTP) de 1991
01 Gestionnaires	A011-A016; A111-A114; A121-A122; A131; A141; A211 A221-A222; A301-A303; A311-A312; A321-A324; A331-A334; A341-A343; A351-A353; A361; A371-A373; A381; A391-A392; E037
02 Professionnels	B011-B014; B021-B022; B313; B315-B318; C011-C015; C021-C023; C031-C034; C041-C048; C051-C054; C061-C063; C111-C113; C121; C152; 162-C163; D011-D014; D021-D023; D031-D032; D041-D044; D111-D112; D211; D232; E011-E012; E021-E025; E031-E036; E038; E111-E112; E121; E130-E133; E211-E214; E216; F011-F013; F021-F025 F031-F034; F111; F121; F123; F143;
03 Personnel techniques /Métiers	B111-B116; B212-B214; B311-B312; B314; B411-B415; B576; C122-C125; C131-C133; C141-C144; C151; C153-C155; C161; C164; C171-C175; D212-D219; D221-D223; D231; D233-D235; D311-D313; E215; F035-F036; F112; F122; F124-F127; F131-F132; F141-F142; F144-F145; F151-F154; G011-G016; G111; G121; G133-G134; G411-G412; G512; G611-G612; G621-G625; G631; G711-G712; G722; G812-G813; G911-G912; G921-G922; G933; G941-G942; G951; G981; H011-H019; H021-H022; H111-H113; H121-H122; H131-H134; H141-H145; H211-H217; H221-H222; H311-H312; H321-H325; H411-H418; H421-H422; H431-H435; H511-H514; H521-H523; H531-H535; H611-H612; H621-H623; H711-H714; H721-H722; H731; H736-H737; I011-I017; I021-I022; I111; I121-I122; I131-I132; I141-I142; I151; I161-I162; I171-I172 I182; J011-J016; J021-J027; J111-J114; J121-J125; J131-J134; J141-J146; J151-J154; J161-J162; J164; J171-J172; J174-J175; J181-J184; J191; J193-J197; J211; J213; J215-J216; J221-J223; J225; J227-J228;
04 Commercialisation ou ventes	G131-G132; G211; G311; G511; G513; G713-G714; G973;
05 Personnel de bureau / administratif	B211; B511-B514; B521-B524; B531-B535; B541-B543; B551-B554; B561-B563; B571-B575; G715; G721; G972;
06 Travailleurs de la production, de l'exploitation et de l'entretien sans métier ni certificat de compétence	G731-G732; G811; G814; G923-G924; G931-G932; G961-G962; G971; G982-G983; H732-H735; H811-H812; H821-H822; H831-H832; I181; I211-I216; J163; J173; J192; J212; J214; J217; J224; J226; J311-J319;

Annexe 3

Vérification, détection des erreurs aberrantes et imputation

On s'engage dans trois activités principales, *la vérification, la détection des erreurs aberrantes et l'imputation* pour voir à ce que les données finalement compilées soient de la plus haute qualité et pour maximiser ainsi la facilité d'utilisation de l'information rassemblée. La vérification est un processus interactif au moyen duquel on demande au répondant de confirmer de l'information qui semble suspecte ou qui ne respecte pas certaines règles générales préalablement spécifiées régissant les données à collecter. Ce processus se déroule sur le terrain durant la collecte des données.

La détection des erreurs aberrantes est une technique statistique servant à repérer des réponses anormales qui ont échappé aux vérifications ou qui n'étaient pas conformes à la structure de corrélation de la majorité des données (qui ne respectaient pas des relations connues). On peut classer les erreurs aberrantes en deux catégories : les erreurs aberrantes *représentatives* et les erreurs aberrantes *non représentatives*. Il ne faut pas traiter les erreurs de la première catégorie, parce qu'elles représentent d'autres unités de la population concernée qui affichent la même caractéristique. On devrait cependant traiter les erreurs de la seconde catégorie pour les empêcher d'avoir une incidence - soit positive ou négative - significative sur les estimations. Les deux types d'erreurs aberrantes doivent être signalées afin des exclure de l'imputation.

L'imputation est une technique statistique servant à produire de l'information que le répondant ne fournit pas. Elle peut s'appliquer aux enregistrements pour lesquels certaines données sont manquantes (certains éléments n'ont pas été recueillis) ou pour lesquelles toutes les données sont manquantes (aucun élément n'a été recueilli). Ce processus se déroule au bureau central après la réception de toutes les données et une fois qu'elles ont franchi les étapes de la détection des erreurs aberrantes et de leur traitement.

Vérification des données

Le questionnaire sur le milieu de travail renferme neuf blocs distincts. Chaque bloc est axé sur un thème différent. Une seule personne sera en mesure dans la plupart des cas de répondre à toutes les questions. Si le répondant principal ou la répondante principale est incapable de fournir l'information demandée dans sa totalité, on lui demandera alors d'identifier la personne au courant de cette information.

L'outil de saisie de données d'IAO (interview assistée par ordinateur) pour les employeurs effectue les vérifications de la validité, de l'étendue et entre les champs. Ce sont là les types de vérifications effectués durant la collecte des données du premier cycle. On a commencé à élaborer un ensemble approprié de vérifications chronologiques pour les cycles subséquents. La majorité des vérifications entre les champs est confinée à un seul bloc du contenu. En cas de rejet à la vérification entre blocs, on demande alors au répondant principal de confirmer l'information.

Le calcul obligatoire d'un total positif des dépenses annuelles est un exemple de vérification de la validité. La vérification de l'étendue correspondante exige que les dépenses ne dépassent pas une limite supérieure élevée. Une vérification entre les champs connexes pour le total des dépenses annuelles offre l'assurance que la somme de la rémunération brute totale et des dépenses totales en avantages sociaux ne dépasse pas le total des dépenses annuelles.

L'application d'ITAO pour les employés effectue les vérifications de la validité, de l'étendue, entre les champs et historique. On règle les cas de rejet à la vérification durant l'interview téléphonique.

Détection des erreurs aberrantes

Une collecte de données ITAO réduit largement le nombre d'erreurs de réponse et d'erreurs typographiques. Le système prévoit une validation des données de base et une vérification des relations connues (il faut, par exemple, que l'addition de l'emploi à plein temps et de l'emploi à temps partiel ne dépasse pas l'emploi global). Pour détecter les erreurs qui auraient échappé à l'application ITAO, on soumet les réponses douteuses à une microanalyse et à une macroanalyse afin de sauvegarder la cohérence des données.

En macroanalyse, on examine les dix principaux apports aux estimations respectives, ainsi que les enregistrements où l'estimation accuse une variation relativement importante d'une année à l'autre, qu'elle soit positive ou négative. Les deux techniques sont liées, puisqu'un apport particulièrement important à une estimation peut aussi être la cause de son ample variation. Pour rendre l'analyse plus efficiente, on calcule l'apport prévu d'une unité à une estimation en se reportant à l'emploi déclaré. On compare ensuite l'apport prévu à l'apport observé. À l'aide d'un test, on établit si la différence est significative entre les deux. Cette méthode donne de bons résultats dans le cas de variables qui sont en bonne corrélation avec l'emploi. Elle indique bien les problèmes possibles même pour des variables qui sont plus faiblement en corrélation avec l'emploi.

Si on détecte d'importantes variations d'une année à l'autre dans les estimations, on regarde tous les enregistrements correspondants. Souvent, la variation sera bien réelle si le secteur connaît une période de croissance ou de décroissance marquée. Il n'y a pas d'enregistrement qui, à lui seul, apporte beaucoup à l'estimation, mais si de petites variations s'accumulent, cela peut donner une variation considérable. La macroanalyse est unidimensionnelle et pourrait donc ne pas déceler les problèmes entre variables.

Au niveau des microdonnées, une routine de détection univariée des valeurs aberrantes est appliquée à tous les répondants (complets ou partiels) avant l'imputation. La détection des valeurs aberrantes est effectuée sur des variables individuelles ou des rapports de variables, et ce, par méthode transversale et longitudinale. La méthode utilisée pour la détection des valeurs aberrantes normalise la ou les variables d'intérêt en soustrayant un paramètre de position et en divisant par un paramètre d'échelle. Dans l'EMTE, le paramètre de position est la médiane et le paramètre d'échelle est l'écart interquartile. Ce type de détection des valeurs aberrantes s'effectue pour les lieux de travail au niveau des microdonnées. La sensibilité du procédé peut être modifiée pour répondre aux besoins de l'enquête.

Pour pouvoir appliquer avec succès le programme de détection des valeurs aberrantes aux données des enquêtes-entreprises, on doit respecter les deux critères de a) l'homogénéité et b) de la symétrie des données. Avec des données homogènes, on n'a plus à utiliser la pondération d'échantillonnage lorsqu'on combine des strates voisines pour que le programme de détection des valeurs aberrantes ait une « résolution » plus fine. L'homogénéité des données diminue l'effet du plan d'échantillonnage et les problèmes complexes d'une constatation des observations aberrantes dans un échantillon prélevé sur une population finie se ramènent au problème bien plus simple du traitement des valeurs extrêmes pour une population infinie. On parvient à l'homogénéité en soumettant une ou plusieurs variables à une transformation appropriée. On vérifie ensuite la symétrie approximative des données ainsi transformées.

Imputation

On applique des méthodes transversales d'imputation aux non-réponses à des questions dans le cas des unités qui apparaissent pour la première fois à l'intérieur de chaque cycle. On applique des méthodes longitudinales d'imputation aux non-réponses aux questions d'un cycle si l'on dispose de données chronologiques ou aux non-réponses des unités qui se trouvent dans l'échantillon depuis plus d'un an. En l'absence d'information préalable, on traite toutes les non-réponses en modifiant les pondérations des répondants. Cette méthode suppose que les non-réponses sont entièrement le fait du hasard.

Quatre méthodes d'imputation sont présentement utilisées pour le premier cycle de la portion employeurs de l'EMTE : l'imputation déterministe, l'imputation par répartition, l'imputation par ratio et l'imputation *hot deck* pondérée. On utilise l'imputation déterministe quand on peut déduire uniquement un seul champ manquant à partir de l'information fournie. Si une composante d'une somme est manquante et si l'on dispose des autres composantes incluant la somme, par exemple, on peut alors déterminer la composante manquante.

On applique l'imputation par répartition lorsqu'on demande aux répondants de fournir un total et sa décomposition en plusieurs catégories dans les cas où il manque deux catégories ou plus. On calcule la répartition des catégories au macro-niveau et on l'applique au micro-niveau. Pour illustrer cette méthode, supposons qu'un répondant nous a donné l'emploi total, mais n'a pas été en mesure d'en fournir une ventilation par groupe professionnel. Nous appliquerions la répartition des groupes professionnels calculée au niveau industrie/taille au chiffre sur l'emploi total afin d'imputer les champs manquants.

L'imputation par ratio est principalement utilisée pour des variables continues. La valeur manquante est remplacée par la valeur ajustée d'une variable auxiliaire d'un donneur choisi de façon aléatoire d'une classe d'imputation. Habituellement, l'ajustement est la somme de tous les donneurs de la variable manquante divisée par la somme de la variable auxiliaire.

Dans le cas de la méthode *hot deck* pondérée, on impute un champ manquant à l'aide de la réponse d'un donneur approprié. On sélectionne au hasard le donneur, la probabilité de sélection étant égale au ratio de son poids divisé par la somme des poids de toutes les unités contenues dans la classe d'imputation transversale correspondante. On a adopté la méthode *hot deck* pondérée pour les quatre raisons suivantes. La méthode est facile à appliquer. Elle donne approximativement p estimations ponctuelles non biaisées ou sans biais par rapport au plan (Rao, 1996). On peut construire un estimateur cohérent de la variance quand on dispose de données imputées (Rao, 1996, également). Finalement, le nombre d'ajustements postérieurs à l'imputation destinés à maintenir la cohérence interne des données reste à un niveau minimal puisque la plupart des questions sont indépendantes.

On impute les données manquantes sur le questionnaire destiné aux employés à l'aide des méthodes déterministe et *hot deck* pondérée. Pour éviter de produire des incohérences à l'intérieur des données, la plupart des champs interdépendants sont imputés sous forme de bloc. Puisque plusieurs questions font partie de cette catégorie, un système post imputation a été élaboré pour conserver les relations entre les champs.

Annexe 4

Aperçu des estimations de la population visée par l'EMTE

Le présent document vise à donner des précisions sur les différentes populations d'intérêt de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE). Il s'agit ici de veiller à ce que les utilisateurs des données ne soient pas seulement renseignés sur les populations qu'ils étudient, mais aussi qu'ils soient en mesure d'en informer les lecteurs des articles qu'ils produisent ou des estimations qu'ils divulguent. Il y a des mises en garde au besoin.

Nota : Dans le présent document, milieu de travail et emplacement sont synonymes. Toutes les estimations communiquées sont des estimations réelles tirées de l'EMTE. Par population cible des milieux de travail, on entend la liste des milieux de travail à l'égard desquels on a besoin d'information. Le volet de l'analyse des milieux de travail porte sur les milieux de travail échantillonnés et à l'égard desquels des données sont disponibles. La population cible des employés renvoie à la liste des employés pour lesquels on a besoin de renseignements. Le volet de l'analyse des employés porte sur la liste des employés qui ont été échantillonnés et pour lesquels des données sont disponibles.

Milieu de travail 1999

Population cible des milieux de travail

La population cible pour le volet des milieux de travail est définie comme étant l'ensemble des emplacements exploités au Canada en mars 1999 qui comptaient au moins un employé rémunéré en mars 1999 qui a reçu un formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada, à l'exception de ce qui suit :

Les milieux de travail au Yukon, au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest
 Les milieux de travail engagés dans des activités liées à la culture agricole et à l'élevage d'animaux; la pêche, la chasse et le piégeage; les ménages privés, les organisations religieuses et l'administration publique.

Volet de l'analyse des milieux de travail (BC: 6 322 emplacements, CDR: 6 271 (51 observations uniques retirées))

Il s'agit de l'ensemble des milieux de travail échantillonnés qui ont répondu au questionnaire sur le milieu de travail de 1999, qui font partie de la population cible des milieux de travail de 1999 et qui comptaient au moins un employé rémunéré en mars 1999 qui a reçu un formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. On peut utiliser le volet de l'analyse de concert avec les coefficients de pondération pour représenter la population cible des milieux de travail de 1999.

Nota : Le processus de repondération a permis de tenir compte des emplacements des non-répondants, ce qui fait que toutes les analyses doivent s'appuyer sur les poids finaux des milieux de travail. Les emplacements échantillonnés mais dont les activités avaient pris fin ou qui étaient hors du champ de l'enquête, qui n'avaient aucun employé ou qui étaient sous séquestre en mars 1999 sont exclus du volet de l'analyse parce qu'ils ne font pas partie de la population cible.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des milieux de travail de 1999.

Exemple 1 : Le nombre total d'emplacements au sein de la population cible des milieux de travail de 1999.

$$\hat{N} = \sum_i w_i = 718,083$$

w_i – Poids final de l'emplacement

Exemple 2 : Le nombre total d'employés dans les emplacements visés par la population cible des milieux de travail de 1999.

$$\hat{X} = \sum_i w_i x_i = 10,777,543$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

Exemple 3 : La paie brute moyenne par employé au sein de la population cible des emplacements de 1999.

$$\hat{R} = \frac{\sum_i w_i z_i}{\sum_i w_i x_i} = 31,019\$$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

Exemple 4 : La paie brute moyenne par employé des emplacements qui offrent des avantages sociaux au sein la population cible des milieux de travail de 1999.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_i}{\sum_i w_i x_i \delta_i} = 33,481\$$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

δ_i – Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offre des avantages sociaux; 0, autrement)

Employé 1999

Population cible des employés

La population cible consiste en l'ensemble des employés qui travaillaient ou qui étaient en congés rémunérés en mars 1999 qui ont reçu un formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. Les employés susmentionnés doivent également être rattachés à un milieu de travail comptant parmi la population cible des milieux de travail de 1999.

Volet de l'analyse des employés (23 540 employés)

Il s'agit de l'ensemble de tous les employés échantillonnés qui ont répondu au questionnaire de l'employé de 1999 et qui font partie de la population cible des employés de 1999. On peut se servir du volet de l'analyse de concert avec les coefficients de pondération pour tenir compte de la population cible des employés de 1999.

Nota : Le processus de repondération a permis de tenir compte des employés non-répondants, ce qui fait que toutes les analyses doivent s'appuyer sur les poids finaux des employés. On a exclu les employés échantillonnés qui sont décédés ou qui sont hors du champ de l'enquête (qui ne travaillaient pas à l'emplacement sélectionné en mars 1999).

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des employés de 1999.

Exemple 1 : Le nombre total d'employés au sein de la population cible en 1999.

$$\hat{N} = \sum_i w_i = 10,777,543$$

w_i – Poids final de l'employé

Exemple 2 : Le salaire horaire moyen par employé au sein de la population cible des employés de 1999.

$$\hat{\bar{X}} = \frac{\sum_i w_i x_i}{\sum_i w_i} = 18,53\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

Exemple 3 : Le salaire horaire moyen par employé syndiqué ou protégé par une convention collective (CC) au sein de la population cible des employés de 1999.

$$\hat{\bar{X}}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} = 20,36\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_i – Indicateur du statut syndical (1 si l'employé est membre d'un syndicat ou est protégé par une CC; 0, autrement)

Données liées sur le milieu de travail et les employés 1999

Population cible des données liées

La population cible des données liées de 1999 regroupe en l'ensemble des emplacements de la population cible des milieux de travail de 1999 et les employés de la population cible des employés de 1999.

Volet de l'analyse des données liées (BC: 5 733 emplacements; 23 540 employés, CDR: 5 685 emplacements; 23 209 employés)

Ce volet englobe les milieux de travail du volet de l'analyse des milieux de travail de 1999 comptant au moins un employé répondant et des employés du volet de l'analyse des données sur les employés de 1999. On peut utiliser le volet de l'analyse de concert avec les coefficients de pondération pour tenir compte de la population cible des données liées de 1999.

Nota : Quand on effectue une analyse des données sur un employé liées aux caractéristiques du milieu de travail, on doit utiliser les poids finaux de l'employé de concert avec le fichier complet de l'employé. Quand on effectue une analyse des données sur le milieu de travail liées aux caractéristiques de l'employé, on doit utiliser le poids des données liées du milieu de travail en ne tenant compte que des milieux de travail comptant au moins un employé répondant. Il y a repondération dans le cas des milieux de travail où aucun employé n'a répondu au questionnaire.

Exemple 1 : Le salaire horaire moyen par employé qui travaillait dans un emplacement à but non lucratif au sein de la population cible des données liées de 1999.

$$\hat{X}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} = 21,51\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_i – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement est à but non lucratif; 0, autrement)

Exemple 2 : Le salaire horaire moyen par employé syndiqué ou protégé par une convention collective qui travaillait dans un emplacement à but non lucratif au sein de la population cible des données liées de 1999.

$$\hat{X}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}} = 22,05\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_{1i} – Indicateur du statut syndical (1 si l'employé est membre d'un syndicat ou est protégé par une CC; 0, autrement)

δ_{2i} – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement à but non lucratif; 0, autrement)

Exemple 3 : La paie brute moyenne par employé pour les emplacements comptant au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison au sein de la population cible des données liées de 1999.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_i}{\sum_i w_i x_i \delta_i} = 34,813\$$$

w_i – Poids des données liées sur l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

δ_i – Indicateur de travail à domicile (d'après le fichier de l'employé; 1 si l'emplacement compte au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison; 0, autrement)

Exemple 4 : La paie brute moyenne par employé des emplacements qui offraient des avantages sociaux au sein de la population cible des données liées de 1999 comptant au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i x_i \delta_{1i} \delta_{2i}} = 36,224\$$$

w_i – Poids des données liées sur l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

δ_{1i} – Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offre des avantages sociaux; 0, autrement)

δ_{2i} – Indicateur de travail à domicile (d'après le fichier de l'employé; 1 si l'emplacement compte au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison; 0, autrement)

Milieu de travail 2000

Population cible des milieux de travail

L'EMTE est une enquête longitudinale dont le volet sur les milieux de travail est rafraîchi tous les deux ans (2001, 2003, etc.). La population cible de 2000 demeure donc la même qu'en 1999.

Volet de l'analyse des milieux de travail (BC: 6 068 emplacements; CDR: 6 018 (50 observations uniques retirées))

Le volet de l'analyse 2000 est le sous-ensemble des milieux de travail du volet de l'analyse des milieux de travail de 1999 comptant au moins un employé rémunéré en mars 2000 qui a reçu le formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. Sont considérés comme hors champ du volet de l'analyse des milieux de travail de 2000 les milieux de travail qui en mars 2000 :

étaient situés au Yukon, au Nunavut ou dans les Territoires du Nord-Ouest
exploitaient des cultures agricoles ou faisaient l'élevage d'animaux; la pêche, la chasse et le piégeage; les ménages privés, les organisations religieuses et l'administration publique.

Nota : Les poids finaux des milieux de travail doivent être utilisés dans les analyses vu qu'une repondération a été effectuée afin de tenir compte des non-répondants en 1999. Les analyses effectuées dans le cadre du volet d'analyse des milieux de travail de 2000 ne donnent pas une image transversale de l'ensemble des milieux de travail en mars 2000. Cela découle du fait que les milieux de travail qui ont vu le jour après la création de la base de 1999 ont aucune probabilité d'être inclus dans l'échantillon et qu'aucune repondération n'a été effectuée pour tenir compte de ceux-ci. Ainsi, toutes les analyses du volet de l'analyse des milieux de travail de 2000 doivent porter sur les unités «continuanes» (qui sont toujours en exploitation et qui font toujours partie du champ d'observation de l'enquête) de la population de 1999 seulement.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des milieux de travail de 2000.

Exemple 1 : Le nombre total d'emplacements continuanes au sein de la population cible des milieux de travail de 2000.

$$\hat{N} = \sum_i w_i = 668,188$$

w_i – Poids final de l'emplacement

Exemple 2 : Le nombre total d'employés dans les emplacements continuanes au sein de la population cible des milieux de travail de l'EMTE de 2000.

$$\hat{X} = \sum_i w_i x_i = 10,785,150$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

Exemple 3 : La paie brute moyenne par employé des emplacements continuants au sein de la population cible des milieux de travail de 2000.

$$\hat{R} = \frac{\sum_i w_i z_i}{\sum_i w_i x_i} = 32,166\$$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

Exemple 4 : La paie brute moyenne par employé des emplacements continuants qui offrent des avantages sociaux au sein de la population cible des milieux de travail de 2000.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_i}{\sum_i w_i x_i \delta_i} = 34,988\$$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

z_i - Paie brute

δ_i - Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offre des avantages sociaux; 0, autrement)

Employé 2000

Population cible des employés

L'EMTE est une enquête longitudinale dont le volet sur les employés est rafraîchi tous les deux ans (2001, 2003, etc.). Pour cette raison, la population cible des employés de 2000 demeure la même qu'en 1999.

Volet de l'analyse des employés (20 167 employés)

Le volet de l'analyse de 2000 englobe le sous-ensemble des employés du volet de l'analyse des employés de 1999 dont l'employeur en mars 1999 est visé par l'analyse des milieux de travail de 2000. Cet ensemble d'employés est réparti selon les «continuant» (ceux qui ont le même employeur en mars 1999 et en mars 2000) et les sortants (ceux qui n'ont plus le même employeur qu'en mars 1999). Les sortants ont un nouvel employeur qui peut ou non faire partie de la population cible des emplacements de 2000 ou ne sont plus sur le marché du travail.

Sont exclus du volet de l'analyse des employés de 2000, les employés qui relèvent d'emplacements exclus du volet de l'analyse des milieux de travail de 2000. Ces exclusions ne s'appliquent qu'au volet de l'analyse de 2000 et non à la population cible.

Nota : Les poids finaux des employés doivent être utilisés dans les analyses vu qu'une repondération a été effectuée afin de tenir compte des non-répondants en 1999 et en 2000. Les analyses effectuées dans le cadre du volet d'analyse des employés de 2000 n'englobent pas tous les employés en mars 2000. Cela découle du fait que les employés rattachés à des milieux de travail qui ont vu le jour après la création de la base de 1999 n'ont aucune probabilité d'être inclus dans l'échantillon et qu'aucune repondération n'a été effectuée pour tenir compte de ceux-ci. Ainsi, toutes les analyses du volet d'analyse des employés de 2000 doivent viser les unités continues ou les unités sortantes de la population de 1999 seulement.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des employés de 2000.

Exemple 1 : Le nombre total d'employés continuant ou sortants en mars 2000 qui travaillaient en mars 1999 dans un emplacement continuant (p. ex. un employé qui en mars 1999 relevait d'un milieu de travail faisant partie du volet de l'analyse de 2000).

$$\hat{N} = \sum_i w_i = 10,840,628$$

w_i – Poids final de l'employé

Exemple 2 : Le nombre total d'employés continuant en mars 2000 qui avaient le même milieu de travail en mars 1999 et en mars 2000.

$$\hat{N}_d = \sum_i w_i \delta_i = 9,003,768$$

w_i – Poids final de l'employé

δ_i – Indicateur du statut de continuant (1 si l'employé travaillait pour le même employeur en mars 2000 et en mars 1999; 0, autrement)

Exemple 3: Le nombre total d'employés sortants entre avril 1999 et mars 2000 qui travaillaient en mars 1999 dans un emplacement continuant.

$$\hat{N}_d = \sum_i w_i \delta_i = 1,836,860$$

w_i – Poids final de l'employé

δ_i – Indicateur du statut d'employé sortant (1 si l'employé n'avait plus en mars 2000 le même employeur qu'en mars 1999; 0, autrement)

Exemple 4: Le salaire horaire moyen par employé en mars 2000 qui travaillaient en mars 1999 dans un emplacement continuant.

$$\hat{X}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} = 19,47\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_i – Indicateur du statut d'employé qui travaille (1 si l'employé travaille)

Analyse des données liées sur les milieux de travail et les employés 2000

Population cible des données liées

La population cible des données liées de 2000 regroupe l'ensemble des emplacements de la population cible des milieux de travail de 2000 et des employés de la population cible des employés de 2000.

Volet de l'analyse de données liées (BC: 5 453 emplacements; 20 167 employés; CDR: 5 406 emplacements; 19 888 employés)

Ce volet englobe les milieux de travail du volet de l'analyse des milieux de travail de 2000 comptant au moins un employé répondant et les employés du volet de l'analyse des données sur les employés de 2000. On peut utiliser le volet de l'analyse de concert avec les coefficients de pondération pour tenir compte de la population cible des données liées de 2000.

Nota : Quand on effectue une analyse des données sur un employé liées aux caractéristiques du milieu de travail, on doit utiliser les poids finaux de l'employé de concert avec le fichier complet de l'employé. Quand on effectue une analyse des données sur le milieu de travail liées aux caractéristiques de l'employé, on doit utiliser le poids des données liées du milieu de travail en ne tenant compte que des milieux de travail comptant au moins un employé répondant. Il y a repondération dans le cas des milieux de travail où aucun employé n'a répondu au questionnaire. Les analyses effectuées dans le cadre du volet d'analyse des données liées de 2000 ne donnent pas une image transversale de l'ensemble des données liées sur les milieux de travail et les employés en mars 2000. Cela découle du fait que les milieux de travail et les employés relevant de milieux de travail qui ont vu le jour après la création de la base de 1999 n'ont aucune probabilité d'être inclus dans l'échantillon et qu'aucune repondération n'a été effectuée pour tenir compte de ceux-ci. Ainsi, toutes les analyses du volet de l'analyse des données liées de 2000 doivent porter sur les employés continuants ou sortants des emplacements continuants.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des données liées de 2000.

Exemple 1 : Le salaire horaire moyen par employé qui en mars 1999 travaillait dans un emplacement continuant qui, au cours de la période de collecte des données de 2000, était un emplacement à but non lucratif. L'employé peut ou non toujours travailler pour le même employeur qu'en mars 1999.

$$\hat{\bar{X}}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} = 20,86\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_i – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement est à but non lucratif; 0, autrement)

Exemple 2 : Le salaire horaire moyen par employé qui travaille dans un emplacement à but non lucratif visé par la population cible liée de 2000 et qui travaillait au même endroit en mars 1999.

$$\hat{X}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}} = 22,79\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_{1i} – Indicateur du statut d'employé continuant (1 si l'employé a le même employeur en mars 2000 qu'en mars 1999; 0, autrement)

δ_{2i} – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement est à but non lucratif; 0, autrement)

Exemple 3 : La paie brute moyenne par employé des emplacements continnants qui comptaient au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison en mars 2000.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_i}{\sum_i w_i x_i \delta_i} = 37,486\$$$

w_i – Poids des données liées sur l'emplacement

x_i - Emploi

z_i - Paie brute

δ_i – Indicateur de travail à domicile (d'après le fichier de l'employé; 1 si l'emplacement compte au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison; 0, autrement)

Milieu de travail 2001

Population cible des milieux de travail

La population cible pour le volet des milieux de travail est définie comme étant l'ensemble des emplacements exploités au Canada en mars 2001 qui comptaient au moins un employé rémunéré en mars 2001 qui a reçu un formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada, à l'exception de ce qui suit :

Les milieux de travail au Yukon, au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest
Les milieux de travail engagés dans des activités liées à la culture agricole et à l'élevage d'animaux; la pêche, la chasse et le piégeage; les ménages privés, les organisations religieuses et l'administration publique.

Volet de l'analyse des milieux de travail (BC: 6 223 emplacements, CDR: 6 110 (113 observations uniques retirées))

Il s'agit de l'ensemble des milieux de travail échantillonnés qui ont répondu au questionnaire sur le milieu de travail de 2001, qui font partie de la population cible des milieux de travail de 2001 et qui comptaient au moins un employé rémunéré en mars 2001 qui a reçu un formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. On peut utiliser le volet de l'analyse de concert avec les coefficients de pondération pour représenter la population cible des milieux de travail de 2001.

Nota : Le processus de repondération a permis de tenir compte des emplacements des non-répondants, ce qui fait que toutes les analyses doivent s'appuyer sur les poids finaux des milieux de travail. Les emplacements échantillonnés mais dont les activités avaient pris fin ou qui étaient hors du champ de l'enquête, qui n'avaient aucun employé ou qui étaient sous séquestre en mars 2001 sont exclus du volet de l'analyse parce qu'ils ne font pas partie de la population cible.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des milieux de travail de 2001

Exemple 1 : Le nombre total d'emplacements au sein de la population cible des milieux de travail de 2001

$$\hat{N} = \sum_i w_i = 701,123$$

w_i – Poids final de l'emplacement

Exemple 2 : Le nombre total d'employés dans les emplacements visés par la population cible des milieux de travail de 2001

$$\hat{X} = \sum_i w_i x_i = 11,605,442$$

w_i – Poids final de l'emplacement
 x_i – Emploi

Exemple 3 : La paie brute moyenne par employé au sein de la population cible des emplacements de 2001

$$\hat{R} = \frac{\sum_i w_i z_i}{\sum_i w_i x_i} = 33,812\$$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

Exemple 4 : La paie brute moyenne par employé des emplacements qui offrent des avantages sociaux au sein la population cible des milieux de travail de 2001.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_i}{\sum_i w_i x_i \delta_i} = 37,034\$$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

δ_i – Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offre des avantages sociaux; 0, autrement)

Employé 2001

Population cible des employés

La population cible consiste en l'ensemble des employés qui travaillaient ou qui étaient en congés rémunérés en mars 2001 qui ont reçu un formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. Les employés susmentionnés doivent également être rattachés à un milieu de travail comptant parmi la population cible des milieux de travail de 2001.

Volet de l'analyse des employés (20 377 employés)

Il s'agit de l'ensemble de tous les employés échantillonnés qui ont répondu au questionnaire de l'employé de 2001 et qui font partie de la population cible des employés de 2001. On peut se servir du volet de l'analyse de concert avec les coefficients de pondération pour tenir compte de la population cible des employés de 2001.

Nota : Le processus de repondération a permis de tenir compte des employés non-répondants, ce qui fait que toutes les analyses doivent s'appuyer sur les poids finaux des employés. On a exclu les employés échantillonnés qui sont décédés ou qui sont hors du champ de l'enquête (qui ne travaillaient pas à l'emplacement sélectionné en mars 2001).

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des employés de 2001.

Exemple 1 : Le nombre total d'employés au sein de la population cible en 2001.

$$\hat{N} = \sum_i w_i = 11,605,442$$

w_i – Poids final de l'employé

Exemple 2 : Le salaire horaire moyen par employé au sein de la population cible des employés de 2001

$$\hat{\bar{X}} = \frac{\sum_i w_i x_i}{\sum_i w_i} = 19,57\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

Exemple 3 : Le salaire horaire moyen par employé syndiqué ou protégé par une convention collective (CC) au sein de la population cible des employés de 2001.

$$\hat{\bar{X}}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} = 21,05\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_i – Indicateur du statut syndical (1 si l'employé est membre d'un syndicat ou est protégé par une CC; 0, autrement)

Données liées sur le milieu de travail et les employés 2001

Population cible des données liées

La population cible des données liées de 2001 regroupe en l'ensemble des emplacements de la population cible des milieux de travail de 2001 et les employés de la population cible des employés de 2001.

Volet de l'analyse des données liées (BC: 5 289 emplacements; 20 377 employés, CDR: 5 200 emplacements; 19 475 employés)

Ce volet englobe les milieux de travail du volet de l'analyse des milieux de travail de 2001 comptant au moins un employé répondant et des employés du volet de l'analyse des données sur les employés de 2001. On peut utiliser le volet de l'analyse de concert avec les coefficients de pondération pour tenir compte de la population cible des données liées de 2001.

Nota : Quand on effectue une analyse des données sur un employé liées aux caractéristiques du milieu de travail, on doit utiliser les poids finaux de l'employé de concert avec le fichier complet de l'employé. Quand on effectue une analyse des données sur le milieu de travail liées aux caractéristiques de l'employé, on doit utiliser le poids des données liées du milieu de travail en ne tenant compte que des milieux de travail comptant au moins un employé répondant. Il y a repondération dans le cas des milieux de travail où aucun employé n'a répondu au questionnaire.

Exemple 1 : Le salaire horaire moyen par employé qui travaillait dans un emplacement à but non lucratif au sein de la population cible des données liées de 2001.

$$\hat{X}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} = 21,90\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_i – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement est à but non lucratif; 0, autrement)

Exemple 2 : Le salaire horaire moyen par employé syndiqué ou protégé par une convention collective qui travaillait dans un emplacement à but non lucratif au sein de la population cible des données liées de 2001.

$$\hat{X}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}} = 22,77\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_{1i} – Indicateur du statut syndical (1 si l'employé est membre d'un syndicat ou est protégé par une CC; 0, autrement)

δ_{2i} – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement à but non lucratif; 0, autrement)

Exemple 3 : La paie brute moyenne par employé pour les emplacements comptant au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison au sein de la population cible des données liées de 2001.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_i}{\sum_i w_i x_i \delta_i} = 39,268\$$$

w_i – Poids des données liées sur l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

δ_i – Indicateur de travail à domicile (d'après le fichier de l'employé; 1 si l'emplacement compte au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison; 0, autrement)

Exemple 4 : La paie brute moyenne par employé des emplacements qui offraient des avantages sociaux au sein de la population cible des données liées de 2001 comptant au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i x_i \delta_{1i} \delta_{2i}} = 41,823\$$$

w_i – Poids des données liées sur l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

δ_{1i} – Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offre des avantages sociaux; 0, autrement)

δ_{2i} – Indicateur de travail à domicile (d'après le fichier de l'employé; 1 si l'emplacement compte au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison ; 0, autrement)

Milieu de travail 2002

Population cible des milieux de travail

L'EMTE est une enquête longitudinale dont le volet sur les milieux de travail est rafraîchi tous les deux ans (2001, 2003, etc.). La population cible de 2002 demeure donc la même qu'en 2001.

Volet de l'analyse des milieux de travail (BC: 5 818 emplacements; CDR: 5 713 (105 observations uniques retirées))

Le volet de l'analyse 2002 est le sous-ensemble des milieux de travail du volet de l'analyse des milieux de travail de 2001 comptant au moins un employé rémunéré en mars 2002 qui a reçu le formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. Sont considérés comme hors champ du volet de l'analyse des milieux de travail de 2002 les milieux de travail qui en mars 2002 :

étaient situés au Yukon, au Nunavut ou dans les Territoires du Nord-Ouest
exploitaient des cultures agricoles ou faisaient l'élevage d'animaux; la pêche, la chasse et le
piégeage; les ménages privés, les organisations religieuses et l'administration publique.

Nota : Les poids finaux des milieux de travail doivent être utilisés dans les analyses vu qu'une repondération a été effectuée afin de tenir compte des non-répondants en 2001. Les analyses effectuées dans le cadre du volet d'analyse des milieux de travail de 2002 ne donnent pas une image transversale de l'ensemble des milieux de travail en mars 2002. Cela découle du fait que les milieux de travail qui ont vu le jour après la création de la base de 2001 ont aucune probabilité d'être inclus dans l'échantillon et qu'aucune repondération n'a été effectuée pour tenir compte de ceux-ci. Ainsi, toutes les analyses du volet de l'analyse des milieux de travail de 2002 doivent porter sur les unités «continuentes» (qui sont toujours en exploitation et qui font toujours partie du champ d'observation de l'enquête) de la population de 2001 seulement.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des milieux de travail de 2002.

Exemple 1 : Le nombre total d'emplacements continnants au sein de la population cible des milieux de travail de 2002.

$$\hat{N} = \sum_i w_i = 637,785$$

w_i – Poids final de l'emplacement

Exemple 2 : Le nombre total d'employés dans les emplacements continnants au sein de la population cible des milieux de travail de l'EMTE de 2002.

$$\hat{X} = \sum_i w_i x_i = 11,313,724$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

Exemple 3 : La paie brute moyenne par employé des emplacements continuants au sein de la population cible des milieux de travail de 2002.

$$\hat{R} = \frac{\sum_i w_i z_i}{\sum_i w_i x_i} = 34,886\$$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

z_i – Paie brute

Exemple 4 : La paie brute moyenne par employé des emplacements continuants qui offrent des avantages sociaux au sein de la population cible des milieux de travail de 2002.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_i}{\sum_i w_i x_i \delta_i} = 37,696\$$$

w_i – Poids final de l'emplacement

x_i - Emploi

z_i - Paie brute

δ_i - Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offre des avantages sociaux; 0, autrement)

Employé 2002

Population cible des employés

L'EMTE est une enquête longitudinale dont le volet sur les employés est rafraîchi tous les deux ans (2001, 2003, etc.). Pour cette raison, la population cible des employés de 2002 demeure la même qu'en 2001.

Volet de l'analyse des employés (16 813 employés)

Le volet de l'analyse de 2002 englobe le sous-ensemble des employés du volet de l'analyse des employés de 2001 dont l'employeur en mars 2001 est visé par l'analyse des milieux de travail de 2002. Cet ensemble d'employés est réparti selon les «continuant» (ceux qui ont le même employeur en mars 2001 et en mars 2002) et les sortants (ceux qui n'ont plus le même employeur qu'en mars 2001). Les sortants ont un nouvel employeur qui peut ou non faire partie de la population cible des emplacements de 2002 ou ne sont plus sur le marché du travail.

Sont exclus du volet de l'analyse des employés de 2002, les employés qui relèvent d'emplacements exclus du volet de l'analyse des milieux de travail de 2002.

Nota : Les poids finaux des employés doivent être utilisés dans les analyses vu qu'une repondération a été effectuée afin de tenir compte des non-répondants en 2001 et en 2002. Les analyses effectuées dans le cadre du volet d'analyse des employés de 2002 n'englobent pas tous les employés en mars 2002. Cela découle du fait que les employés rattachés à des milieux de travail qui ont vu le jour après la création de la base de 2001 n'ont aucune probabilité d'être inclus dans l'échantillon et qu'aucune repondération n'a été effectuée pour tenir compte de ceux-ci. Ainsi, toutes les analyses du volet d'analyse des employés de 2002 doivent viser les unités continuantes ou les unités sortantes de la population de 2001 seulement.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des employés de 2002.

Exemple 1 : Le nombre total d'employés continuants ou sortants en mars 2002 qui travaillaient en mars 2001 dans un emplacement continuant (p. ex. un employé qui en mars 2001 relevait d'un milieu de travail faisant partie du volet de l'analyse de 2002).

$$\hat{N} = \sum_i w_i = 11,605,442$$

w_i – Poids final de l'employé

Exemple 2 : Le nombre total d'employés continuants en mars 2002 qui avaient le même milieu de travail en mars 2001 et en mars 2002.

$$\hat{N}_d = \sum_i w_i \delta_i = 9,688,652$$

w_i – Poids final de l'employé

δ_i – Indicateur du statut de continuant (1 si l'employé travaillait pour le même employeur en mars 2002 et en mars 2001; 0, autrement)

Exemple 3: Le nombre total d'employés sortants entre avril 2001 et mars 2002 qui travaillaient en mars 2001 dans un emplacement continuant.

$$\hat{N}_d = \sum_i w_i \delta_i = 897,027$$

w_i – Poids final de l'employé

δ_i – Indicateur du statut d'employé sortant (1 si l'employé n'avait plus en mars 2002 le même employeur qu'en mars 2001; 0, autrement)

Exemple 4: Le salaire horaire moyen par employé en mars 2002 qui travaillaient en mars 2001 dans un emplacement continuant.

$$\hat{X}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} = 18,99\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_i – Indicateur du statut d'employé qui travaille (1 si l'employé travaille)

Analyse des données liées sur les milieux de travail et les employés 2002

Population cible des données liées

La population cible des données liées de 2002 regroupe l'ensemble des emplacements de la population cible des milieux de travail de 2002 et des employés de la population cible des employés de 2002.

Volet de l'analyse de données liées (BC: 4 834 emplacements; 16 813 employés; CDR: 4 745 emplacements; 16 026 employés)

Ce volet englobe les milieux de travail du volet de l'analyse des milieux de travail de 2002 comptant au moins un employé répondant et les employés du volet de l'analyse des données sur les employés de 2002. On peut utiliser le volet de l'analyse de concert avec les coefficients de pondération pour tenir compte de la population cible des données liées de 2002.

Nota : Quand on effectue une analyse des données sur un employé liées aux caractéristiques du milieu de travail, on doit utiliser les poids finaux de l'employé de concert avec le fichier complet de l'employé. Quand on effectue une analyse des données sur le milieu de travail liées aux caractéristiques de l'employé, on doit utiliser le poids des données liées du milieu de travail en ne tenant compte que des milieux de travail comptant au moins un employé répondant. Il y a repondération dans le cas des milieux de travail où aucun employé n'a répondu au questionnaire. Les analyses effectuées dans le cadre du volet d'analyse des données liées de 2002 ne donnent pas une image transversale de l'ensemble des données liées sur les milieux de travail et les employés en mars 2002. Cela découle du fait que les milieux de travail et les employés relevant de milieux de travail qui ont vu le jour après la création de la base de 2001 n'ont aucune probabilité d'être inclus dans l'échantillon et qu'aucune repondération n'a été effectuée pour tenir compte de ceux-ci. Ainsi, toutes les analyses du volet de l'analyse des données liées de 2002 doivent porter sur les employés continuants ou sortants des emplacements continuants.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des données liées de 2002.

Exemple 1 : Le salaire horaire moyen par employé qui en mars 2001 travaillait dans un emplacement continuant qui, au cours de la période de collecte des données de 2002, était un emplacement à but non lucratif. L'employé peut ou non toujours travailler pour le même employeur qu'en mars 2001.

$$\hat{\bar{X}}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} = 23,10\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_i – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement est à but non lucratif; 0, autrement)

Exemple 2 : Le salaire horaire moyen par employé qui travaille dans un emplacement à but non lucratif visé par la population cible liée de 2002 et qui travaillait au même endroit en mars 2001.

$$\hat{X}_d = \frac{\sum_i w_i x_i \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}} = 23,70\$$$

w_i – Poids final de l'employé

x_i – Salaire horaire

δ_{1i} – Indicateur du statut d'employé continuant (1 si l'employé a le même employeur en mars 2002 qu'en mars 2001; 0, autrement)

δ_{2i} – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement est à but non lucratif; 0, autrement)

Exemple 3 : La paie brute moyenne par employé des emplacements continnants qui comptaient au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison en mars 2002.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_i}{\sum_i w_i x_i \delta_i} = 40,913\$$$

w_i – Poids des données liées sur l'emplacement

x_i - Emploi

z_i - Paie brute

δ_i – Indicateur de travail à domicile (d'après le fichier de l'employé; 1 si l'emplacement compte au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison; 0, autrement)

Exemple 4 : La paie brute moyenne par employé des emplacement continnants qui comptaient au moins un employé qui remplit des fonctions de son emploi à la maison en mars 2002.

$$\hat{R}_d = \frac{\sum_i w_i z_i \delta_i}{\sum_i w_i x_i \delta_i} = 43,355\$$$

w_i – Poids des données liées sur l'emplacement

x_i - Emploi

z_i - Paie brute

δ_i – Indicateur d'employé sortant, qui remplit des fonctions de son emploi à la maison (d'après le fichier de l'employé; 1 si l'emplacement compte au moins un employé sortant, qui remplit des fonctions de son emploi à la maison; 0, autrement)

Données longitudinales sur les milieux de travail 1999/2000

Population cible des données longitudinales sur les milieux de travail

Il s'agit de la même population que la population cible des milieux de travail de 1999.

Volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail (BC: 6 068 emplacements; CDR: 6 018)

Il s'agit du même volet que le volet de l'analyse des milieux de travail de 2000, y compris les données de 1999 et de 2000.

Nota : Les estimations longitudinales calculées d'après les données de 1999 dans les exemples suivants ne portent que sur les emplacements continuants.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail.

Exemple 1 : La variation en pourcentage du revenu total de 1999 à 2000 qui s'applique aux emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2000} - \sum_i w_i x_{i1999}}{\sum_i w_i x_{i1999}} \times 100 = 6,95\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2000} – Revenu de 2000

x_{i1999} – Revenu de 1999

Exemple 2 : La variation en pourcentage de la paie brute moyenne par employé de 1999 à 2000 qui s'applique aux emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i z_{i2000}}{\sum_i w_i x_{i2000}} - \frac{\sum_i w_i z_{i1999}}{\sum_i w_i x_{i1999}}}{\frac{\sum_i w_i z_{i1999}}{\sum_i w_i x_{i1999}}} \times 100 = 3,23\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2000} – Emploi de 2000

x_{i1999} – Emploi de 1999

z_{i2000} - Paie brute de 2000

z_{i1999} - Paie brute de 1999

Exemple 3 : La variation en pourcentage du revenu total qui s'applique aux emplacements qui offraient des avantages sociaux les deux années pour les emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2000} \delta_i - \sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i} \times 100 = 6,21\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2000} – Revenu de 2000

x_{i1999} – Revenu de 1999

δ_i - Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offrait des avantages sociaux au cours des deux années d'enquête, 1999 et 2000; 0, autrement)

Données longitudinales sur les employés 1999/2000

Population cible des données longitudinales sur les employés

Il s'agit de la même population cible que la population cible des employés de 1999.

Volet de l'analyse longitudinale des employés (20,167 employés)

Il s'agit du même volet que le volet de l'analyse des employés de 2000, y compris les données de 1999 et de 2000.

Nota : On doit utiliser les poids finaux des employés de 2000 dans le cadre des analyses longitudinales. Les estimations longitudinales calculées d'après les données de 1999 dans les exemples suivants ne portent que sur les employés qui en mars 1999 étaient rattachés aux emplacements continuant.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse longitudinale des employés.

Exemple 1 : La variation, entre 1999 et 2000, en pourcentage du salaire horaire moyen par employé qui travaillait en mars 1999 dans un emplacement continuant. (L'employé peut travailler au même emplacement qu'en mars 1999, travailler dans un nouvel emplacement ou ne pas travailler.)

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2000}}{\sum_i w_i} - \frac{\sum_i w_i x_{i1999}}{\sum_i w_i}}{\frac{\sum_i w_i x_{i1999}}{\sum_i w_i}} \times 100 = -2,75\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2000

x_{i2000} – Salaire horaire de 2000

x_{i1999} – Salaire horaire de 1999

Exemple 2 : La variation en pourcentage du salaire horaire moyen par employé continuant entre 1999 et 2000 qui travaillait en mars 1999 dans un emplacement continuant.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2000} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} - \frac{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}}{\frac{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}} \times 100 = 3,40\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2000

x_{i2000} – Salaire horaire de 2000

x_{i1999} – Salaire horaire de 1999

δ_i – Indicateur du statut d'employé continuant (1 si l'employé a le même employeur en mars 2000 qu'en mars 1999; 0, autrement)

Exemple 3 : La variation en pourcentage du salaire horaire moyen par employé sortant entre 1999 et 2000 qui travaillait en mars 1999 dans un emplacement continuant et qui a un nouvel employeur en mars 2000.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2000} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} - \frac{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}}{\frac{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}} \times 100 = 4,74\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2000

x_{i2000} – Salaire horaire de 2000

x_{i1999} – Salaire horaire de 1999

δ_i – Indicateur du statut d'employé sortant (1 si l'employé en mars 2000 n'avait plus le même employeur qu'en mars 1999; 0, autrement)

Données longitudinales liées du milieu de travail et de l'employé 1999/2000

Population cible des données longitudinales liées

Il s'agit de la même population que la population cible des données liées de 1999.

Volet de l'analyse des données longitudinales liées BC: 5 453 emplacements; 20 167 employés; DRC: 5 406 emplacements; 20 167 employés)

Il s'agit du même volet que le volet de l'analyse des données couplées, y compris les données de 1999 et de 2000.

Nota : Lorsqu'on effectue une analyse des données longitudinales sur un employé liées aux caractéristiques du milieu de travail, on doit utiliser les poids finaux de l'employé de 2000 de concert avec le fichier complet de l'employé. Quand on effectue une analyse des données longitudinales sur le milieu de travail liées aux caractéristiques de l'employé, on doit utiliser le poids des données liées du milieu de travail de 2000 en ne tenant compte que des milieux de travail comptant au moins un employé répondant. Il y a repondération dans le cas des milieux de travail où aucun employé n'a répondu au questionnaire. Les estimations longitudinales calculées d'après les données de 1999 dans les exemples suivants ne portent que sur les employés qui en mars 1999 relevaient d'emplacements continuants indépendamment de leur lieu de travail ou de leur retrait du marché du travail en mars 2000.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des données longitudinales liées.

Exemple 1 : La variation en pourcentage du salaire horaire moyen par employé qui en mars 1999 travaillait dans un emplacement continuant à but non lucratif. (L'employé peut relever du même emplacement qu'en mars 1999, être rattaché à un nouvel emplacement ou ne pas travailler du tout.)

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2000} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} - \frac{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}}{\frac{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}} \times 100 = -2,59\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2000

x_{i2000} – Salaire horaire de 2000

x_{i1999} – Salaire horaire de 1999

δ_i – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement était à but non lucratif en 1999; 0, autrement)

Exemple 2 : La variation en pourcentage du salaire horaire moyen par employé continuant qui en mars 1999 travaillait dans un emplacement continuant. Il s'agissait d'un emplacement à but non lucratif en 1999 et en 2000.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2000} \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}} - \frac{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}}}{\frac{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}}} \times 100 = 4,87\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2000

x_{i2000} – Salaire horaire de 2000

x_{i1999} – Salaire horaire de 1999

δ_{1i} – Indicateur du statut d'employé continuant (1 si l'employé avait le même employeur en mars 2000 qu'en mars 1999; 0, autrement)

δ_{2i} – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement était à but non lucratif en 1999 et en 2000; 0, autrement)

Exemple 3 : La variation en pourcentage du revenu total de 1999 à 2000 qui s'applique aux emplacements continnants qui comptaient au moins un employé continuant ou sortant qui rempli des fonctions de son emploi à la maison en mars 1999 et en mars 2000 au sein de la population cible des données longitudinales liées.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2000} \delta_i - \sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i} \times 100 = 7,33\%$$

w_i – Poids final des données liées sur l'emplacement de 2000

x_{i2000} – Revenu de 2000

x_{i1999} – Revenu de 1999

δ_i – Indicateur de travail à domicile (1 si l'employé rempli des fonctions de son emploi à la maison en 1999 et en 2000; 0, autrement)

Données longitudinales sur les milieux de travail 1999/2001

Population cible des données longitudinales sur les milieux de travail

Il s'agit de la même population que la population cible des milieux de travail de 1999.

Volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail (BC: 5 272 emplacements; CDR: 5 170)

Le volet de l'analyse longitudinale 2001 est le sous-ensemble des milieux de travail du volet de l'analyse des milieux de travail de 1999 comptant au moins un employé rémunéré en mars 2001 qui a reçu le formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. Sont considérés comme hors champ du volet de l'analyse des milieux de travail de 2001 les milieux de travail qui en mars 2001 :

étaient situés au Yukon, au Nunavut ou dans les Territoires du Nord-Ouest
exploitaient des cultures agricoles ou faisaient l'élevage d'animaux; la pêche, la chasse et le piégeage; les ménages privés, les organisations religieuses et l'administration publique.

Nota : Les poids finaux des milieux de travail doivent être utilisés dans les analyses vu qu'une repondération a été effectuée afin de tenir compte des non-répondants en 1999. Ainsi, toutes les analyses du volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail de 1999 doivent porter sur les unités «continuentes» .

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail.

Exemple 1 : La variation en pourcentage du revenu total de 1999 à 2001 qui s'applique aux emplacements continnants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2001} - \sum_i w_i x_{i1999}}{\sum_i w_i x_{i1999}} \times 100 = 2,15\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2001} – Revenu de 2001

x_{i1999} – Revenu de 1999

Exemple 2 : La variation en pourcentage de la paie brute moyenne par employé de 1999 à 2001 qui s'applique aux emplacements continnants.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i z_{i2001}}{\sum_i w_i x_{i2001}} - \frac{\sum_i w_i z_{i1999}}{\sum_i w_i x_{i1999}}}{\frac{\sum_i w_i z_{i1999}}{\sum_i w_i x_{i1999}}} \times 100 = 4,57\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2001} – Emploi de 2001

x_{i1999} – Emploi de 1999

z_{i2001} - Paie brute de 2001

z_{i1999} - Paie brute de 1999

Exemple 3 : La variation en pourcentage du revenu total qui s'applique aux emplacements qui offraient des avantages sociaux les deux années pour les emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i - \sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i} \times 100 = 1,19\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2001} – Revenu de 2001

x_{i1999} – Revenu de 1999

δ_i - Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offrait des avantages sociaux au cours des deux années d'enquête, 1999 et 2001; 0, autrement)

Données longitudinales sur les milieux de travail 2000/2001

Population cible des données longitudinales sur les milieux de travail

Il s'agit de la même population que la population cible des milieux de travail de 1999.

Volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail (BC:5 272 emplacements; CDR: 5 170)

Le volet de l'analyse longitudinale 2001 est le sous-ensemble des milieux de travail du volet de l'analyse des milieux de travail de 2000 comptant au moins un employé rémunéré en mars 2001 qui a reçu le formulaire T4 Supplémentaire de l'Agence des douanes et du revenu du Canada. Sont considérés comme hors champ du volet de l'analyse des milieux de travail de 2001 les milieux de travail qui en mars 2001 :

étaient situés au Yukon, au Nunavut ou dans les Territoires du Nord-Ouest
exploitaient des cultures agricoles ou faisaient l'élevage d'animaux; la pêche, la chasse et le piégeage; les ménages privés, les organisations religieuses et l'administration publique.

Nota : Les poids finaux des milieux de travail doivent être utilisés dans les analyses vu qu'une repondération a été effectuée afin de tenir compte des non-répondants en 1999. Ainsi, toutes les analyses du volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail de 2000 doivent porter sur les unités «continuentes» .

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail.

Exemple 1 : La variation en pourcentage du revenu total de 2000 à 2001 qui s'applique aux emplacements continnants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2001} - \sum_i w_i x_{i2000}}{\sum_i w_i x_{i2000}} \times 100 = 2,15\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2001} – Revenu de 2001

x_{i2000} – Revenu de 2000

Exemple 2 : La variation en pourcentage de la paie brute moyenne par employé de 2000 à 2001 qui s'applique aux emplacements continnants.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i z_{i2001}}{\sum_i w_i x_{i2001}} - \frac{\sum_i w_i z_{i2000}}{\sum_i w_i x_{i2000}}}{\frac{\sum_i w_i z_{i2000}}{\sum_i w_i x_{i2000}}} \times 100 = 4,57\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2001} – Emploi de 2001

x_{i2000} – Emploi de 2000

z_{i2001} - Paie brute de 2001

z_{i2000} - Paie brute de 2000

Exemple 3 : La variation en pourcentage du revenu total qui s'applique aux emplacements qui offraient des avantages sociaux les deux années pour les emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i - \sum_i w_i x_{i2000} \delta_i}{\sum_i w_i x_{i2000} \delta_i} \times 100 = 1,19\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2001} – Revenu de 2001

x_{i2000} – Revenu de 2000

δ_i - Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offrait des avantages sociaux au cours des deux années d'enquête, 2000 et 2001; 0, autrement)

Données longitudinales sur les employés 2000/2001

Les employés sont choisis pour faire partie de l'échantillon pendant une période de deux ans. En 2001, l'échantillon d'employés a été renouvelé ce qui laisse un chevauchement est faible entre les échantillons des années 2000 et 2001). Pour cette raison, l'analyse des employés entre 2000 et 2001 n'est pas recommandée.

Données longitudinales liées du milieu de travail et de l'employé 2000/2001

Les employés sont choisis pour faire partie de l'échantillon pendant une période de deux ans. En 2001, l'échantillon d'employés a été renouvelé ce qui laisse un chevauchement est faible entre les échantillons des années 2000 et 2001). Pour cette raison, l'analyse des employés entre 2000 et 2001 n'est pas recommandée.

Données longitudinales sur les milieux de travail 1999/2002

Population cible des données longitudinales sur les milieux de travail

Il s'agit de la même population que la population cible des milieux de travail de 1999.

Volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail (BC: 5 073 emplacements; CDR: 4 949)

Il s'agit du même volet que le volet de l'analyse des milieux de travail de 2002, y compris les données de 1999 et de 2002.

Nota : Les estimations longitudinales calculées d'après les données de 1999 dans les exemples suivants ne portent que sur les emplacements continuants.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail.

Exemple 1 : La variation en pourcentage du revenu total de 1999 à 2002 qui s'applique aux emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2002} - \sum_i w_i x_{i1999}}{\sum_i w_i x_{i1999}} \times 100 = 10,23\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2002} – Revenu de 2002

x_{i1999} – Revenu de 1999

Exemple 2 : La variation en pourcentage de la paie brute moyenne par employé de 1999 à 2002 qui s'applique aux emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i z_{i2002}}{\sum_i w_i x_{i2002}} - \frac{\sum_i w_i z_{i1999}}{\sum_i w_i x_{i1999}}}{\frac{\sum_i w_i z_{i1999}}{\sum_i w_i x_{i1999}}} \times 100 = 11,32\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2002} – Emploi de 2002

x_{i1999} – Emploi de 1999

z_{i2002} - Paie brute de 2002

z_{i1999} - Paie brute de 1999

Exemple 3 : La variation en pourcentage du revenu total qui s'applique aux emplacements qui offraient des avantages sociaux les deux années pour les emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2002} \delta_i - \sum_i w_i x_{i1999} \delta_i}{\sum_i w_i x_{i1999} \delta_i} \times 100 = 9,69\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2002} – Revenu de 2002

x_{i1999} – Revenu de 1999

δ_i - Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offrait des avantages sociaux au cours des deux années d'enquête, 1999 et 2002; 0, autrement)

Données longitudinales sur les milieux de travail 2000/2002

Population cible des données longitudinales sur les milieux de travail

Il s'agit de la même population que la population cible des milieux de travail de 1999.

Volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail (BC: 5 073 emplacements; CDR: 4 937)

Il s'agit du même volet que le volet de l'analyse des milieux de travail de 2002, y compris les données de 2000 et de 2002.

Nota : Les estimations longitudinales calculées d'après les données de 2000 dans les exemples suivants ne portent que sur les emplacements continuants.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail.

Exemple 1 : La variation en pourcentage du revenu total de 2000 à 2002 qui s'applique aux emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2002} - \sum_i w_i x_{i2000}}{\sum_i w_i x_{i2000}} \times 100 = 3,07\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2002} – Revenu de 2002

x_{i2000} – Revenu de 2000

Exemple 2 : La variation en pourcentage de la paie brute moyenne par employé de 2000 à 2002 qui s'applique aux emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i z_{i2002}}{\sum_i w_i x_{i2002}} - \frac{\sum_i w_i z_{i2000}}{\sum_i w_i x_{i2000}}}{\frac{\sum_i w_i z_{i2000}}{\sum_i w_i x_{i2000}}} \times 100 = 7,90\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2002} – Emploi de 2002

x_{i2000} – Emploi de 2000

z_{i2002} - Paie brute de 2002

z_{i2000} - Paie brute de 2000

Exemple 3 : La variation en pourcentage du revenu total qui s'applique aux emplacements qui offraient des avantages sociaux les deux années pour les emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2002} \delta_i - \sum_i w_i x_{i2000} \delta_i}{\sum_i w_i x_{i2000} \delta_i} \times 100 = 2,12\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2002} – Revenu de 2002

x_{i2000} – Revenu de 2000

δ_i - Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offrait des avantages sociaux au cours des deux années d'enquête, 1999 et 2002; 0, autrement)

Données longitudinales sur les milieux de travail 2001/2002

Population cible des données longitudinales sur les milieux de travail

Il s'agit de la même population que la population cible des milieux de travail de 1999.

Volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail (BC: 5 818 emplacements; CDR: 5 713)

Il s'agit du même volet que le volet de l'analyse des milieux de travail de 2002, y compris les données de 2001 et de 2002.

Nota : Les estimations longitudinales calculées d'après les données de 2000 dans les exemples suivants ne portent que sur les emplacements continuants.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse longitudinale des milieux de travail.

Exemple 1 : La variation en pourcentage du revenu total de 2001 à 2002 qui s'applique aux emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2002} - \sum_i w_i x_{i2001}}{\sum_i w_i x_{i2001}} \times 100 = 74\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2002} – Revenu de 2002

x_{i2001} – Revenu de 2001

Exemple 2 : La variation en pourcentage de la paie brute moyenne par employé de 2001 à 2002 qui s'applique aux emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i z_{i2002}}{\sum_i w_i x_{i2002}} - \frac{\sum_i w_i z_{i2001}}{\sum_i w_i x_{i2001}}}{\frac{\sum_i w_i z_{i20001}}{\sum_i w_i x_{i2001}}} \times 100 = 3,08\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2002} – Emploi de 2002

x_{i2001} – Emploi de 2001

z_{i2002} - Paie brute de 2002

z_{i2001} - Paie brute de 2001

Exemple 3 : La variation en pourcentage du revenu total qui s'applique aux emplacements qui offraient des avantages sociaux les deux années pour les emplacements continuants.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2002} \delta_i - \sum_i w_i x_{i2001} \delta_i}{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i} \times 100 = 47\%$$

w_i – Poids final de l'emplacement de 1999

x_{i2002} – Revenu de 2002

x_{i2001} – Revenu de 2001

δ_i - Indicateur d'avantages sociaux (1 si l'emplacement offrait des avantages sociaux au cours des deux années d'enquête, 1999 et 2002; 0, autrement)

Données longitudinales sur les employés 2001/2002

Population cible des données longitudinales sur les employés

Il s'agit de la même population cible que la population cible des employés de 2001.

Volet de l'analyse longitudinale des employés (16 813 employés)

Il s'agit du même volet que le volet de l'analyse des employés de 2002, y compris les données de 2001 et de 2002.

Nota : On doit utiliser les poids finaux des employés de 2002 dans le cadre des analyses longitudinales. Les estimations longitudinales calculées d'après les données de 2001 dans les exemples suivants ne portent que sur les employés qui en mars 2001 étaient rattachés aux emplacements continuant.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse longitudinale des employés.

Exemple 1 : La variation, entre 2001 et 2002, en pourcentage du salaire horaire moyen par employé qui travaillait en mars 2001 dans un emplacement continuant. (L'employé peut travailler au même emplacement qu'en mars 2001, travailler dans un nouvel emplacement ou ne pas travailler.)

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2002}}{\sum_i w_i} - \frac{\sum_i w_i x_{i2001}}{\sum_i w_i}}{\frac{\sum_i w_i x_{i2001}}{\sum_i w_i}} \times 100 = -3,35\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2002

x_{i2002} – Salaire horaire de 2002

x_{i2001} – Salaire horaire de 2001

Exemple 2 : La variation en pourcentage du salaire horaire moyen par employé continuant entre 2001 et 2002 qui travaillait en mars 2001 dans un emplacement continuant.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2002} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} - \frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}}{\frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}} \times 100 = 3,32\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2002

x_{i2002} – Salaire horaire de 2002

x_{i2001} – Salaire horaire de 2001

δ_i – Indicateur du statut d'employé continuant (1 si l'employé a le même employeur en mars 2002 qu'en mars 2001; 0, autrement)

Exemple 3 : La variation en pourcentage du salaire horaire moyen par employé sortant entre 2001 et 2002 qui travaillait en mars 2001 dans un emplacement continuant et qui a un nouvel employeur en mars 2002.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2002} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} - \frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}}{\frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}} \times 100 = 9,59\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2002

x_{i2002} – Salaire horaire de 2002

x_{i2001} – Salaire horaire de 2001

δ_i – Indicateur du statut d'employé sortant (1 si l'employé en mars 2002 n'avait plus le même employeur qu'en mars 2001; 0, autrement)

Données longitudinales liées du milieu de travail et de l'employé 2001/2002

Population cible des données longitudinales liées

Il s'agit de la même population que la population cible des données liées de 2001.

Volet de l'analyse des données longitudinales liées (BC: 5 818 emplacements; 16 813 employés; DRC: 5 713 emplacements; 16 026 employés)

Il s'agit du même volet que le volet de l'analyse des données liées, y compris les données de 2001 et de 2002.

Nota : Lorsqu'on effectue une analyse des données longitudinales sur un employé liées aux caractéristiques du milieu de travail, on doit utiliser les poids finaux de l'employé de 2002 de concert avec le fichier complet de l'employé. Quand on effectue une analyse des données longitudinales sur le milieu de travail liées aux caractéristiques de l'employé, on doit utiliser le poids des données liées du milieu de travail de 2002 en ne tenant compte que des milieux de travail comptant au moins un employé répondant. Il y a repondération dans le cas des milieux de travail où aucun employé n'a répondu au questionnaire. Les estimations longitudinales calculées d'après les données de 2001 dans les exemples suivants ne portent que sur les employés qui en mars 2001 relevaient d'emplacements continuants indépendamment de leur lieu de travail ou de leur retrait du marché du travail en mars 2002.

Voici quelques exemples qui s'appuient sur le volet de l'analyse des données longitudinales liées.

Exemple 1 : La variation en pourcentage du salaire horaire moyen par employé qui en mars 2001 travaillait dans un emplacement continuant à but non lucratif. (L'employé peut relever du même emplacement qu'en mars 2001, être rattaché à un nouvel emplacement ou ne pas travailler du tout.)

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2002} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i} - \frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}}{\frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i}{\sum_i w_i \delta_i}} \times 100 = -2,81\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2002

x_{i2002} – Salaire horaire de 2002

x_{i2001} – Salaire horaire de 2001

δ_i – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement était à but non lucratif en 2001; 0, autrement)

Exemple 2 : La variation en pourcentage du salaire horaire moyen par employé continuant qui en mars 2001 travaillait dans un emplacement continuant. Il s'agissait d'un emplacement à but non lucratif en 2001 et en 2002.

$$\hat{P} = \frac{\frac{\sum_i w_i x_{i2002} \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}} - \frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}}}{\frac{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_{1i} \delta_{2i}}{\sum_i w_i \delta_{1i} \delta_{2i}}} \times 100 = 3,43\%$$

w_i – Poids final de l'employé de 2002

x_{i2002} – Salaire horaire de 2002

x_{i2001} – Salaire horaire de 2001

δ_{1i} – Indicateur du statut d'employé continuant (1 si l'employé avait le même employeur en mars 2002 qu'en mars 2001; 0, autrement)

δ_{2i} – Indicateur d'emplacement à but non lucratif (d'après le fichier de l'emplacement; 1 si l'emplacement était à but non lucratif en 2001 et en 2002; 0, autrement)

Exemple 3 : La variation en pourcentage du revenu total de 2001 à 2002 qui s'applique aux emplacements continnants qui comptaient au moins un employé continuant ou sortant qui rempli des fonctions de son emploi à la maison en mars 2001 et en mars 2002 au sein de la population cible des données longitudinales liées.

$$\hat{P} = \frac{\sum_i w_i x_{i2002} \delta_i - \sum_i w_i x_{i2001} \delta_i}{\sum_i w_i x_{i2001} \delta_i} \times 100 = -,63\%$$

w_i – Poids final des données liées sur l'emplacement de 2002

x_{i2002} – Revenu de 2002

x_{i2001} – Revenu de 2001

δ_i – Indicateur de travail à domicile (1 si l'employé rempli des fonctions de son emploi à la maison en 2001 et en 2002; 0, autrement)

Annexe 5

Analyse et pondération appropriée

Analyse transversale des employeurs :

L'analyse transversale des employeurs des années 1999 et 2001 doit recourir à la pondération qui correspond à l'année. On peut faire l'analyse transversale des données de 2002 à l'aide de la pondération correspondante, mais les résultats refléteront l'univers des milieux de travail de 1999 et non celui de 2002. Les nouveaux enquêtés de l'univers des milieux de travail n'ont pas été compris dans le cadre de 2002 et ne sont pas reflétés dans les pondérations de cette année-là. C'est également le cas pour toutes les années paires. En 2002, l'univers des milieux de travail est 2001.

Analyse longitudinale des employeurs :

L'analyse longitudinale des employeurs peut se faire à l'aide de toute combinaison des quatre années disponibles (1999-2002, 1999-2001, 2000-2002, 2000-2001, 1999-2000-2001-2002) aux fins des unités communes. La pondération à utiliser dans le cas de l'analyse longitudinale des employeurs est celle qui correspond à la première année de l'analyse. (c.-à-d. celle de 1999 si l'année 1999 fait partie de l'analyse, sinon celle de 2002).

Analyse transversale des employés :

L'analyse transversale des employés de 1999 et 2001 doit recourir à la pondération correspondante à l'année. On peut faire l'analyse transversale des données de 2002 à l'aide de la pondération correspondante, mais les résultats refléteront l'univers des employés de 2001 et non celui de 2002. Les nouveaux enquêtés de l'univers du milieu de travail n'ont pas été compris dans le cadre du milieu de travail de 2002. Par conséquent, les employés qui correspondent aux nouveaux enquêtés ne font pas partie du cadre des employés et ne sont donc pas reflétés dans la pondération. C'est également le cas pour toutes les années paires. En 2002, l'univers des employés est 2001.

Analyse longitudinale des employés :

L'analyse longitudinale des employés peut être faite entre les employés communs de 1999 et 2000 ou 2001 et 2002. La pondération de 2002 doit être utilisée pour cette analyse. Aucune pondération n'a été calculée aux fins de l'analyse longitudinale à l'aide des employés communs entre 2001 et 2000 ou entre 2001 et 1999, puisque le chevauchement entre ces années est minime et que les variances qui découleraient d'analyses de ce genre montreraient que ces analyses sont peu fiables.

Analyse transversale liée employeur-employés :

L'analyse transversale liée employeur-employés des années 1999 et 2001 doit recourir à la pondération qui correspond à l'année. On peut faire l'analyse transversale des données de 2002 à l'aide de la pondération correspondante, mais les résultats refléteront l'univers des milieux de travail et des employés de 2001 et non celui de 2002. Les nouveaux enquêtés de l'univers des milieux de travail n'ont pas été compris dans le cadre des milieux de travail de 2002. Par conséquent, les employés qui correspondent aux nouveaux enquêtés ne font donc pas partie du cadre des employés et, chez les nouveaux enquêtés, ni les milieux de travail ni les employés sont reflétés dans la pondération. C'est également le cas pour toutes les années paires. En 2002, les résultats reflètent l'univers des milieux de travail / employés de 2001.

Au moment de faire l'analyse des employés, liée aux caractéristiques des milieux de travail, il faut recourir aux pondérations finales des employés, liées aux dossiers complets des employés. Au moment de faire l'analyse des milieux de travail, liée aux caractéristiques des employés, la pondération liée aux milieux de travail doit être utilisée en ne tenant compte que des milieux de travail qui comptent au moins un employé répondant. On procède à la repondération pour ajuster les milieux de travail qui comptent tous leurs employés comme étant non-répondants.

Analyse longitudinale liée employeur-employés :

L'analyse longitudinale liée employeur-employés ne peut être faite pour le moment qu'entre 1999 et 2002 ou 2001 et 2002, pour les milieux de travail et les employés communs compris entre ces deux années. La pondération la plus à jour devrait être utilisée. Par exemple, la pondération de 2002 devrait être utilisée pour l'analyse 1999-2002. Aucune pondération n'a été calculée aux fins de l'analyse longitudinale entre 2001 et 2002, ou entre 2001 et 1999, puisque le chevauchement des employés entre ces années est minime et que les variances qui découlent de ce genre d'analyses montreraient ces analyses non fiables.

Au moment de faire l'analyse des employés, liée aux caractéristiques des milieux de travail, il faut recourir aux pondérations finales des employés, liées aux dossiers complets des employés. Au moment de faire l'analyse des milieux de travail, liée aux caractéristiques des employés, la pondération liée aux milieux de travail doit être utilisée en ne tenant compte que des milieux de travail qui comptent au moins un employé répondant. On procède à la repondération pour ajuster les milieux de travail qui comptent tous leurs employés comme étant non-répondants.

Annexe 6

Analyses liées

Raisons pour lesquelles il faut traiter différemment les modèles liés

Avec des données liées sur les employeurs et les employés comme celles de l'EMTE, menée par SC, les chercheurs ont l'occasion d'étudier des résultats sur les marchés des affaires et du travail qui dépendent en partie des relations entre employeurs et employés. Ils doivent en même temps affronter certains problèmes statistiques et économétriques à l'intérieur de leurs travaux de modélisation des activités sur ces marchés.

Depuis la fin des années 90, des économistes proposent divers modèles empiriques qui peuvent être estimés à l'aide de données liées sur les employeurs et les employés.² Les modèles employés pour les études en question sont essentiellement la fonction de régression linéaire bien connue, mais renferment un certain nombre de nouveaux éléments justifiant un traitement différent de celui de l'analyse de régression linéaire classique. Examinons un modèle linéaire spécifié pour un résultat au niveau de l'employé Y_{ij} dans lequel X_{ij} caractérise l'employé i et Z_j , l'emplacement j :

$$\begin{aligned}Y_{ij} &= \alpha_j + \beta_j X_{ij} + \varepsilon_{ij}, \\ \alpha_j &= \alpha_0 + \alpha_1 Z_j + u_j, \\ \beta_j &= \beta_0 + \beta_1 Z_j + v_j,\end{aligned}$$

où ε_{ij} , u_j et v_j sont des perturbations classiques, ε_{ij} dépend de X_{ij} et u_j et v_j sont indépendants l'un de l'autre et indépendants également de Z_j . On peut calculer à partir de ces spécifications un modèle linéaire :

$$Y_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 Z_j + \beta_0 X_{ij} + \beta_1 X_{ij} Z_j + u_j + v_j X_{ij} + \varepsilon_{ij}.$$

Les modèles comme celui figurant ci-dessus, qu'on appelle souvent des *modèles mixtes* (*des modèles à paramètres variables*), renferment des éléments stochastiques (u_j et v_j) que l'analyste ne peut observer. L'analyse de régression linéaire classique ne s'applique au modèle figurant ci-dessus que si $u_j = v_j = 0$. Quand $v_j = 0$, cela devient un exemple des *modèles de composantes d'erreur* et quand $u_j = 0$ nous obtenons un exemple des modèles de coefficients aléatoires.

² Voir Abowd et Kramarz (1999) pour un examen de la question. L'ouvrage de Haltiwanger et al. (1999) renferme une sélection d'articles présentés au symposium international de 1998 consacré aux données couplées sur les employeurs et les employés.

Le modèle mixte devient plus complexe si nous tentons d'analyser des résultats des relations entre des employeurs et des employés au fil du temps. Même en l'absence de composante d'erreur et de coefficient aléatoire, il est fort probable qu'on enfreindra dans un modèle mixte certaines des hypothèses courantes de l'analyse de régression classique. En particulier, la corrélation à l'intérieur d'une entreprise, l'hétéroscédasticité entre les entreprises et l'erreur de mesure qu'entraîne l'agrégation peuvent toutes avoir de graves conséquences si l'on ne s'attaque pas minutieusement à ces problèmes. En outre, l'ensemble du modèle, capable de saisir les effets des caractéristiques des employeurs et des employés et ceux des décisions (choix) que les uns et les autres font, n'est pas nécessairement hiérarchique ni équilibré.³ Tous les traitements définis dans les documents sur la modélisation multiniveau⁴ ne peuvent donc s'appliquer à une telle spécification.

Utilisation de variables d'employeur à l'intérieur d'analyses sur des employés

Lorsqu'on tente d'analyser des résultats au niveau des employés à l'aide de variables au niveau d'un employeur, il s'amorce une désagrégation des variables d'employeur. Des employés sélectionnés à partir de la même entreprise ou du même emplacement devraient avoir des variables d'employeur identiques, comme les investissements dans la technologie, les dépenses de formation et l'industrie; ces variables d'employeur risquent également de ne pas être indépendantes d'un travailleur à un autre à l'intérieur du même emplacement. Cependant l'estimation paramétrique traite nécessairement la valeur d'une variable d'employeur liée à chacun des employés du même emplacement comme de l'information indépendante. Certaines estimations peuvent, par conséquent, être faussement différentes de 0. On doit corriger le biais par défaut dans les erreurs-types estimées afin d'éviter pareille situation. Moulton (1985) et Troske (1996) traitent de la procédure de correction.

On peut respecter l'analyse de régression classique pour supposer que la population d'employés d'une entreprise est homogène, mais il est probable qu'elle soit hétérogène d'une entreprise à une autre. On risque de faire une fausse inférence en traitant des données groupées tirées d'une population hétérogène comme si elles l'étaient d'une population homogène. Le problème de l'hétéroscédasticité au niveau d'un groupe n'est cependant pas nouveau. Il est question de traitements dans beaucoup de recueils de textes économétriques courants⁵. Une spécification d'un modèle de coefficient aléatoire, de Hildreth et de Houck (1968), pourrait s'avérer être une façon pratique.

Utilisation de données résumées sur des employés à l'intérieur d'analyses sur des employeurs

L'information recueillie auprès des employés pourrait être particulièrement intéressante pour des chercheurs modélisant des résultats d'employeurs. Certaines variables définies au niveau des employés pourraient cependant s'avérer problématiques au moment de leur utilisation au niveau d'employeurs, en particulier celles qui seraient fondées sur les évaluations subjectives formulées par les employés échantillonnés. Le problème de *l'erreur à l'intérieur des variables* qu'entraîne l'agrégation devient donc dans les analyses liées la norme plutôt que l'exception.

³ Le modèle linéaire de base employé par Abowd et Kramarz (1999) pour leur examen en est un exemple.

⁴ Voir Goldstein (1995) pour une introduction à l'analyse multiniveau.

⁵ Voir par exemple, les chapitres 16 et 17 de l'ouvrage de Judge et d'autres (1982).

La solution à l'erreur de mesure consiste à remplacer la variable en question par une variable instrumentale (VI), pour laquelle la corrélation avec la vraie valeur de la variable sous-jacente, mais non avec l'erreur de mesure, est très élevée.⁶ Les estimateurs de VI sont asymptotiquement cohérents, efficaces et normaux dans certaines conditions générales. Pour la méthode des VI, Fuller (1987) est une excellente référence. Il n'est pas facile dans bien des cas de trouver un instrument approprié, mais les données liées permettent plus facilement aux analystes de découvrir de bons outils. La correction des problèmes provoqués par l'erreur de mesure n'est toutefois pas la seule utilité de la méthode des VI. Chose plus importante, on emploie cette méthode dans le cadre de beaucoup d'études empiriques pour régler le problème possible de l'endogénéité : le fait qu'à l'intérieur d'un modèle une variable explicative dépende également de la variable dépendante. Dans l'analyse de régression classique, c'est le cas lorsqu'il y a corrélation entre la variable explicative et le terme d'erreur. Le problème de l'endogénéité rend la méthode des VI plus populaire que le modèle multiniveau dans le cadre d'une analyse de données liées sur les employeurs et les employés.

Logiciels

Bien des programmes statistiques/économétriques permettent de traiter l'estimation du modèle mixte, la méthode des VI et les estimations des effets fixes et aléatoires. Le SAS et le STATA sont deux puissants logiciels. Dans le SAS, on peut utiliser GLM et MIXED PROC pour une estimation du modèle multiniveau, en incluant dans les procédures les pondérations. Le STATA n'offre cependant pas que des possibilités d'estimer nombre de modèles que des chercheurs peuvent spécifier, mais fournit également un certain nombre de procédures qui rendent compte d'effets complexes du plan d'échantillonnage. Les procédures du STATA et leur préfixe « svy » sont donc particulièrement appropriés à l'analyse des données de l'EMTE.

Cependant, les utilisateurs doivent savoir que STATA n'est pas en mesure d'inclure correctement les unités inactives. Si le domaine d'intérêt est utilisé, les estimations ponctuelles seront correctes, mais pas leurs variances. De loin, l'utilisation de pondérations bootstrap dans les méthodes de régression de SAS est la façon la plus répandue et la plus pratique de produire des estimations et des variances conformes au plan.

L'équipe du projet d'EMTE mettra également à l'essai un certain nombre d'autres logiciels appropriés aux modèles mixtes.

⁶ Il est possible que l'erreur de mesure ne soit pas classique, c'est-à-dire indépendante des vraies valeurs de la variable en question. Voir Barron, Berger et Black (1999).

Annexe 7

Pondération et estimation

L'échantillon de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés est un échantillon d'emplacements canadiens à partir duquel on sélectionne un certain nombre d'employés suivant la taille de l'emplacement mesurée par l'emploi total.

Pondération

Le fait de sélectionner un échantillon à partir de la population à laquelle on s'intéresse signifie qu'on ne recueillera des variables d'analyse que pour une fraction des unités disponibles. Afin d'être en mesure de produire des estimations qui se rattacheront à la population, on attribue à chacune des unités échantillonnées une pondération pour qu'elle représente d'autres unités similaires qui n'ont pas été sélectionnées. Cette pondération, appelée *pondération de plan*, est égale à l'inverse de la probabilité de sélection. Si, par exemple, on sélectionne deux unités sur dix, on donne alors à chaque unité une pondération de 5.

On sélectionne de façon indépendante l'échantillon d'employeurs de l'EMTE à l'intérieur de 252 strates sans effectuer de remplacement (on ne remplace pas une unité dans une strate une fois qu'elle en a été tirée). Les strates représentent des groupes homogènes d'unités identifiées par industrie (14 classes), région (6 classes) et taille (3 classes). Pour une taille donnée de l'échantillon global admissible, on calcule le nombre d'unités sélectionnées à l'intérieur de chaque strate de façon à ce qu'aucune cellule ne dépasse un coefficient de variation préspecifié, ce qui signifie que le taux d'échantillonnage des strates hautement variables est plus élevé et vice-versa.

L'échantillon initial détermine la pondération de plan de chaque unité. Durant tout le processus d'enquête, les pondérations de plan initiales peuvent subir plusieurs ajustements, qui visent à maintenir la représentativité de l'échantillon. Pour l'EMTE, on a effectué deux ajustements : un afin de compenser les non-réponses complètes et l'autre afin de réduire l'influence sur les estimations des sauteuses de strate (de grandes unités qu'on croit petites et vice-versa). Pour remédier aux non-réponses, on multiplie les pondérations des unités ayant répondu par un ratio entre toutes les unités échantillonnées et toutes les unités ayant répondu à l'intérieur de chaque strate. Cette méthode est fondée sur l'hypothèse selon laquelle les répondants et les non-répondants se comportent de la même façon. Cette hypothèse n'est pas déraisonnable, puisque les non-réponses sont principalement le fait des petites unités.

Apporter un ajustement pour tenir compte des sauteuses de strate est plus complexe, parce qu'il y a au moins trois méthodes pour régler le problème. On peut réduire la pondération de plan de la sauteuse de strate et répartir la différence entre les unités restantes à l'intérieur de la strate, ou on peut réduire ses valeurs, ou encore supprimer entièrement l'unité et la traiter comme un cas de non-réponse. Nous avons choisi la première méthode et avons ciblé environ 30 employeurs en vue d'un ajustement des pondérations de plan.

L'utilisation des pondérations de plan, initiales ou finales, entraîne une estimation non biaisée, quoique parfois inefficace. Pour accroître l'efficacité du processus d'estimation, on peut étalonner, ou *calibrer*, l'échantillon suivant un ensemble de chiffres (totaux) pour une population connue ou estimée efficacement. Dans le cadre de l'EMTE, cela se fait à l'aide de l'emploi total estimé grâce à l'EERH (l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures) au niveau de l'industrie par région, où les estimations découlant de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés doivent correspondre aux estimations découlant de l'EERH. On applique les facteurs d'ajustement qui en résultent aux pondérations de plan finales. L'étalonnage est des plus avantageux dans les cas où la corrélation entre la variable de calibrage et les variables auxquelles on s'intéresse est très élevée.

Le produit de la pondération de plan finale et du facteur de calibrage est la pondération finale de l'unité. On s'en sert pour calculer des statistiques du premier ordre comme des totaux, des moyennes, des coefficients de régression, etc. Pour calculer des statistiques du 2^e ordre, ou des variances, on doit employer des logiciels qui permettent à leur utilisateur de spécifier le plan d'enquête. Si on utilise des produits comme SAS sans transformer de façon appropriée les pondérations de l'enquête, la sous-estimation en découlant de la variance peut être assez marquée.

Estimation

Plusieurs solutions se présentent à l'analyste souhaitant produire des variances conformes au plan. L'une d'elles est le recours au Système généralisé d'estimation (SGE) de Statistique Canada qui se chargera de l'estimation des totaux, des moyennes et des ratios pour différents plans. L'utilisation du SGE par des chercheurs externes pourra s'avérer dispendieuse en raison des coûts élevés liés à l'obtention d'une licence.

La deuxième possibilité est de loin la plus générale et la plus facile à mettre à exécution. Elle englobe l'utilisation de pondérations *bootstrap*. La méthode *bootstrap* est une technique statistique au moyen de laquelle on suit une procédure de rééchantillonnage pour produire un certain nombre d'ensembles de pondérations qui, si on les utilise correctement, saisissent la variabilité de bien des statistiques. L'idée consiste à calculer un grand nombre d'estimations *bootstrap*, puis leur variance.

Une fois les pondérations *bootstrap* calculées, on peut les spécifier dans l'énoncé des pondérations à l'intérieur de toute procédure du SAS qui en comporte un. On doit produire une estimation reposant sur chaque ensemble de pondérations *bootstrap* afin de calculer la variance pour une variable désirée. On calcule ensuite la variance des estimations ainsi produites et on y applique une correction pour rendre la variance conforme au plan. Veuillez vous référer à l'annexe 8 pour des explications de la méthode *bootstrap*.

Annexe 8

Calcul de la variance

L'utilisation de pondérations *bootstrap* pour le calcul de variances conformes au plan

Il faut tenir compte du plan lorsqu'on calcule les variances d'estimations fondées sur des échantillons prélevés à partir de populations finies, ce qui ne se fait pas facilement à l'intérieur de la plupart des progiciels d'analyse statistique. Même si la majorité d'entre eux permettent l'utilisation de pondérations, ils ne les emploient pas de façon appropriée, ce qui entraîne la sous-estimation de la variance. Cela pourrait avoir des conséquences désastreuses sur les vérifications d'hypothèse et sur la construction d'intervalles de confiance.

Au fil des ans, les bureaux de la statistique ont mis au point des systèmes pour traiter les populations finies; la plupart de ces systèmes n'ont cependant pas la flexibilité nécessaire pour effectuer l'analyse des données. C'est là où intervient la technique *BOOTSTRAP*, qui est fondée sur le rééchantillonnage. Cette technique consiste à utiliser l'échantillon initial, à partir duquel on sélectionne un échantillon aléatoire simple, et on remplace autant d'unités qu'on en avait au départ. On répète cette procédure un grand nombre de fois pour garantir la cohérence.

Une fois les pondérations *bootstrap* calculées, on peut les préciser à l'intérieur de l'énoncé des pondérations dans le cadre de toute procédure SAS qui en comporte un. Il faut produire une estimation fondée sur chaque ensemble de pondérations *bootstrap* pour calculer la variance d'une variable donnée. On calcule ensuite la variance des estimations ainsi produites et on applique un ajustement afin de rendre la variance conforme au plan. Ci-dessous figurent deux exemples de la façon dont on peut procéder pour des totaux et pour des coefficients de corrélation. (Nota : le coefficient de corrélation est une statistique complexe et il n'existe pas de méthode permettant de calculer exactement sa variance. Les meilleures méthodes permettent d'atteindre une probabilité de couverture de 85 à 90 % pour le niveau nominal de couverture de 95 %.)

Selon votre analyse, vous utiliseriez `wkp_bsw1-wkp_bsw100`, `emp_bsw1-emp_bsw100` ou `lnk_bsw1-lnk_bsw100`. L'exemple suivant vise l'information sur le milieu de travail.

```
PROC SUMMARY DATA = WES NWAY;
  CLASS DOM_IND;
  VAR WKP_FINAL_WT WKP_BSW1-WKP_BSW100;
  WEIGHT TTL_EMP;
  OUTPUT OUT = ESTIM (DROP = _FREQ_ _TYPE_)
          SUM = EMPL WKP_BSW1-WKP_BSW100;
RUN;

PROC TRANSPOSE DATA = ESTIM
  OUT = T_ESTIM (DROP = _NAME_ RENAME = (COL1 = ESTIM));
  VAR WKP_BSW1-WKP_BSW100;
  BY DOM_IND;
RUN;

PROC SUMMARY DATA = T_ESTIM NWAY;
  CLASS DOM_IND;
  VAR ESTIM;
  OUTPUT OUT = VAR (DROP = _FREQ_ _TYPE_)
          CSS = VAR;
RUN;

DATA ESTIM;
  MERGE ESTIM (KEEP = DOM_IND EMPL)
```

```
VAR;  
BY DOM_IND;  
CV = ROUND (SQRT(50 / 100 * VAR) / EMPL, 0.01);  
RUN;
```

La première procédure SOMMAIRE fait appel à un truc qui permet de calculer toutes les estimations nécessaires en une seule étape simple, ce qui peut se faire lorsqu'on produit des estimations pour une variable unique. Le truc en question consiste à préciser que les pondérations *bootstrap* sont les variables d'analyse et à utiliser la variable d'analyse comme s'il s'agissait de la pondération. On calcule les estimations au niveau de l'industrie du domaine précisé par l'énoncé des classes.

Une fois les estimations calculées, transposées et renommées, on utilise une autre procédure SOMMAIRE pour calculer leur variance (leur somme corrigée des carrés, ou leur SCC dans le SAS, en fait). Finalement, la multiplication de la CSS par 50/100 produit la bonne variance fondée sur le plan. Le dénominateur (100) est l'ajustement normal n qui donne la variance classique. Le numérateur (50) reflète le fait que la moyenne de chaque ensemble de pondération *bootstrap* a été calculée à partir de 50 itérations, ce qui fournit une pondération *bootstrap* moyenne. La correction permet donc de réinjecter la variabilité que l'on avait perdue en utilisant la moyenne.

L'exemple qui suit illustre l'utilisation de pondérations *bootstrap* pour le calcul de coefficients de corrélation. On doit ici utiliser une macro pour calculer chacun des coefficients, étant donné qu'il est impossible d'employer facilement le truc fourni ci-dessus.

```
%MACRO COR_COEF;  
  %DO I = 1 %TO 100;  
    PROC CORR DATA = BOOT OUTP = CORRS NOPRINT;  
      VAR TTL_EMP CBA_EMP;  
      BY DOM_IND;  
      WEIGHT WKP_BSW&I;  
    RUN;  
  
    DATA CORRS (KEEP = DOM_IND CBA_EMP RENAME = (CBA_EMP = CORR));  
      SET CORRS (WHERE = (_TYPE_ = 'CORR' & _NAME_ = 'TTL_EMP'));  
    RUN;  
  
    PROC DATASETS FORCE NOLIST;  
      APPEND BASE = ESTIM DATA = CORRS;  
      QUIT;  
    RUN;  
  %END;  
%MEND;  
  
%COR_COEF;  
  
PROC SUMMARY DATA = ESTIM NWAY;  
  CLASS DOM_IND;  
  VAR CORR;  
  
  CSS = VAR;  
RUN;  
  
PROC CORR DATA = BOOT OUTP = CORRS NOPRINT;  
  VAR TTL_EMP CBA_EMP;  
  BY DOM_IND;  
  WEIGHT WKP_FINAL_WT;  
RUN;  
  
DATA CORRS (KEEP = DOM_IND CBA_EMP RENAME = (CBA_EMP = EST_CORR));  
  SET CORRS (WHERE = (_TYPE_ = 'CORR' & _NAME_ = 'TTL_EMP'));  
RUN;  
  
DATA ESTIM;  
  MERGE VAR CORRS;  
  BY DOM_IND;
```



```
CV = ROUND(SQRT(50 / 100 * VAR) / EST_CORR * 100, 0.01);  
RUN;
```

La macro COR_COEF calcule des coefficients de corrélation fondés sur chaque ensemble de pondérations *bootstrap*. L'exemple donné ici englobe deux variables continues, mais peut être facilement étendu à des variables multiples à la fois continues et catégoriques. Une fois les estimations calculées, on produit la somme corrigée des carrés, ainsi qu'un coefficient de corrélation qui est fondé sur les pondérations finales.

On fusionne ensuite les deux fichiers, on ajuste la somme corrigée des carrés et on calcule un coefficient de variation. On devrait suivre des étapes similaires pour calculer des variances d'estimations de régression, des composantes principales et d'autres statistiques. Les totaux d'une variable simple mis à part, on ne peut effectuer les calculs en une seule étape. On recommande, pour écourter le temps de calcul par itération, de réduire l'ensemble de données de départ aux variables d'analyse.

Sont inclus dans \CODE d'autres codes élaborés en STATA et en SAS qui indiquent comment utiliser la pondération bootstrap EMTE pour exécuter une grande diversité d'analyses statistiques. Cet ensemble de codes repose sur des travaux antérieurs de François Brisebois (macros SPSS et SAS pour l'ENSP), de Pierre Felx (macros SAS pour l'EMTE), de Tony Fang (macros STATA pour l'EMTE) et de Dominic Grenier (macros STATA et SAS pour l'ELIC). Ces macros ne sont pas là pour l'estimation de moyennes, de totaux ni de rapports; ces programmes visent principalement à illustrer l'application de la pondération bootstrap EMTE à la modélisation statistique. Les codes permettent d'effectuer les types suivants d'analyses :

- régression linéaire;
- test T;
- analyse de variance;
- analyse de covariance;
- régression logistique;
- modélisation par probits;
- régression logistique multinomiale;
- modélisation logistique (par logits) ordinale;
- modélisation ordinale par probits;
- équation d'estimation généralisée (EEG);
- modélisation linéaire généralisée (toute la famille de modèles);
- tests d'ajustement, d'homogénéité et d'association avec les corrections de Rao-Scott de premier et de second ordre (programme en cours d'élaboration).

Les programmes visés sont souples, aisément reproductibles, faciles à utiliser et généralisables à toute enquête pour laquelle il existe une pondération bootstrap.

Souplesse :

Les programmes ne se présentent pas sous forme de fichiers ADO en STATA ni de macros en SAS à sauvegarder dans une bibliothèque de macros. L'utilisateur expérimenté et les gens qui ont moins l'expérience de STATA et de SAS peuvent, en y travaillant un peu, adapter ces codes aux problèmes particuliers qu'ils ont à résoudre. Ils peuvent facilement les étendre ou les réduire. L'utilisateur moins expérimenté pourrait désirer les employer tels quels, c'est-à-dire dans leur formulation actuelle.

Facilité de reproduction :

Une même structure de programmation revient dans tous les programmes. Cette structure est souvent extensible ou reproductible dans d'autres modèles statistiques pour lesquels il n'y a pas de codes bootstrap explicites.

Facilité d'utilisation :

D'abord, l'utilisateur prépare un ensemble de données avec les variables d'intérêt pour les modèles à mettre en ajustement. L'ensemble peut être augmenté de la pondération bootstrap et, selon la nature de l'analyse, la pondération finale d'enquête (auprès des employés ou des employeurs) sera aussi prise en compte.

Ensuite, à la ligne de commande du modèle STATA, l'utilisateur spécifie le nom de ses propres variables et la pondération finale à utiliser, comme dans les exemples cités. Dans de tels programmes, il emploie la désignation de base de la variable de pondération bootstrap, qui peut être `emp_bsw` pour la partie « employés » ou `wkp_bsw` pour la partie « milieux de travail » aux fins de l'analyse.

Dans les macros en SAS, l'utilisateur doit spécifier en début de programme la pondération finale d'enquête, le nombre de valeurs de pondération bootstrap et d'itérations, l'ensemble de données à utiliser et la désignation de base des poids bootstrap.

Voici ce qui est spécifié au départ :

```
%let bsw = emp_bsw; /* dans le fichier « employés », utiliser emp_bsw et, dans le fichier « employeurs »,  
remplacer cette variable par wkp_bsw */.  
%let fwgt = emp_final_wt; /* utiliser le nom de la variable en pondération finale, c'est-à-dire  
emp_final_wt pour le fichier « employés » et wkp_final_wt pour le fichier « employeurs » */  
%let dsn=boot_data; /* cet ensemble de données comporte un sous-ensemble de variables d'intérêt pour  
l'analyse et la pondération bootstrap */  
%let b=100; /* le nombre de valeurs de pondération bootstrap disponibles dans le fichier */  
%let iter=50;
```

Voici ce qui est spécifié à la fin :

```
%linregress(boot_data, hr_waget, age) /* le nombre d'éléments à cette ligne  
dépend des modèles et des autres paramètres nécessaires pour les macros. À  
cette ligne s'exécute une analyse de régression avec le salaire horaire comme  
fonction de l'âge des employés selon l'ensemble de données boot_data.
```

Enfin, on sauvegarde les résultats dans un répertoire fourni par l'utilisateur en remplaçant le chemin « `c:\Documents and Settings\decayve\bootstrap_yves\res.dta` » par un chemin propre.

Généralisabilité :

Ces fichiers de programme peuvent servir dans toute enquête qui fournit une pondération bootstrap. Ce qui distingue l'EMTE est que, dans le calcul de la variance, on tient compte de ce que chaque valeur de pondération bootstrap représente un ensemble de 50 itérations. Dans le programme STATA, on applique à cet égard l'instruction « `local iter = 50` ». Dans d'autres enquêtes, l'utilisateur a seulement à remplacer 50 par 1 à cette ligne. Ajoutons que, si une enquête fournit 1 000 valeurs de pondération bootstrap, on remplace seulement 100 par 1 000 à la ligne de commande « `local bs = 100` ». C'est tout ce dont on a besoin.

On peut faire de même avec les macros en SAS en remplaçant
« %let iter= 50" par "%let iter = 1 ».

S'il y a 1 000 valeurs de pondération bootstrap, on remplace

« %let b =100" par "%let b =1000 ».

On peut recourir à des progiciels sur le marché comme SUDAAN et WesVar pour effectuer une estimation de variance bootstrap si le mode d'estimation est spécifié comme BRR et que les variables de pondération bootstrap le sont comme poids BRR (D. Binder et G. Roberts, 2004, dans « Statistical inference in survey data analysis: Where does the sample design fit in? »). Avec les valeurs de pondération EMTE, les résultats produits par ces progiciels devraient être mis en ajustement, car on aura pris la moyenne de chaque ensemble de valeurs sur 50 itérations, ce qui aura donné une pondération moyenne bootstrap. Les codes que nous présentons tiennent compte de ces itérations et les rendent donc spécifiques à l'EMTE. Il reste que, en fixant le nombre d'itérations à l'unité, il y a généralisation à l'ensemble des enquêtes qui fournissent une pondération bootstrap à l'utilisateur.

Annexe 9

Accès d'un employé réputé⁷ aux microdonnées de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés

Chercheurs ayant une entente avec Statistique Canada

A9.1 Étapes à suivre pour l'accès aux données de Statistique Canada

1. Les chercheurs doivent présenter une proposition à Statistique Canada (SC). Veillez à inclure dans votre proposition une justification de l'utilisation des microdonnées de SC. Les lignes directrices et les formulaires peuvent être obtenus auprès de votre analyste de SC.
2. Statistique Canada examinera la proposition et avisera le chercheur principal de la décision finale prise par le comité d'examen. Idéalement, cet examen aura lieu dans les deux mois suivant la date de présentation. À ce moment, Statistique Canada effectuera une vérification de sécurité pour tous les chercheurs qui auront accès aux données. Notez que l'on peut faire appel, auprès de Statistique Canada, de toutes les décisions relatives aux propositions.
 - Les chercheurs doivent communiquer avec l'analyste de SC afin de lui faire part de leurs intentions avant le moment auquel ils aimeraient avoir accès aux données. Suivant cette communication, le chercheur principal doit :
 - signer le protocole d'entente liant les membres de l'équipe de projet et Statistique Canada.
 - subir une vérification approfondie de la fiabilité, telle que définie par la politique sur la sécurité du Conseil du Trésor;
 - participer à une séance d'orientation (d'environ trois heures) donnée par l'analyste de SC.
 - signer le serment ou l'affirmation de discrétion requis par la *Loi sur la statistique*;
 - [attester par écrit](#) avoir lu et compris :
 - le paragraphe 17(1) et les articles 30 et 34 de la *Loi sur la statistique*
 - la documentation relative à certaines politiques et pratiques de Statistique Canada
 - [attester par écrit](#) avoir reçu et lu la documentation sur le *Code régissant les conflits d'intérêts et l'après-mandat s'appliquant à la fonction publique*
 - et déclarer qu'ils respecteront le *Code*

⁷ Les employés réputés sont des personnes dont on a approuvé les projets de recherche à l'issue du processus d'examen du Conseil de recherches en sciences humaines¹ (CRSH) pour les projets de recherche devant être entrepris dans un centre de données de recherche (CDR) ou d'un processus d'examen par des pairs équivalent approuvé par le Comité des politiques (voir A9.2) pour des projets de recherche dont le travail se fait au bureau central ou dans un bureau régional.

- Les chercheurs qui ont signé le serment d'office recevront alors leur propre laissez-passer pour accès à l'aire de SC.
3. Les chercheurs devront réserver un poste de travail pour les jours où ils désireront avoir accès aux données.
 4. L'accès aux données commence.

A9.2 Processus d'évaluation et d'approbation par des pairs pour la recherche faite par des personnes réputées être employées au bureau central ou dans les bureaux régionaux de Statistique Canada (Approuvés par le Comité des politiques le 3 juillet 2002, révisés le 9 octobre 2002)

Le présent document décrit les processus d'évaluation et d'approbation par des pairs à suivre pour les projets de recherche qui n'ont pas été soumis au processus d'examen du Conseil de recherche en sciences humaines (CRSH) pour les projets de recherche à entreprendre dans un centre de données de recherche (CDR). Cela comprend les projets qui utilisent des statistiques sociales et qui se déroulent au bureau central (ou dans les bureaux régionaux moyennant la prise de dispositions de sécurité appropriées) et tous les projets menés par des personnes réputées être employées au moyen de microdonnées sur les entreprises. Dans ce dernier cas, toute cette recherche doit se faire au bureau central. Le processus d'approbation des projets de recherche réalisés dans les CDR par des personnes réputées être employées est administré en grande partie par le CRSH et décrit sur le site Web de ce dernier et sur celui de Statistique Canada.

- 1. Statistique sociale :** Processus d'approbation pour les projets de recherche de personnes réputées être employées utilisant des microdonnées sur les ménages ou sociales (seule la partie des données de l'EMTE relatives aux employés doit être classée dans cette catégorie)

- a. Projets entrepris par le chercheur, sans financement, par l'entremise d'un contrat de recherche pour l'utilisation de microdonnées**

Tous les projets de recherche devraient respecter le processus du CRSH actuellement en vigueur pour les CDR. Cela comprend les projets réalisés par les personnes réputées être employées qui signent un contrat de recherche pour l'utilisation de microdonnées et qui font le travail au bureau central ou dans les bureaux régionaux (ainsi que les projets menés dans les CDR). Les projets de personnes réputées être employées ne peuvent se dérouler dans les bureaux régionaux que si l'on y a pris des dispositions de sécurité équivalentes à celles en vigueur dans les CDR. Essentiellement, ce processus étend le mécanisme d'approbation existant pour les CDR aux projets menés hors de ceux-ci. Les chercheurs présentent leur projet par le truchement du site Web du CRSH et le projet est évalué par des pairs sélectionnés par le CRSH et par Statistique Canada.

On ne pourra faire appel aux processus d'approbation de l'examen par les pairs des autres conseils ou concours que si le CRSH convient qu'ils sont équivalents ou s'il y participe.

- b. Projets entrepris par Statistique Canada, avec financement intégral fourni par l'entremise d'un contrat de services**

Aucun processus d'examen n'est requis hormis celui utilisé régulièrement pour passer des contrats.

- c. Projets de recherche conjoints entrepris par Statistique Canada avec des chercheurs de l'extérieur considérés comme des personnes réputées être employées, mais sans que d'argent ne change de main**

Il arrive que projets de recherche se fassent dans le cadre de partenariats entre des employés de Statistique Canada et des chercheurs de l'extérieur. Une division de

Statistique Canada pourrait décider de réaliser un projet particulier et faire appel à un partenaire de recherche au sein d'un organisme du gouvernement fédéral, d'une université, etc. Aucun argent ne change de main puisqu'il est dans l'intérêt des deux groupes de faire le travail, auquel cas la proposition doit être soumise à l'approbation du Comité des politiques.

2. Statistiques sur les entreprises : Processus d'approbation proposé pour les projets de recherche de personnes réputées être employées utilisant des microdonnées sur les entreprises

Le processus d'approbation du CDR ne s'applique pas aux microdonnées confidentielles sur les entreprises (y compris la partie de l'EMTE relative aux employeurs ou les données liées employeur-employés de l'EMTE) logées à l'administration centrale de Statistique Canada ou à un de ses bureaux régionaux. Le processus d'approbation pour l'accès à ce genre de données est le suivant :

a. Projets entrepris par les chercheurs (aucun financement fourni)

Des chercheurs d'autres organismes fédéraux, d'universités, de laboratoires de pensée, etc., peuvent proposer des projets de recherche. Il y a un processus d'approbation à deux étapes :

- i. La première étape est de veiller à ce que le projet cadre avec le mandat de Statistique Canada, que Statistique Canada le mènerait lui-même s'il en avait les moyens et qu'il est réalisable avec les données disponibles. Le chercheur présente une proposition au Comité de coordination de la recherche sur les entreprises par l'entremise à John Baldwin, directeur, Division des études de l'analyse micro-économique. Si aucun directeur n'est associé au projet, le Comité en désignera alors un. Le directeur doit s'occuper des dispositions de sécurité, examiner soigneusement le produit aux fins de confidentialité, administrer le serment et voir à d'autres aspects décrits dans les *Lignes directrices sur l'utilisation de personnes réputées être employées*.
- ii. S'il franchit la première étape, le projet passe à la seconde et est envoyé à deux évaluateurs de l'extérieur choisis par le Comité de coordination de la recherche sur les entreprises pour qu'ils en évaluent la qualité (méthodologie, objectifs compte tenu des connaissances actuelles, etc.). Le Comité fonde sa décision de donner le feu vert au projet sur les rapports des évaluateurs.

Si le projet avait déjà reçu du financement d'un organisme dispensateur légitime comptant un processus d'évaluation par des pairs (notamment le CRSH), alors la seconde étape du processus d'évaluation ne serait pas requise.

Il appartient au Comité de coordination de la recherche sur les entreprises de voir à ce que les projets de recherche proposés et les résultats du processus d'évaluation soient consignés dans la base de données tenue par le gestionnaire des CDR de façon à ce qu'on garde en un seul endroit tous les projets de recherche utilisant des personnes réputées être employées. Le Comité doit également établir un mécanisme pour tenir cette information à jour.

b. Projets entrepris par Statistique Canada, avec financement intégral fourni par l'entremise d'un contrat de services

Aucun processus d'examen n'est requis hormis celui utilisé régulièrement pour passer des contrats.

c. Projets de recherche conjoints entrepris par Statistique Canada avec des chercheurs de l'extérieur considérés comme des personnes réputées être employées, mais sans que d'argent ne change de main

Le processus d'approbation ressemble à celui décrit au point 1(c) ci-dessus. Cependant, ces projets doivent d'abord être présentés au Comité de coordination de la recherche sur les entreprises pour s'assurer que tous les projets sont listés en un seul endroit, avant d'être soumis à l'approbation du Comité des politiques. Encore une fois, il appartiendrait au Comité de coordination de la recherche sur les entreprises de voir à ce que les projets soient consignés dans la base de données des projets tenue par le gestionnaire des CDR et que l'information soit tenue à jour.

A9.3 Étapes à suivre pour la présentation de produits à l'analyse de divulgation

Nota : Nous vous encourageons à ne demander de SC que les produits qui sont essentiels à votre rapport. Plus les analystes de SC reçoivent de demandes nécessitant une analyse de divulgation, plus il leur est difficile de répondre promptement aux demandes de tous les chercheurs.

Veillez suivre ces étapes si vous voulez extraire des produits de SC :

1. Dans votre répertoire assigné, créez un sous-répertoire contenant les fichiers que vous aimeriez extraire et l'analyse connexe qui pourrait être nécessaire à l'analyse de divulgation.
2. Prenez rendez-vous avec l'analyste de SC afin de discuter de l'analyse de divulgation. Selon le niveau de difficulté de l'analyse et du volume de produits, l'analyste de SC peut vous demander d'assister à l'analyse de divulgation.
3. Modifiez vos produits compte tenu des recommandations de l'analyste de SC et donnez un nouveau nom à vos fichiers dans les mêmes sous-répertoires. Notez que ces séances pourraient se répéter jusqu'à ce que toutes les questions soient réglées.
4. Avisez l'analyste de SC que les modifications ont été effectuées et remettez-lui une disquette pour le transfert des produits ou indiquez-lui que vous aimeriez obtenir une copie imprimée.
5. Ramassez votre copie/disquette de l'analyste de SC.

Aucunes données d'Enquête ne doivent quitter Statistique Canada ou les Centres de données de recherche!

A9.4 Étapes à suivre pour l'accès à une base de données non demandée dans la proposition initiale

Normalement, Statistique Canada ne permet pas aux chercheurs d'accéder à une nouvelle base de données si elle n'était pas comprise dans la proposition initiale. Toutefois, il se peut que cela soit parfois nécessaire. Parlez à votre analyste de SC afin de déterminer si votre demande peut être satisfaite.

1. Les chercheurs doivent présenter, à l'analyste de SC, une courte demande écrite donnant un aperçu des raisons pour lesquelles l'accès à une nouvelle base de données permettraient d'atteindre les objectifs de la proposition initiale.
2. L'analyste de SC examinera votre demande avec des membres du personnel de Statistique Canada, qui pourraient vous demander de plus amples détails.
3. Si Statistique Canada approuve la demande, l'analyste de SC fera le nécessaire pour vous donner accès à cette base de données.

Nota : Les requérants dont la demande a été rejetée sont encouragés à présenter une nouvelle proposition en vue d'accéder à des bases de données supplémentaires.

A9.5 Étapes à suivre pour l'ajout d'un nouveau chercheur à un projet, ou pour le retrait d'un chercheur d'un projet, après l'acceptation d'une proposition par Statistique Canada

Nota : Les chercheurs principaux doivent inclure les noms de tous les chercheurs qui sont liés à une proposition, particulièrement ceux de tous les adjoints de recherche qui auront accès aux données dans l'aire de SC. Toutefois, il se peut qu'un adjoint de recherche ait à être ajouté ou retranché.

Ajouter un chercheur à un projet :

1. Les chercheurs principaux doivent indiquer à l'analyste de SC, par écrit, les noms des chercheurs qui doivent aussi recevoir l'accès aux données pour un projet en particulier.
2. L'analyste de SC fera parvenir au chercheur principal les formulaires devant être complétés pour la vérification de sécurité.
3. L'analyste de SC informera le chercheur principal des résultats de la vérification de sécurité.
4. Si les résultats sont acceptables, le nouveau chercheur peut alors communiquer avec l'analyste de SC afin de faire les arrangements nécessaires pour participer à une séance d'orientation, pour prêter le serment d'office et pour recevoir un laissez-passer de sécurité et un mot de passe.

Retrancher un chercheur d'un projet :

1. Les chercheurs principaux doivent indiquer à l'analyste de SC, par écrit, les noms des chercheurs qui n'auront plus accès aux données relativement à ce projet. Le chercheur principal doit aussi indiquer si les fichiers informatiques de ce chercheur doivent être retenus, effacés ou transférés.
2. Ces chercheurs devront remettre leur laissez-passer de sécurité à l'analyste de SC.

Nota : Le serment d'office reste en vigueur pour ces chercheurs.

A9.6 Étapes à suivre afin de quitter SC à l'achèvement d'un projet

1. Les chercheurs doivent présenter un projet de produit de Statistique Canada à l'analyste de SC selon les conditions énoncées dans le protocole d'entente.
2. Statistique Canada procédera à un examen du produit et avisera le chercheur principal de l'approbation ou du rejet du produit, y compris toutes les révisions nécessaires. Idéalement, cela devrait avoir lieu dans les deux mois suivant la date de présentation.
3. Les chercheurs doivent effectuer les modifications au produit et présenter une version finale à Marie Drolet, Statistique Canada, au (613) 951-5691 ou à marie.drolet@statcan.ca.
4. Les chercheurs doivent informer l'analyste de SC de l'achèvement du projet et de la présentation du produit final à Statistique Canada. À ce moment, les chercheurs doivent remettre leur laissez-passer de sécurité/mot de passe/carte d'identité à l'analyste de SC.
5. Les chercheurs peuvent aussi choisir de sauvegarder toute programmation/syntaxe ou production sur un CD, en présentant une demande à l'analyste de SC. Notez que ces fichiers seront conservés pendant six mois après l'achèvement d'un contrat de Statistique Canada avant d'être supprimés.
6. Les chercheurs peuvent publier les rapports subséquents qui pourraient découler de leur travail à SC.

Nota : Votre serment d'office reste en vigueur même après l'achèvement de votre contrat à Statistique Canada.

A9.7 Étapes à suivre pour la réintégration d'un utilisateur de SC en vertu d'une nouvelle entente avec Statistique Canada

1. Les chercheurs doivent présenter une proposition à SC, tout comme la première fois qu'ils ont voulu obtenir l'accès à des données. Veillez à inclure dans votre proposition une justification de l'utilisation des microdonnées de SC. Vous n'avez pas à soumettre de nouveau un curriculum vitae si vous l'avez déjà fait.
2. Statistique Canada examinera la proposition et avisera le chercheur principal de la décision finale prise par le comité d'examen. Idéalement, cet examen aura lieu dans les deux mois suivant la date de présentation. À ce moment, Statistique Canada effectuera une vérification de sécurité pour tous les chercheurs qui n'ont jamais fait l'objet d'une vérification de sécurité et qui auront accès aux données à SC pour la première fois.
3. Les chercheurs doivent communiquer avec l'analyste de SC afin de lui faire part de leurs intentions avant le moment auquel ils aimeraient avoir accès aux données. Quatre étapes suivront cette communication :
 - Le chercheur principal signera le protocole d'entente liant les membres de l'équipe de projet et Statistique Canada.
 - Les chercheurs passeront en revue les documents d'orientation avec l'analyste de SC.
 - Les chercheurs devront réitérer leur serment d'office.
 - Les chercheurs recevront alors leur clé/mot de passe qui leur permettra d'accéder à l'aire de SC.
4. Les chercheurs devront réserver un poste de travail pour les jours où ils désireront avoir accès aux données.
5. L'accès aux données commence.

Annexe 10

Lignes directrices sur la protection de la confidentialité pour l'utilisation des microdonnées de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) aux CDR

Statistique Canada s'efforce de ne pas trahir la confiance des répondants et d'assurer la protection des renseignements personnels et la confidentialité des données communiquées. Fort de cette confiance, Statistique Canada est en mesure de continuer à recueillir des données exactes et significatives. Les ménages et les entreprises prennent librement part aux enquêtes de Statistique Canada et les renseignements contenus dans ces enquêtes sont mis à la disponibilité de tous les chercheurs. En outre, Statistique Canada n'épargne aucun effort pour protéger la confidentialité des renseignements communiqués par les répondants.

Le but des lignes directrices sur la protection de la confidentialité est de protéger les renseignements communiqués par les répondants tout en altérant le moins possible la fiabilité des résultats de recherche. Le personnel de Statistique Canada et les chercheurs régleront ensemble les problèmes de confidentialité.

Types de divulgation des données

Il y a **divulcation de l'identité** quand une personne ou un milieu de travail peut être identifié à partir des données diffusées. Ce type de divulgation est rare, mais peut tout de même se produire. Il varie de la révélation comme telle de l'identité d'un répondant à la communication d'un nombre suffisant de renseignements sur un répondant permettant de dévoiler son identité. Par exemple, un chercheur qui fait une enquête sur les pratiques novatrices en matière de ressources humaines peut désagréger les données à tel point qu'un ou deux milieux de travail seulement se trouvent dans une cellule (p. ex. un petit milieu de travail syndiqué dans une certaine branche d'activité employant certaines pratiques). Quelqu'un qui connaît la plupart des caractéristiques d'une entreprise donnée, en particulier si l'endroit est révélé, pourrait facilement identifier l'entreprise et en apprendre davantage à son sujet d'après les renseignements supplémentaires contenus dans le tableau.

Il y a **divulcation d'attributs** quand des renseignements confidentiels révélés peuvent être attribués à une personne. Par exemple, si nous révélons la fourchette des salaires d'une profession donnée (p. ex. les médecins) d'une petite localité, il y a divulgation si la fourchette permet d'avoir une meilleure idée du salaire des médecins. Soulignons que dans un tel cas, nous n'avons pas identifié un médecin en particulier mais, compte tenu du fait que les habitants de la localité connaissent généralement les médecins qui s'y trouvent, il peut y avoir identification malgré tout, ce qui revient à une divulgation de l'identité. Ajoutons que même dans l'absence de chiffres précis concernant le salaire, si la fourchette est trop restreinte, nous estimons qu'il y a eu divulgation du salaire. Ce qu'on entend par une fourchette trop restreinte peut par contre être sujet à interprétation.

Il y a **divulcation par déduction** quand on peut déduire des renseignements au sujet d'une personne avec un degré élevé de confiance. Les résultats d'un modèle de régression peuvent par

exemple fournir un intervalle de confiance quant aux salaires des médecins. De façon générale, les bureaux statistiques ne se méfient pas de ce type de divulgation : un des objectifs principaux des données statistiques est de permettre les déductions et celles-ci ne permettent pas avec suffisamment d'exactitude de prévoir le comportement des personnes.

Il y a **divulcation résiduelle** quand on peut déceler des renseignements au sujet d'un répondant à partir des renseignements courants et des renseignements déjà diffusés. Cela est particulièrement problématique dans le cas des données longitudinales (p. ex. EMTE) quand les renseignements diffusés proviennent de cycles subséquents. Autrement, on parle de divulgation résiduelle quand l'information diffusée provient de deux enquêtes indépendantes. Il en est également question quand on peut déduire l'information d'une cellule supprimée à partir d'autres données communiquées. Il peut aussi y avoir divulgation résiduelle quand l'échantillon est restreint pour fins d'analyse. Par exemple, des restrictions à l'échantillon peuvent exclure certains répondants les rendant susceptibles d'être identifiés lorsque comparés avec tous les répondants.

Indépendamment du processus, on peut avoir différents types de divulgation. Toutefois, dès qu'une personne ou qu'une entreprise est identifiée, il s'agit d'une divulgation de l'identité.

Toutes les variables dans la base de données peuvent être catégorisées selon leur importance par rapport à la confidentialité des données :

Identificateurs directs : le nom, l'adresse et le numéro de téléphone permettent d'établir un lien explicite avec le répondant. Ces trois variables sont retirées des fichiers principaux.

Identificateurs indirects : l'âge, le sexe, l'état civil, la région de résidence ou la profession, le type d'entreprise, etc. peuvent servir à identifier une personne.

Variables délicates : il s'agit de caractéristiques qui se rapportent à la vie privée ou à l'entreprise du répondant que l'on ne connaît pas habituellement.

Ensemble, ces variables peuvent permettre de révéler des renseignements sur des personnes. C'est le cas quand des identificateurs indirects (comme l'âge, le sexe, l'état civil et la profession) sont révélés pour une petite région en même temps qu'une variable délicate, comme le revenu familial. Le revenu familial de certains individus peuvent être déduit à partir d'une rare combinaison de ces caractéristiques.

Priorités relatives à la confidentialité des données

La confidentialité des données est principalement un problème pour les tableaux statistiques, les tableaux de données quantitatives et les statistiques sur les individus. Il semble que cela ne soit pas problématique dans le cas des résultats d'analyse causale, comme les paramètres de régression.

Voici les règles générales qui s'appliquent en TOUT temps :

- On doit soumettre les résultats à un examen de confidentialité avant de les sortir des Bureaux de Statistique Canada ou des Centres de données de recherche (CDR).
- Les tableaux croisés et les graphiques ne sont pas recommandés. Il faut faire vérifier les tableaux croisés avant de les sortir des CDR et avant de les publier. Il en est de même pour les graphiques, car ils constituent une représentation graphique des tableaux croisés.
- Aucune valeur minimale ou maximale ne peut être communiquée. De plus, il ne peut pas être approprié de déclarer les 5^e et 95^e centiles pour les populations hautement asymétriques.
- Il faut faire attention à la divulgation résiduelle. Elle peut avoir lieu si nous pouvons déduire l'information d'une cellule supprimée à partir d'autres données communiquées ou si les restrictions apportées à un échantillon pour fins d'analyse nous permettent d'identifier les répondants exclus en les comparant aux autres répondants.
- On ne peut publier que des données pondérées. Les utilisateurs doivent soumettre les programmes non pondérés et pondérés à une analyse de la divulgation. Toutefois, seuls les résultats pondérés seront diffusés.
- Il est interdit de déclarer des statistiques établies à partir d'un petit nombre de répondants, c'est-à-dire moins de 5 pour le fichier de données sur les employés et moins de 10 pour le fichier de données sur l'employeur. De plus, si l'on constate que quelques observations expliquent en très grande partie les estimations d'une cellule particulière, toute la cellule est supprimée. Pour des raisons de confidentialité, on ne peut pas divulguer les règles exactes qui permettent de le faire.
- Soyez vigilants quant à certaines cellules vides et complètes. Par exemple, il peut y avoir manquement à la confidentialité si les entreprises échantillonnées dans une branche d'activité et une région donnée ont déclaré les mêmes caractéristiques.
- Il ne faut jamais divulguer de renseignements anecdotiques à l'égard des répondants.
- Les résultats analytiques ne présentent habituellement pas de problème de divulgation. Il faut toutefois que les variables du modèle soient conformes aux règles en matière de divulgation qui s'appliquent aux statistiques descriptives et que les bons coefficients de pondération soient appliqués.

- Il ne faut pas déclarer les analyses de la variance et les équations de régression quand le modèle mettant en cause des covariables nominales est saturé ou presque saturé (comporte de nombreux coefficients – coordonnée à l'origine, effets majeurs et termes d'interaction – ou presque autant de combinaisons possibles de valeurs de covariables).

Les exemples suivants constituent des directives qui s'appliquent aux divers types de données:

Tableau A10.1 Produit tabulaire: Fréquences ou tableaux de données quantitatives

Résultats des données	Problème de divulgation	Solution
Déclaration d'un tableau de fréquence ou de données quantitatives.	Le plan d'échantillonnage doit être corrigé.	Utilisez des données pondérées.
Déclaration d'une taille d'échantillon qui représente l'échantillon et non la population.	Une taille d'échantillon non-pondérée ne pose pas habituellement un risque de confidentialité si la taille de l'échantillon est supérieure à 30.	Pour ce cas, les données pondérées ne sont pas nécessaires.
Déclaration d'une fréquence ou d'un tableau croisé quand une catégorie ou une cellule ne compte que quelques répondants (cellules à faible fréquence)	La déclaration de petites catégories ou de cellules est un problème de confidentialité et ne doit pas être fait.	Combinez les catégories ou excluez-en de l'analyse.
Déclaration d'une estimation tirée d'un tableau de données quantitatives qui a une cellule à faible fréquence.	Consulter la documentation de l'enquête afin de déterminer la définition d'une 'cellule à faible fréquence.' Habituellement c'est cinq ou moins.	
Déclaration d'une fréquence ou d'un tableau croisé quand une catégorie ou une cellule est égale à zéro.	Il existe deux types de cellule vides: 1) les cellules vides structurées, où il ne peut y avoir de répondant (p. ex., les personnes mariées de moins de 12 ans); et 2) les cellules vides non structurées, qui peuvent potentiellement renfermer des répondants, mais qui n'en renferment pas pour une analyse donnée.	Les cellules vides structurées ne posent pas de problème de confidentialité. Les cellules vides non structurées ne doivent être publiées que si elles représentent moins de 15 % des cellules non marginales d'un tableau et si elles ne posent pas de risque potentiel de divulgation de données confidentielles; autrement, combinez des catégories ou excluez-en de l'analyse. Pour la variable
Déclaration d'une estimation d'un tableau de données quantitatives quand une catégorie ou une cellule est égale à zéro.		

Résultats des données	Problème de divulgation	Solution
		catégorique du revenu, les cellules vides peuvent poser un potentiel risque de divulgation si les cellules qui restent, représentent un très petit nombre de valeurs possibles: la valeur la plus élevée possible doit être au moins le double de la valeur la moins élevée.
Déclaration de fréquences ou de tableaux croisés où une catégorie ou une cellule renferme la totalité de l'échantillon (cellule complète). Déclaration d'une estimation tirée d'un tableau de données quantitatives qui a une cellule complète.	Le risque de divulgation de données confidentielles dépend du type d'information dans le tableau. La publication des cellules complètes pose peu de risques quand il s'agit d'information comme le sexe des répondants. Cependant, cela est plus problématique et la cellule complète révèle des renseignements délicats au sujet des personnes, renseignements que l'on ne pourrait pas connaître autrement (p. ex. , une irrégularité comptable pour tout l'échantillon des petits emplacements dans un secteur et une région particulière).	L'analyste de STC peut vous aider à déterminer si une cellule complète pose un problème de confidentialité des données. S'il a été établi que cela pose un problème, combinez les catégories, excluez-en de l'analyse ou procédez à une autre analyse.

Tableau A10.2 Statistiques individuelles

Résultat des données	Problème de divulgation	Solution
Déclaration de statistiques individuelles telle qu'un total, moyenne, ratio, médiane ou centiles.	Le plan d'échantillonnage doit être corrigé.	Utilisez des données pondérées.
Déclaration d'un ratio.	Les ratios ne doivent pas être publiés si une de leurs composantes ne peuvent être publiées.	Le ratio doit être calculé d'une autre façon.
Déclaration d'un total ou d'une moyenne en fonction de moins de trois répondants.	Déclaration de statistiques à partir d'un très petit échantillon est un problème de confidentialité et ne doit pas être fait. Consulter la documentation de l'enquête afin de déterminer la définition d'un 'petit échantillon.' Habituellement c'est trois ou moins.	Sélectionnez un échantillon plus grand à partir duquel vous calculerez la statistique.
Déclaration de statistiques d'ordre, comme les médianes et les centiles, quand il y a moins de cinq répondants au-dessus et moins de cinq répondants au-dessous de la statistique d'ordre.	Les 'queues' doivent avoir au moins cinq répondants. Si l'enquête a de multiple répondants pour un foyer, une entreprise ou une organisation alors c'est cinq répondants doivent être associés avec au moins trois différents foyers, entreprises ou organismes.	Calculez d'autres statistiques d'ordre, dont les centiles sont plus larges ou des moyennes plutôt que des médianes.

Tableau A10.3 Résultats d'analyses statistiques

Résultat des données	Problème de divulgation	Solution
Déclaration des analyses de variance et des équations de régression.	Ces produits analytiques ne présentent habituellement pas de problème de divulgation. Il faut s'assurer que toutes les variables du modèle se conforment aux règles de divulgation pour les statistiques descriptives.	Devrait toujours être calculé à partir de données pondérées.
Déclaration des analyses de variance et des équations de régression quand le modèle mettant en cause des covariables nominales est saturé ou presque saturé (comporte de nombreux coefficients – coordonnée à l'origine, effets principaux et termes d'interaction -- ou presque autant qu'il y a de combinaisons possibles de valeurs de covariables)	Les modèles saturés ou presque saturés peuvent causer un problème de confidentialité de données.	Ne pas calculer les modèles saturés ou presque saturés. Ou, suivre la procédure requise pour la publication d'un tableau dont les variables de classification sont les mêmes covariables, et appliquez les règles appropriées aux produits tabulaires.
Déclaration de nuages de points, de graphiques de résidus ou de graphiques en boîte.	Il y a toujours risque de divulgation quand ils affichent des valeurs qui s'appliquent à des répondants spécifiques, en particulier dans le cas de valeurs aberrantes extrêmes sur le revenu.	Les produits graphiques doivent être conformes à toutes les règles énoncées ailleurs dans le présent document.

Tableau A10.4 Identificateurs géographiques et identificateurs indirects

Résultat des données	Problème de divulgation	Solution
Déclaration de l'emplacement d'un échantillon en grappes sur une carte, une liste ou ailleurs.	Cela pose un problème de confidentialité de données.	À éviter.
Déclaration de produits tabulaires à l'égard de variables comme la race ou l'ethnie en deçà du niveau national.	Cela pose un problème de confidentialité de données, en particulier quand on dispose de nombreux détails pour une petite région géographique donnée. Exceptions possibles s'il s'agit d'une situation où plus de détails sont essentiels à l'étude <u>et</u> que la qualité n'est pas pauvre <u>et</u> qu'il ne s'agit pas d'un risque de divulgation.	Utilisez des catégories plus larges comme 'Blanc/autres,' 'anglophone/francophone/autres,' ou 'Canadien/immigrant.'
Déclaration de produits tabulaires pour les régions infraprovinciales comptant moins de 250 000 habitants. Déclaration de tableaux qui comprennent des variables de classification qui permettent d'identifier des sous-populations très petites et/ou visibles. Déclaration de tableaux qui comprennent plus de trois identificateurs indirects à titre de variables de classification (en plus des renseignements géographiques)	Cela peut poser un problème de confidentialité de données.	Appliquez les règles de produits tabulaires.
Déclaration de tableaux ayant deux classifications géographiques ou plus	Cela peut poser un problème de confidentialité de données si le tableau	N'utilisez qu'un seul identificateur géographique.

Résultat des données	Problème de divulgation	Solution
(p.ex., régions sanitaires et divisions de recensement) ou la même classification géographique pour deux périodes différentes.	inclut plus qu'une classification géographique (à moins qu'un code soit urbain/rural.)	

Tableau A10.5 Renseignements sur les répondants

Résultat de données	Problème de divulgation	Solution
Déclaration de valeurs maximales ou minimales pour des variables délicates comme le revenu, l'âge ou la taille du ménage.	Cela pose un problème de confidentialité de données seulement lorsque la valeur maximale ou minimale révèle la présence d'un répondant atypique.	Déclarez les écarts-types ou autres statistiques qui peuvent servir à décrire la fourchette des valeurs sans déclarer de maximum ou de minimum réel.
Déclaration de renseignements anecdotiques au sujet des répondants.	Ceci est le problème de confidentialité ultime.	Ne pas faire.

Tableau A10.6 Produits connexes

Résultat des données	Problème de divulgation	Solution
Déclaration de renseignements similaires tirés d'études ou de cycles précédents d'une enquête ou d'autres enquêtes.	Il s'agit du risque de divulgation le plus difficile à contrôler, mais tous les efforts devraient être mis en oeuvre pour éviter une divulgation liée à une autre source de données.	Il faudrait étudier en profondeur les résultats concernant des ensembles de classification (p.ex., deux types de systèmes de classification géographique, deux répartitions différentes des codes professionnels). De plus, s'il y a diffusion de fichiers de microdonnées à grande diffusion (FMGD) pour la même enquête, les résultats publiés ne doivent pas comprendre de renseignements délicats qui ont été supprimés dans FMGD au sujet des répondants.

Annexe 11

Les numéros de questions selon les variables des questionnaires 2002

A11.1 Questionnaire de l'emplacement

La version du dictionnaire de données se retrouve dans le 71-221-XWI

<http://www.statcan.ca:8096/bsolc/francais/bsolc?catno=71-221-X> au www.statcan.ca.

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
		Clefs primaire de l'emplacement	Locno (BC) Docket (CDR)	
		Industrie	Dom_Ind	
		Région	Dom_reg (BC)	
		Taille	BLMA	
1a	1a	1a A	1a A	t1l_emp
-5	-5	1a B	-4	yr_emp
1b A	1b A	1b A	1b A	now_full
-5	-5	1b B	1b B	now_part
4a D	4a D	1bC	1bC	prmanent
-5	-5	1b D	1b D	nperm_ft
4aA	4aA	1bA + 1bD	1bA + 1bD	full_tim
-5	-5	1b E	1b E	nperm_pt
4aB	4aB	1bB + 1bE	1bB + 1bE	part_tim
4a E	4a E	1bF	1bF	non_perm
-5	-5	1c	1c	t1l_cba
4b A1	4b A1	1d A1	1d A1	full_mn
-5	-5	1d A2	1d A2	ncnm_ft
-5	-5	1d A3	1d A3	cvnm_ft
4b A2	4b A2	1d B1	1d B1	part_mn
-5	-5	1d B2	1d B2	ncnm_pt
-5	-5	1d B3	1d B3	cvnm_pt
-5	-5	1d C1	1d C1	t1l_mgr
-5	-5	1d C2	1d C2	t1l_ncnm
24a	24a	1d C3	1d C3	t1l_cvnm
-5	-5	1e A1	1e A1	ncft_pr
-5	-5	1e A2	1e A2	ncpt_pr
-5	-5	1e B1	1e B1	ncft_tc
-5	-5	1e B2	1e B2	ncpt_tc
-5	-5	1e C1	1e C1	ncft_sl
-5	-5	1e C2	1e C2	ncpt_sl
-5	-5	1e D1	1e D1	ncft_ad
-5	-5	1e D2	1e D2	ncpt_ad
-5	-5	1e E1	1e E1	ncft_un
-5	-5	1e E2	1e E2	ncpt_un
-5	-5	1e F1	1e F1	ncft_ot
-5	-5	1e F2	1e F2	ncpt_ot
-5	-5	1f A1	1f A1	cvft_pr
-5	-5	1f A2	1f A2	cvpt_pr

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
24b A	24b A	1f A1+1f A2	1f A1+1f A2	cba_pr
-5	-5	1f B1	1f B1	cvft_tc
-5	-5	1f B2	1f B2	cvpt_tc
24b B	24b B	1f B1+1f B2	1f B1+1f B2	cba_tc
-5	-5	1f C1	1f C1	cvft_sl
-5	-5	1f C2	1f C2	cvpt_sl
24b C	24b C	1f C1+1f C2	1f C1+1f C2	cba_sl
-5	-5	1f D1	1f D1	cvft_ad
-5	-5	1f D2	1f D2	cvpt_ad
24b D	24b D	1f D1+1f D2	1f D1+1f D2	cba_ad
-5	-5	1f E1	1f E1	cvft_un
-5	-5	1f E2	1f E2	cvpt_un
24b E	24b E	1f E1+1f E2	1f E1+1f E2	cba_un
-5	-5	1f F1	1f F1	cvft_ot
-5	-5	1f F2	1f F2	cvpt_ot
24b F	24b F	1f F1+1f F2	1f F1+1f F2	cba_ot
4b B1	4b B1	1e A1+1f A1	1e A1+1f A1	full_pr
4b B2	4b B2	1e A2+1f A2	1e A2+1f A2	part_pr
4b C1	4b C1	1e B1+1f B1	1e B1+1f B1	full_tc
4b C2	4b C2	1e B2+1f B2	1e B2+1f B2	part_tc
4b D1	4b D1	1e C1+1f C1	1e C1+1f C1	full_sl
4b D2	4b D2	1e C2+1f C2	1e C2+1f C2	part_sl
4b E1	4b E1	1e D1+1f D1	1e D1+1f D1	full_ad
4b E2	4b E2	1e D2+1f D2	1e D2+1f D2	part_ad
4b F1	4b F1	1e E1+1f E1	1e E1+1f E1	full_un
4b F2	4b F2	1e E2+1f E2	1e E2+1f E2	part_un
4b G1	4b G1	1e F1+1f F1	1e F1+1f F1	full_ot
4b G2	4b G2	1e F2+1f F2	1e F2+1f F2	part_ot
-5	-5	1gA	1gA	ttr_site
4a G	4a G	1gB	1gB	off_othr
4a H	4a H	1gC	1gC	off_home
4a I	4a I	1hA	1hA	cntr_wkp
4a J	4a J	1hB	1hB	cntr_out
1c	1c	2	2	peak_yes
1e	1e	2a	2a	peak_emp
1d 01	1d 01	2b 1	2b 1	peak1
1d 02	1d 02	2b 2	2b 2	peak2
1d 03	1d 03	2b 3	2b 3	peak3
1d 04	1d 04	2b 4	2b 4	peak4
1d 05	1d 05	2b 5	2b 5	peak5
1d 06	1d 06	2b 6	2b 6	peak6
1d 07	1d 07	2b 7	2b 7	peak7
1d 08	1d 08	2b 8	2b 8	peak8
1d 09	1d 09	2b 9	2b 9	peak9
1d 10	1d 10	2b 10	2b 10	peak10
1d 11	1d 11	2b 11	2b 11	peak11
1d 12	1d 12	2b 12	2b 12	peak12
2	2	3	3	new_hire

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
2a	2a	3a	3a	t1l_nwhr
2b A	2b A	3b A	3b A	nwhr_mn
2b B	2b B	3b B	3b B	nwhr_pr
2b C	2b C	3b C	3b C	nwhr_tc
2b D	2b D	3b D	3b D	nwhr_sl
2b E	2b E	3b E	3b E	nwhr_ad
2b F	2b F	3b F	3b F	nwhr_un
2b G	2b G	3b G	3b G	nwhr_ot
3a A	3a A	4a B	4a B	staf_mn
3a B	3a B	4a C	4a C	staf_pr
3a C	3a C	4a D	4a D	staf_tc
3a D	3a D	4a E	4a E	staf_sl
3a E	3a E	4a F	4a F	staf_ad
3a F	3a F	4a G	4a G	staf_un
3a G	3a G	4a H	4a H	staf_ot
3b	3b	4b	4b	unfi_vac
3c	3c	4c	4c	t1l_unfi
3d A1	3d A1	4d A1	4d A1	unfi_mn
3d A2 1	3d A2 1	4d A2 1	4d A2 1	reas_mn1
3d A2 2	3d A2 2	4d A2 2	4d A2 2	reas_mn2
3d A2 3	3d A2 3	4d A2 3	4d A2 3	reas_mn3
3d A2 4	3d A2 4	4d A2 4	4d A2 4	reas_mn4
3d B1	3d B1	4d B1	4d B1	unfi_pr
3d B2 1	3d B2 1	4d B2 1	4d B2 1	reas_pr1
3d B2 2	3d B2 2	4d B2 2	4d B2 2	reas_pr2
3d B2 3	3d B2 3	4d B2 3	4d B2 3	reas_pr3
3d B2 4	3d B2 4	4d B2 4	4d B2 4	reas_pr4
3d C1	3d C1	4d C1	4d C1	unfi_tc
3d C2 1	3d C2 1	4d C2 1	4d C2 1	reas_tc1
3d C2 2	3d C2 2	4d C2 2	4d C2 2	reas_tc2
3d C2 3	3d C2 3	4d C2 3	4d C2 3	reas_tc3
3d C2 4	3d C2 4	4d C2 4	4d C2 4	reas_tc4
3d D1	3d D1	4d D1	4d D1	unfi_sl
3d D2 1	3d D2 1	4d D2 1	4d D2 1	reas_sl1
3d D2 2	3d D2 2	4d D2 2	4d D2 2	reas_sl2
3d D2 3	3d D2 3	4d D2 3	4d D2 3	reas_sl3
3d D2 4	3d D2 4	4d D2 4	4d D2 4	reas_sl4
3d E1	3d E1	4d E1	4d E1	unfi_ad
3d E2 1	3d E2 1	4d E2 1	4d E2 1	reas_ad1
3d E2 2	3d E2 2	4d E2 2	4d E2 2	reas_ad2
3d E2 3	3d E2 3	4d E2 3	4d E2 3	reas_ad3
3d E2 4	3d E2 4	4d E2 4	4d E2 4	reas_ad4
3d F1	3d F1	4d F1	4d F1	unfi_un
3d F2 1	3d F2 1	4d F2 1	4d F2 1	reas_un1
3d F2 2	3d F2 2	4d F2 2	4d F2 2	reas_un2
3d F2 3	3d F2 3	4d F2 3	4d F2 3	reas_un3
3d F2 4	3d F2 4	4d F2 4	4d F2 4	reas_un4
3d G1	3d G1	4d G1	4d G1	unfi_ot

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
3d G2 1	3d G2 1	4d G2 1	4d G2 1	reas_ot1
3d G2 2	3d G2 2	4d G2 2	4d G2 2	reas_ot2
3d G2 3	3d G2 3	4d G2 3	4d G2 3	reas_ot3
3d G2 4	3d G2 4	4d G2 4	4d G2 4	reas_ot4
5a A	5a A	5a A	5a A	ttl_quit
5a B	5a B	5a B	5a B	ttl_lyff
5a C	5a C	5a C	5a C	ttl_rdct
5a D	5a D	5a D	5a D	ttl_dsms
5a E	5a E	5a E	5a E	ttl_rtmt
-5	-5	5a F	5a F	ttl_othr
5b	5b	5b	5b	tmp_lyff
5c	5c	5c	5c	day_lyff
6a I	-4	6a A	-4	incen
6a ii	-4	6a B	-4	gains
6a iii	-4	6a C	-4	proft
6a iv	-4	6a D	-4	merit
-5	-5	6a E	-4	stck_pl
6b A1	-4	6b B1	-4	incen_mn
6b A2	-4	6b B2	-4	gains_mn
6b A3	-4	6b B3	-4	proft_mn
6b A4	-4	6b B4	-4	merit_mn
-5	-5	6b B5	-4	stck_mn
6b B1	-4	6b C1	-4	incen_pr
6b B2	-4	6b C2	-4	gains_pr
6b B3	-4	6b C3	-4	proft_pr
6b B4	-4	6b C4	-4	merit_pr
-5	-5	6b C5	-4	stck_pr
6b C1	-4	6b D1	-4	incen_tc
6b C2	-4	6b D2	-4	gains_tc
6b C3	-4	6b D3	-4	proft_tc
6b C4	-4	6b D4	-4	merit_tc
-5	-5	6b D5	-4	stck_tc
6b D1	-4	6b E1	-4	incen_sl
6b D2	-4	6b E2	-4	gains_sl
6b D3	-4	6b E3	-4	proft_sl
6b D4	-4	6b E4	-4	merit_sl
-5	-5	6b E5	-4	stck_sl
6b E1	-4	6b F1	-4	incen_ad
6b E2	-4	6b F2	-4	gains_ad
6b E3	-4	6b F3	-4	proft_ad
6b E4	-4	6b F4	-4	merit_ad
-5	-5	6b F5	-4	stck_ad
6b F1	-4	6b G1	-4	incen_un
6b F2	-4	6b G2	-4	gains_un
6b F3	-4	6b G3	-4	proft_un
6b F4	-4	6b G4	-4	merit_un
-5	-5	6b G5	-4	stck_un
6b G1	-4	6b H1	-4	incen_ot

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
6b G2	-4	6b H2	-4	gains_ot
6b G3	-4	6b H3	-4	proft_ot
6b G4	-4	6b H4	-4	merit_ot
-5	-5	6b H5	-4	stck_ot
7	7	7	7	grspayrl
8A	-4	8A	-4	earn80kp
8B	-4	8B	-4	earn60kp
8C	-4	8C	-4	earn40kp
8D	-4	8D	-4	earn20kp
8E	-4	8E	-4	earn20kl
10	10	9	9	bnfc_sw
10a A1	10a A1	10a A1	10a A1	plan_na
10a A2	10a A2	10a A2	10a A2	plan_all
10a A3	10a A3	10a A3	10a A3	plan_av1
10a A4	10a A4	10a A4	10a A4	plan_av2
10a A5	10a A5	10a A5	10a A5	plan_av3
10a B1	10a B1	10a B1	10a B1	life_na
10a B2	10a B2	10a B2	10a B2	life_all
10a B3	10a B3	10a B3	10a B3	life_av1
10a B4	10a B4	10a B4	10a B4	life_av2
10a B5	10a B5	10a B5	10a B5	life_av3
10a C1	10a C1	10a C1	10a C1	mdcl_na
10a C2	10a C2	10a C2	10a C2	mdcl_all
10a C3	10a C3	10a C3	10a C3	mdcl_av1
10a C4	10a C4	10a C4	10a C4	mdcl_av2
10a C5	10a C5	10a C5	10a C5	mdcl_av3
10a D1	10a D1	10a D1	10a D1	dntl_na
10a D2	10a D2	10a D2	10a D2	dntl_all
10a D3	10a D3	10a D3	10a D3	dntl_av1
10a D4	10a D4	10a D4	10a D4	dntl_av2
10a D5	10a D5	10a D5	10a D5	dntl_av3
10a E1	10a E1	10a E1	10a E1	rrsp_na
10a E2	10a E2	10a E2	10a E2	rrsp_all
10a E3	10a E3	10a E3	10a E3	rrsp_av1
10a E4	10a E4	10a E4	10a E4	rrsp_av2
10a E5	10a E5	10a E5	10a E5	rrsp_av3
10a F1	10a F1	10a F1	10a F1	stck_na
10a F2	10a F2	10a F2	10a F2	stck_all
10a F3	10a F3	10a F3	10a F3	stck_av1
10a F4	10a F4	10a F4	10a F4	stck_av2
10a F5	10a F5	10a F5	10a F5	stck_av3
10a G1	10a G1	10a G1	10a G1	bnfc_na
10a G2	10a G2	10a G2	10a G2	bnfc_all
10a G3	10a G3	10a G3	10a G3	bnfc_av1
10a G4	10a G4	10a G4	10a G4	bnfc_av2
10a G5	10a G5	10a G5	10a G5	bnfc_av3
-5	-5	10a H1	10a H1	work_na
-5	-5	10a H2	10a H2	work_all

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
-5	-5	10a H3	10a H3	work_av1
-5	-5	10a H4	10a H4	work_av2
-5	-5	10a H5	10a H5	work_av3
-5	-5	10a I1	10a I1	allw_na
-5	-5	10a I2	10a I2	allw_all
-5	-5	10a I3	10a I3	allw_av1
-5	-5	10a I4	10a I4	allw_av2
-5	-5	10a I5	10a I5	allw_av3
-5	-5	10a J1	10a J1	flbn_na
-5	-5	10a J2	10a J2	flbn_all
-5	-5	10a J3	10a J3	flbn_av1
-5	-5	10a J4	10a J4	flbn_av2
-5	-5	10a J5	10a J5	flbn_av3
-5	-5	10a ja1	10a ja1	anre_na
-5	-5	10a ja2	10a ja2	anre_all
-5	-5	10a ja3	10a ja3	anre_av1
-5	-5	10a ja4	10a ja4	anre_av2
-5	-5	10a ja5	10a ja5	anre_av3
10a H1	10a H1	10a K1	10a K1	othr_na
10a H2	10a H2	10a K2	10a K2	othr_all
10a H3	10a H3	10a K3	10a K3	othr_av1
10a H4	10a H4	10a K4	10a K4	othr_av2
10a H5	10a H5	10a K5	10a K5	othr_av3
11 A	11 A	10b A	10b A	plan_fd
11 B	11 B	10b B	10b B	life_fd
11 C	11 C	10b C	10b C	mdcl_fd
11 D	11 D	10b D	10b D	dntl_fd
11 E	11 E	10b E	10b E	rrsp_fd
11 F	11 F	10b F	10b F	stck_fd
11 G	11 G	10b G	10b G	bnfc_fd
-5	-5	10b H	10b H	work_fd
-5	-5	10b I	10b I	allw_fd
-5	-5	10b J	10b J	flbn_fd
-5	-5	10b ja	10b ja	anre_fd
11 H	11 H	10b K	10b K	othr_fd
10c A	10c A	10c A	10c A	plan_pt
10c B	10c B	10c B	10c B	life_pt
10c C	10c C	10c C	10c C	mdcl_pt
10c D	10c D	10c D	10c D	dntl_pt
10c E	10c E	10c E	10c E	rrsp_pt
10c F	10c F	10c F	10c F	stck_pt
10c G	10c G	10c G	10c G	bnfc_pt
-5	-5	10c H	10c H	work_pt
-5	-5	10c I	10c I	allw_pt
-5	-5	10c J	10c J	flbn_pt
-5	-5	10c ja	10c ja	anre_pt
10c H	10c H	10c K	10c K	othr_pt
9	9	11	11	sal_expn

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
12 A	-4	12 B	12 B	hours_mn
12 B	-4	12 C	12 C	hours_pr
12 C	-4	12 D	12 D	hours_tc
12 D	-4	12 E	12 E	hours_sl
12 E	-4	12 F	12 F	hours_ad
12 F	-4	12 G	12 G	hours_un
12 G	-4	12 H	12 H	hours_ot
13 A1	-4	13 B1	-4	over_mn1
13 A2	-4	13 B2	-4	over_mn2
13 A3	-4	13 B3	-4	over_mn3
13 A4	-4	13 B4	-4	over_mn4
13 A5	-4	13 B5	-4	over_mn5
13 B1	-4	13 C1	-4	over_pr1
13 B2	-4	13 C2	-4	over_pr2
13 B3	-4	13 C3	-4	over_pr3
13 B4	-4	13 C4	-4	over_pr4
13 B5	-4	13 C5	-4	over_pr5
13 C1	-4	13 D1	-4	over_tc1
13 C2	-4	13 D2	-4	over_tc2
13 C3	-4	13 D3	-4	over_tc3
13 C4	-4	13 D4	-4	over_tc4
13 C5	-4	13 D5	-4	over_tc5
13 D1	-4	13 E1	-4	over_sl1
13 D2	-4	13 E2	-4	over_sl2
13 D3	-4	13 E3	-4	over_sl3
13 D4	-4	13 E4	-4	over_sl4
13 D5	-4	13 E5	-4	over_sl5
13 E1	-4	13 F1	-4	over_ad1
13 E2	-4	13 F2	-4	over_ad2
13 E3	-4	13 F3	-4	over_ad3
13 E4	-4	13 F4	-4	over_ad4
13 E5	-4	13 F5	-4	over_ad5
13 F1	-4	13 G1	-4	over_un1
13 F2	-4	13 G2	-4	over_un2
13 F3	-4	13 G3	-4	over_un3
13 F4	-4	13 G4	-4	over_un4
13 F5	-4	13 G5	-4	over_un5
13 G1	-4	13 H1	-4	over_ot1
13 G2	-4	13 H2	-4	over_ot2
13 G3	-4	13 H3	-4	over_ot3
13 G4	-4	13 H4	-4	over_ot4
13 G5	-4	13 H5	-4	over_ot5
14a1	14a1	14a1	14a1	trng1_1
14a2	14a2	14a2	14a2	trng1_2
14a3	14a3	14a3	14a3	trng1_3
14a4	14a4	14a4	14a4	trng1_4
14a5	14a5	14a5	14a5	trng1_5
14a6	14a6	14a6	14a6	trng1_6

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
14a7	14a7	14a7	14a7	trng1_7
14a8	14a8	14a8	14a8	trng1_8
14a9	14a9	14a9	14a9	trng1_9
14a10	14a10	14a10	14a10	trng1_10
14a11	14a11	14a11	14a11	trng1_11
14a12	14a12	14a12	14a12	trng1_12
14a13	14a13	14a13	14a13	trng1_13
14a14	14a14	14a14	14a14	trng1_14
14b	14b	14b	14b	trn_emp1
14c1	14c1	14c1	14c1	trnfn1
14c2	14c2	14c2	14c2	trnfn2
14c3	14c3	14c3	14c3	trnfn3
14c4	14c4	14c4	14c4	trnfn4
14c5	14c5	14c5	14c5	trnfn5
14c6	14c6	14c6	14c6	trnfn6
14c7	14c7	14c7	14c7	trnfn7
14c8	14c8	14c8	14c8	trnfn8
14c9	14c9	14c9	14c9	trnfn9
14c0	14c0	14c0	14c0	trnfn10
15a	15a	15a	15a	trng_exp
15b1	15b1	15b1	15b1	expcomp1
15b2	15b2	15b2	15b2	expcomp2
15b3	15b3	15b3	15b3	expcomp3
15b4	15b4	15b4	15b4	expcomp4
15b5	15b5	15b5	15b5	expcomp5
15b6	15b6	15b6	15b6	expcomp6
15b7	15b7	15b7	15b7	expcomp7
15b8	15b8	15b8	15b8	expcomp8
15b9	15b9	15b9	15b9	expcomp9
15c	15c	15c	15c	trn_tim
16a	16a	16a	16a	sbsd_tng
16b	16b	16b	16b	sbsd_emp
16c1	16c1	16c1	16c1	trng2_1
16c2	16c2	16c2	16c2	trng2_2
16c3	16c3	16c3	16c3	trng2_3
16c4	16c4	16c4	16c4	trng2_4
16c5	16c5	16c5	16c5	trng2_5
16c6	16c6	16c6	16c6	trng2_6
16c7	16c7	16c7	16c7	trng2_7
16c8	16c8	16c8	16c8	trng2_8
16c9	16c9	16c9	16c9	trng2_9
16c10	16c10	16c10	16c10	trng2_10
16c11	16c11	16c11	16c11	trng2_11
16c12	16c12	16c12	16c12	trng2_12
16c13	16c13	16c13	16c13	trng2_13
16c14	16c14	16c14	16c14	trng2_14
16d	16d	16d	16d	trn_emp2
17	-4	17	-4	hr_resp

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
18 A1	-4	18 A1	-4	wrk_org1
18A2	-4	18A2	-4	Q18year1
18B1	-4	18B1	-4	wrk_org2
18B2	-4	18B2	-4	Q18year2
18C1	-4	18C1	-4	wrk_org3
18C2	-4	18C2	-4	Q18year3
18D1	-4	18D1	-4	wrk_org4
18D2	-4	18D2	-4	Q18year4
18E1	-4	18E1	-4	wrk_org5
18E2	-4	18E2	-4	Q18year5
18F1	-4	18F1	-4	wrk_org6
18F2	-4	18F2	-4	Q18year6
19 A1	-4	19 A1	-4	worn1_1 / worg1_1
19 A2	-4	19 A2	-4	worn1_2 / worg1_2
19 A3	-4	19 A3	-4	worn1_3 / worg1_3
19 A4	-4	19 A4	-4	worg1_4 (worn1_4/6)
19 A5	-4	19 A5	-4	worn1_5 / worg1_5
19 B1	-4	19 B1	-4	worn2_1 / worg2_1
19 B2	-4	19 B2	-4	worn2_2 / worg2_2
19 B3	-4	19 B3	-4	worn2_3 / worg2_3
19 B4	-4	19 B4	-4	worg2_4 (worn2_4/6)
19 B5	-4	19 B5	-4	worn2_5 / worg2_5
19 C1	-4	19 C1	-4	worn3_1 / worg3_1
19 C2	-4	19 C2	-4	worn3_2 / worg3_2
19 C3	-4	19 C3	-4	worn3_3 / worg3_3
19 C4	-4	19 C4	-4	worg3_4 (worn3_4/6)
19 C5	-4	19 C5	-4	worn3_5 / worg3_5
19 D1	-4	19 D1	-4	worn4_1 / worg4_1
19 D2	-4	19 D2	-4	worn4_2 / worg4_2
19 D3	-4	19 D3	-4	worn4_3 / worg4_3
19 D4	-4	19 D4	-4	worg4_4 (worn4_4/6)
19 D5	-4	19 D5	-4	worn4_5 / worg4_5
19 E1	-4	19 E1	-4	worn5_1 / worg5_1
19 E2	-4	19 E2	-4	worn5_2 / worg5_2
19 E3	-4	19 E3	-4	worn5_3 / worg5_3
19 E4	-4	19 E4	-4	worg5_4 (worn5_4/6)
19 E5	-4	19 E5	-4	worn5_5 / worg5_5
19 F1	-4	19 F1	-4	worn6_1 / worg6_1
19 F2	-4	19 F2	-4	worn6_2 / worg6_2
19 F3	-4	19 F3	-4	worn6_3 / worg6_3
19 F4	-4	19 F4	-4	worg6_4 (worn6_4/6)
19 F5	-4	19 F5	-4	worn6_5 / worg6_5
19 G1	-4	19 G1	-4	worn7_1 / worg7_1
19 G2	-4	19 G2	-4	worn7_2 / worg7_2
19 G3	-4	19 G3	-4	worn7_3 / worg7_3
19 G4	-4	19 G4	-4	worg7_4 (worn7_4/6)
19 G5	-4	19 G5	-4	worn7_5 / worg7_5
19 H1	-4	19 H1	-4	worn8_1 / worg8_1

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
19 H2	-4	19 H2	-4	worn8_2 / worg8_2
19 H3	-4	19 H3	-4	worn8_3 / worg8_3
19 H4	-4	19 H4	-4	worg8_4 (worn8_4/6)
19 H5	-4	19 H5	-4	worn8_5 / worg8_5
19 I1	-4	19 I1	-4	worn9_1 / worg9_1
19 I2	-4	19 I2	-4	worn9_2 / worg9_2
19 I3	-4	19 I3	-4	worn9_3 / worg9_3
19 I4	-4	19 I4	-4	worg9_4 (worn9_4/6)
19 I5	-4	19 I5	-4	worn9_5 / worg9_5
19 J1	-4	19 J1	-4	worn10_1 / worg10_1
19 J2	-4	19 J2	-4	worn10_2 / worg10_2
19 J3	-4	19 J3	-4	worn10_3 / worg10_3
19 J4	-4	19 J4	-4	worg10_4 (worn10_4/6)
19 J5	-4	19 J5	-4	worn10_5 / worg10_5
19 K1	-4	19 K1	-4	worn11_1 / worg11_1
19 K2	-4	19 K2	-4	worn11_2 / worg11_2
19 K3	-4	19 K3	-4	worn11_3 / worg11_3
19 K4	-4	19 K4	-4	worg11_4 (worn11_4/6)
19 K5	-4	19 K5	-4	worn11_5 / worg11_5
19 L1	-4	19 L1	-4	worn12_1 / worg12_1
19 L2	-4	19 L2	-4	worn12_2 / worg12_2
19 L3	-4	19 L3	-4	worn12_3 / worg12_3
19 L4	-4	19 L4	-4	worg12_4 (worn12_4/6)
19 L5	-4	19 L5	-4	worn12_5 / worg12_5
20A	20A	20A	20A	orgchg1
20B	20B	20B	20B	orgchg2
20C	20C	20C	20C	orgchg3
20D	20D	20D	20D	orgchg4
20E	20E	20E	20E	orgchg5
20F	20F	20F	20F	orgchg6
20G	20G	20G	20G	orgchg7
20H	20H	20H	20H	orgchg8
20I	20I	20I	20I	orgchg9
20J	20J	20J	20J	orgchg10
20K	20K	20K	20K	orgchg11
20L	20L	20L	20L	orgchg12
20M	20M	20M	20M	orgchg13
20N	20N	20N	20N	orgchg14
20O	20O	20O	20O	orgchg15
21a	21a	21a	21a	s_chg
21b	21b	21b	21b	downsize
22 01	22 01	22 01	22 01	objchg1
22 02	22 02	22 02	22 02	objchg2
22 03	22 03	22 03	22 03	objchg3
22 04	22 04	22 04	22 04	objchg4
22 05	22 05	22 05	22 05	objchg5
22 06	22 06	22 06	22 06	objchg6
22 07	22 07	22 07	22 07	objchg7

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
22 08	22 08	22 08	22 08	objchg8
22 09	22 09	22 09	22 09	objchg9
22 10	22 10	22 10	22 10	objchg10
22 11	22 11	22 11	22 11	objchg11
23 A	23 A	23 A	23 A	impact1
23 B	23 B	23 B	23 B	impact2
23 C	23 C	23 C	23 C	impact3
23 D	23 D	23 D	23 D	impact4
23 E	23 E	23 E	23 E	impact5
23 F	23 F	23 F	23 F	impact6
23 G	23 G	23 G	23 G	impact7
23 H	23 H	23 H	23 H	impact8
23 I	23 I	23 I	23 I	impact9
23 J	23 J	23 J	23 J	impact10
23 K	23 K	23 K	23 K	impact11
23 L	23 L	23 L	23 L	impact12
23 M	23 M	23 M	23 M	impact13
23 N	23 N	23 N	23 N	impact14
25 A1	-4	24 A1	-4	cbag1_1
25 A2	-4	24 A2	-4	cbag1_2
25 A3	-4	24 A3	-4	cbag1_3
25 A4	-4	24 A4	-4	cbag1_4
25 B1	-4	24 B1	-4	cbag2_1
25 B2	-4	24 B2	-4	cbag2_2
25 B3	-4	24 B3	-4	cbag2_3
25 B4	-4	24 B4	-4	cbag2_4
25 C1	-4	24 C1	-4	cbag3_1
25 C2	-4	24 C2	-4	cbag3_2
25 C3	-4	24 C3	-4	cbag3_3
25 C4	-4	24 C4	-4	cbag3_4
25 D1	-4	24 D1	-4	cbag4_1
25 D2	-4	24 D2	-4	cbag4_2
25 D3	-4	24 D3	-4	cbag4_3
25 D4	-4	24 D4	-4	cbag4_4
25 E1	-4	24 E1	-4	cbag5_1
25 E2	-4	24 E2	-4	cbag5_2
25 E3	-4	24 E3	-4	cbag5_3
25 E4	-4	24 E4	-4	cbag5_4
25 F1	-4	24 F1	-4	cbag6_1
25 F2	-4	24 F2	-4	cbag6_2
25 F3	-4	24 F3	-4	cbag6_3
25 F4	-4	24 F4	-4	cbag6_4
25 G1	-4	24 G1	-4	cbag7_1
25 G2	-4	24 G2	-4	cbag7_2
25 G3	-4	24 G3	-4	cbag7_3
25 G4	-4	24 G4	-4	cbag7_4
25 H1	-4	24 H1	-4	cbag8_1
25 H2	-4	24 H2	-4	cbag8_2

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
25 H3	-4	24 H3	-4	cbag8_3
25 H4	-4	24 H4	-4	cbag8_4
25 I1	-4	24 I1	-4	cbag9_1
25 I2	-4	24 I2	-4	cbag9_2
25 I3	-4	24 I3	-4	cbag9_3
25 I4	-4	24 I4	-4	cbag9_4
25 J1	-4	24 J1	-4	cbag10_1
25 J2	-4	24 J2	-4	cbag10_2
25 J3	-4	24 J3	-4	cbag10_3
25 J4	-4	24 J4	-4	cbag10_4
26 A1	26 A1	25 A1	25 A1	rule
26 A2	26 A2	25 A2	25 A2	rule_day
26 B1	26 B1	25 B1	25 B1	slow
26 B2	26 B2	25 B2	25 B2	slow_day
26 C1	26 C1	25 C1	25 C1	strk
26 C2	26 C2	25 C2	25 C2	strk_day
26 D1	26 D1	25 D1	25 D1	lockouts
26 D2	26 D2	25 D2	25 D2	lock_day
26 E1	26 E1	25 E1	25 E1	actn
26 E2	26 E2	25 E2	25 E2	actn_day
27a	-4	26a	-4	frmlgrv
27b	-4	26b	-4	authgrv
27c	27c	27a	27a	numb_grv
27d	27d	27b	27b	rat_rln
28	28	28	28	non_prft
28a	-4	28a	-4	fiscal12
28b	-4	28b	-4	end_date
29a	29a	29a	29a	revenue
29b	29b	29b	29b	rev_wkp
29c	-4	29c	-4	rev_chng
30a	30a	30a	30a	expndtr
30b	30b	30b	30b	expn_wkp
31	31	31	31	f_assets
32	32	32	32	same_adr
33B	33B	33aA	33aA	prf33_b
33C	33C	33aB	33aB	prf33_c
33D	33D	33aC	33aC	prf33_d
33E	33E	33aD	33aD	prf33_e
33F	33F	33aE	33aE	prf33_f
33A	33A	33b	33b	prf33_a
34A	-4	34A	-4	strtgy1
34B	-4	34B	-4	strtgy2
34C	-4	34C	-4	strtgy3
34D	-4	34D	-4	strtgy4
34E	-4	34E	-4	strtgy5
34F	-4	34F	-4	strtgy6
34G	-4	34G	-4	strtgy7
34H	-4	34H	-4	strtgy8

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
34I	-4	34I	-4	strtg9
34J	-4	34J	-4	strtg10
34K	-4	34K	-4	strtg11
34L	-4	34L	-4	strtg12
34M	-4	34M	-4	strtg13
34N	-4	34N	-4	strtg14
34O	-4	34O	-4	strtg15
35A	35A	35A	35A	mrkt_loc
35B	35B	35B	35B	mrkt_can
35C	35C	35C	35C	mrkt_usa
35D	35D	35D	35D	mrkt_wld
36 1	-4	36 1	-4	cmp_loc
36 2	-4	36 2	-4	cmp_can
36 3	-4	36 3	-4	cmp_usa
36 4	-4	36 4	-4	cmp_oth
36 5	-4	36 5	-4	cmp_none
36a A	-4	36a A	-4	lev_loc
36a B	-4	36a B	-4	lev_can
36a C	-4	36a C	-4	lev_usa
36a D	-4	36a D	-4	lev_oth
37	-4	37	-4	cmp_frm
38	-4	38	-4	prc_lev
39A	39A	39A	39A	prf39_a
39B	39B	39B	39B	prf39_b
39C	39C	39C	39C	prf39_c
40 A	40 A	40 A	40 A	new_prd
40 B	40 B	40 B	40 B	impv_prd
40 C	40 C	40 C	40 C	new_prc
40 D	40 D	40 D	40 D	impv_prc
42	42	42	42	innov
43	43	43	43	cpu_user
44a	44a	44a	44a	new_soft
44b A 1	44b A 1	44b A 1	44b A 1	date44b1
44b A 2	44b A 2	44b A 2	44b A 2	date44b2
44b B 1	44b B 1	44b B 1	44b B 1	sft_use1
44b B 2	44b B 2	44b B 2	44b B 2	sft_use2
44b C 1	44b C 1	44b C 1	44b C 1	sft_cst1
44b C 2	44b C 2	44b C 2	44b C 2	sft_cst2
44b D 1	44b D 1	44b D 1	44b D 1	sft_trn1
44b D 2	44b D 2	44b D 2	44b D 2	sft_trn2
44b E 1	44b E 1	44b E 1	44b E 1	sft_dur1
44b E 2	44b E 2	44b E 2	44b E 2	sft_dur2
44b F1 1	44b F1 1	44b F1 1	44b F1 1	sft_mn1
44b F1 2	44b F1 2	44b F1 2	44b F1 2	sft_mn2
44b F2 1	44b F2 1	44b F2 1	44b F2 1	sft_pr1
44b F2 2	44b F2 2	44b F2 2	44b F2 2	sft_pr2
44b F3 1	44b F3 1	44b F3 1	44b F3 1	sft_tc1
44b F3 2	44b F3 2	44b F3 2	44b F3 2	sft_tc2

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
44b F4 1	44b F4 1	44b F4 1	44b F4 1	sft_sl1
44b F4 2	44b F4 2	44b F4 2	44b F4 2	sft_sl2
44b F5 1	44b F5 1	44b F5 1	44b F5 1	sft_ad1
44b F5 2	44b F5 2	44b F5 2	44b F5 2	sft_ad2
44b F6 1	44b F6 1	44b F6 1	44b F6 1	sft_un1
44b F6 2	44b F6 2	44b F6 2	44b F6 2	sft_un2
44b F7 1	44b F7 1	44b F7 1	44b F7 1	sft_ot1
44b F7 2	44b F7 2	44b F7 2	44b F7 2	sft_ot2
45a	45a	45a	45a	cpu_ctrl
45b A 1	45b A 1	45b A 1	45b A 1	date45b1
45b A 2	45b A 2	45b A 2	45b A 2	date45b2
45b B 1	45b B 1	45b B 1	45b B 1	ctl_use1
45b B 2	45b B 2	45b B 2	45b B 2	ctl_use2
45b C 1	45b C 1	45b C 1	45b C 1	ctl_cst1
45b C 2	45b C 2	45b C 2	45b C 2	ctl_cst2
45b D 1	45b D 1	45b D 1	45b D 1	ctl_trn1
45b D 2	45b D 2	45b D 2	45b D 2	ctl_trn2
45b E 1	45b E 1	45b E 1	45b E 1	ctl_dur1
45b E 2	45b E 2	45b E 2	45b E 2	ctl_dur2
45b F1 1	45b F1 1	45b F1 1	45b F1 1	ctl_mn1
45b F1 2	45b F1 2	45b F1 2	45b F1 2	ctl_mn2
45b F2 1	45b F2 1	45b F2 1	45b F2 1	ctl_pr1
45b F2 2	45b F2 2	45b F2 2	45b F2 2	ctl_pr2
45b F3 1	45b F3 1	45b F3 1	45b F3 1	ctl_tc1
45b F3 2	45b F3 2	45b F3 2	45b F3 2	ctl_tc2
45b F4 1	45b F4 1	45b F4 1	45b F4 1	ctl_sl1
45b F4 2	45b F4 2	45b F4 2	45b F4 2	ctl_sl2
45b F5 1	45b F5 1	45b F5 1	45b F5 1	ctl_ad1
45b F5 2	45b F5 2	45b F5 2	45b F5 2	ctl_ad2
45b F6 1	45b F6 1	45b F6 1	45b F6 1	ctl_un1
45b F6 2	45b F6 2	45b F6 2	45b F6 2	ctl_un2
45b F7 1	45b F7 1	45b F7 1	45b F7 1	ctl_ot1
45b F7 2	45b F7 2	45b F7 2	45b F7 2	ctl_ot2
46a	46a	46a	46a	oth_tech
46b A 1	46b A 1	46b A 1	46b A 1	date46b1
46b A 2	46b A 2	46b A 2	46b A 2	date46b2
46b B 1	46b B 1	46b B 1	46b B 1	tec_use1
46b B 2	46b B 2	46b B 2	46b B 2	tec_use2
46b C 1	46b C 1	46b C 1	46b C 1	tec_cst1
46b C 2	46b C 2	46b C 2	46b C 2	tec_cst2
46b D 1	46b D 1	46b D 1	46b D 1	tec_trn1
46b D 2	46b D 2	46b D 2	46b D 2	tec_trn2
46b E 1	46b E 1	46b E 1	46b E 1	tec_dur1
46b E 2	46b E 2	46b E 2	46b E 2	tec_dur2
46b F1 1	46b F1 1	46b F1 1	46b F1 1	tec_mn1
46b F1 2	46b F1 2	46b F1 2	46b F1 2	tec_mn2
46b F2 1	46b F2 1	46b F2 1	46b F2 1	tec_pr1
46b F2 2	46b F2 2	46b F2 2	46b F2 2	tec_pr2

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
46b F3 1	46b F3 1	46b F3 1	46b F3 1	tec_tc1
46b F3 2	46b F3 2	46b F3 2	46b F3 2	tec_tc2
46b F4 1	46b F4 1	46b F4 1	46b F4 1	tec_sl1
46b F4 2	46b F4 2	46b F4 2	46b F4 2	tec_sl2
46b F5 1	46b F5 1	46b F5 1	46b F5 1	tec_ad1
46b F5 2	46b F5 2	46b F5 2	46b F5 2	tec_ad2
46b F6 1	46b F6 1	46b F6 1	46b F6 1	tec_un1
46b F6 2	46b F6 2	46b F6 2	46b F6 2	tec_un2
46b F7 1	46b F7 1	46b F7 1	46b F7 1	tec_ot1
46b F7 2	46b F7 2	46b F7 2	46b F7 2	tec_ot2
47 A	47 A	47 A	47 A	effect1
47 B	47 B	47 B	47 B	effect2
47 C	47 C	47 C	47 C	effect3
47 D	47 D	47 D	47 D	effect4
47 E	47 E	47 E	47 E	effect5
47 F	47 F	47 F	47 F	effect6
47 G	47 G	47 G	47 G	effect7
47 H	47 H	47 H	47 H	effect8
47 I	47 I	47 I	47 I	effect9
47 J	47 J	47 J	47 J	effect10
47 K	47 K	47 K	47 K	effect11
47 L	47 L	47 L	47 L	effect12
47 M	47 M	47 M	47 M	effect13
47 N	47 N	47 N	47 N	effect14
47 O	47 O	47 O	47 O	effect15
47 P	47 P	47 P	47 P	effect16
47 Q	47 Q	47 Q	47 Q	effect17
47 R	47 R	47 R	47 R	effect18
47 S	47 S	47 S	47 S	effect19
47 T	47 T	47 T	47 T	effect20
47 U	47 U	47 U	47 U	effect21
48a	48a	48a	48a	rslt_nm
48b	48b	48b	48b	rslt_mn
49	49	49	49	rslt_sk
50 01	50 01	50 01	50 01	factor1
50 02	50 02	50 02	50 02	factor2
50 03	50 03	50 03	50 03	factor3
50 04	50 04	50 04	50 04	factor4
50 05	50 05	50 05	50 05	factor5
50 06	50 06	50 06	50 06	factor6
50 07	50 07	50 07	50 07	factor7
50 08	50 08	50 08	50 08	factor8
50 09	50 09	50 09	50 09	factor9
50 10	50 10	50 10	50 10	factor10
50 11	50 11	50 11	50 11	factor11
51 A	-4	-6	-6	Q51_a1
51 B	-4	-6	-6	Q51_b1
51 C	-4	-6	-6	Q51_c1

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
51 D	-4	-6	-6	Q51_d1
51 E	-4	-6	-6	Q51_e1
51 F	-4	-6	-6	Q51_f1
51 G	-4	-6	-6	Q51_g1
51 H	-4	-6	-6	Q51_h1
51 I	-4	-6	-6	Q51_i1
51 J	-4	-6	-6	Q51_j1
51 K	-4	-6	-6	Q51_k1
51 L	-4	-6	-6	Q51_l1
51 M	-4	-6	-6	Q51_m1
51 N	-4	-6	-6	Q51_n1
51 O	-4	-6	-6	Q51_o1
51 P	-4	-6	-6	Q51_p1
51 Q	-4	-6	-6	Q51_q1
51 R	-4	-6	-6	Q51_r1
51 S	-4	-6	-6	Q51_s1
51 T	-4	-6	-6	Q51_t1
4a C	4a C	-6	-6	ttl4a_ab
4a F	4a F	-6	-6	ttl4a_de
1bA2	-4	-6	-6	yr_full
1b B	1b B	-6	-6	now_othr
1bB1	-4	-6	-6	yr_othr

A11.2 Questionnaire de l'employé

La version du dictionnaire de données se retrouve dans le 71-221-XWI

<http://www.statcan.ca:8096/bsolc/francais/bsolc?catno=71-221-X> au www.statcan.ca.

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
		Clefs primaire de l'emplacement	Locno (BC) Docket (CDR)	
		Clefs primaire de l'employé	Seq_no	
		Industrie	Dom_Ind	
		Région	Dom_reg (BC)	
		Taille	BLMA	
-5	A	A	A	sam_empl
-5	B	B	B	sam_locn
-5	C	C	C	sam_job
-5	D	D	D	sam_act
-5	ABCD	ABCD	ABCD	Flowtype
-5	x1_1	x1_1	x1_1	xleftjob
-5	x1_2	x1_2	x1_2	xresleav
-5	x1_3	x1_3	x1_3	xresend
-5	x1_4	x1_4	x1_4	xrc_pay
-5	x1_5	x1_5	x1_5	xamt_rc
-5	x2_1	x2_1	x2_1	xjob_end
-5	x2_2	x2_2	x2_2	xempstat
-5	x3_1	x3_1	x3_1	xnewstat
-5	x3_2	x3_2	x3_2	xstrtjob
-5	x4_1a	x4_1a	x4_1a	xsamstrt
-5	x4_1b	x4_1b	x4_1b	xstrtemp
-5	x4_3	x4_3	x4_3	xsimind
-5	x5_1	x5_1	x5_1	xmainact
4	reporter	1	reporter	strtemp
4a	2	2	2	prevwork
5a	2a	3	3	premonth
6_1	4a_1	4a_1	4a_1	learn_1
6_2	4a_2	4a_2	4a_2	learn_2
6_3	4a_3	4a_3	4a_3	learn_3
6_4	4a_4	4a_4	4a_4	learn_4
6_5	4a_5	4a_5	4a_5	learn_5
6_6	4a_6	4a_6	4a_6	learn_6
6_7	4a_7	4a_7	4a_7	learn_7
6_8	4a_8	4a_8	4a_8	learn_8
6_9	4a_9	4a_9	4a_9	learn_9
6_10	4a_10	4a_10	4a_10	learn_10
6_11	4a_11	4a_11	4a_11	learn_11
6_12	4a_12	4a_12	4a_12	learn_12
7_1	4b_1	4b_1	4b_1	hire_1
7_2	4b_2	4b_2	4b_2	hire_2
7_3	4b_3	4b_3	4b_3	hire_3
7_4	4b_4	4b_4	4b_4	hire_4

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; - 5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
7_5	4b_5	4b_5	4b_5	hire_5
7_6	4b_6	4b_6	4b_6	hire_6
7_7	4b_7	4b_7	4b_7	hire_7
7_8	4b_8	4b_8	4b_8	hire_8
7_9	4b_9	4b_9	4b_9	hire_9
7_10	4b_10	4b_10	4b_10	hire_10
7_11	4b_11	4b_11	4b_11	hire_11
1-2	5-6	5-6	5-6	soc
derived	derived	derived	derived	ocp_grp
3	7	7	7	strtjob
8	8	8	8	mineduc
9	9	9	9	supervis
9a	9a	9a	9a	sup_peop
10	10	10	10	samphrwk
10a	10a	10a	10a	hrs_wk
10b	10b	10b	10b	hrs_max
10c	10c	10c	10c	hrs_min
10d	10d	10d	10d	hrs_usl
10e	10e	10e	10e	pover_wk
10f	10f	10f	10f	uover_wk
10g	10g	10g	10g	over_sch
11a	11a	11a	11a	wk_year
11b	11b	11b	11b	mth_year
12	12	12	12	prf_hrs
12a	12a	12a	12a	red_hrs
12b_1	12b_1	12b_1	12b_1	redc_1
12b_2	12b_2	12b_2	12b_2	redc_2
12b_3	12b_3	12b_3	12b_3	redc_3
12b_4	12b_4	12b_4	12b_4	redc_4
12b_5	12b_5	12b_5	12b_5	redc_5
12c	12c	12c	12c	add_hrs
12d_1	12d_1	12d_1	12d_1	add_1
12d_2	12d_2	12d_2	12d_2	add_2
12d_3	12d_3	12d_3	12d_3	add_3
12d_4	12d_4	12d_4	12d_4	add_4
12d_5	12d_5	12d_5	12d_5	add_5
12d_6	12d_6	12d_6	12d_6	add_6
12d_7	12d_7	12d_7	12d_7	add_7
12d_8	12d_8	12d_8	12d_8	add_8
12d_9	12d_9	12d_9	12d_9	add_9
13	derived	derived	derived	wrk_ftim
-5	13a_i	13a_i	13a_i	mon2fri
-5	13a_ii	13a_ii	13a_ii	min6hrs
-5	13a_iii	13a_iii	13a_iii	bet6to6
13g	13g	13b	13b	redc_wk
13h	13h	13c	13c	redc_arr
13i	13i	13d	13d	cmprs_wk
13a	13b	13e	13e	wrk_sch

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
13c	13c	13f	13f	sam_hrs
13d	13d	13g	13g	sam_days
13e	13e	13h	13h	rot_shft
13f	13f	13i	13i	shifts
13j	13j	13j	13j	days_wk
13k	13k	13k	13k	sat_sun
14	14	14	14	flex_hrs
15	15	15	15	term_emp
15a	15a	15a	15a	term_end
16	16	16	16	duty_loc
17	17	17	17	duty_hom
17a	17a	17a	17a	sch_hom
17b	17b	17b	17b	hrs_hom
17c	17c	17c	17c	main_hom
17d	17d	17d	17d	equipped
17e_1	17e_1	17e_1	17e_1	equip_1
17e_2	17e_2	17e_2	17e_2	equip_2
17e_3	17e_3	17e_3	17e_3	equip_3
17e_4	17e_4	17e_4	17e_4	equip_4
17e_5	17e_5	17e_5	17e_5	equip_5
17e_7	17e_7	17e_6	17e_6	equip_6
18a	18a	18a	18a	pd_vac
18b	18b	18b	18b	pd_skc
-5	18c_i	18c_i	18c_i	tkn_edc
-5	18cii	18c_ii	18c_ii	pd_edc
-5	18c_iii	18c_iii	18c_iii	supp_edc
18d	18d	18d	18d	pd_oth
18e	18e	18e	18e	upd_leav
18f	18f	18f	18f	upd_days
-5	18g	18g	18g	vac_alow
19	19	19	19	off_wrk
-5	19a	19a	19a	off_lay
19a	19a_i	19a_i	19a_i	days_lay
-5	19b	19b	19b	off_str
19b	19b_i	19b_i	19b_i	days_str
-5	19c	19c	19c	off_lck
19c	19c_i	19c_i	19c_i	days_lck
20	20	20	20	prmttd
20a	20a	20a	20a	no_prmttd
20b	20b	20b	20b	prmtdate
20c_1	20c_1	20c_1	20c_1	prmttd_1
20c_2	20c_2	20c_2	20c_2	prmttd_2
20c_3	20c_3	20c_3	20c_3	prmttd_3
20c_4	20c_4	20c_4	20c_4	prmttd_4
20c_5	20c_5	20c_5	20c_5	prmttd_5
20c_6	20c_6	20c_6	20c_6	prmttd_6
21	21	21	21	perf_apr
21a	21a	21a	21a	impc_ben

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
22	22	22	22	use_cpu
22a	22a	22a	22a	tim_cpu
22b	22b	22b	22b	init_cpu
22c_1	22c_1	22c_1	22c_1	tyapp_1
22c_2	22c_2	22c_2	22c_2	tyapp_2
22c_3	22c_3	22c_3	22c_3	tyapp_3
22c_4	22c_4	22c_4	22c_4	tyapp_4
22c_5	22c_5	22c_5	22c_5	tyapp_5
22c_6	22c_6	22c_6	22c_6	tyapp_6
22c_7	22c_7	22c_7	22c_7	tyapp_7
22c_8	22c_8	22c_8	22c_8	tyapp_8
22c_9	22c_9	22c_9	22c_9	tyapp_9
22c_10	22c_10	22c_10	22c_10	tyapp_10
22c_11	22c_11	22c_11	22c_11	tyapp_11
22c_12	22c_12	22c_12	22c_12	tyapp_12
22c_13	22c_13	22c_13	22c_13	tyapp_13
22c_14	22c_14	22c_14	22c_14	tyapp_14
22d	22d	22d	22d	app1
22e	22e	22e	22e	app1_tim
22f_1	22f_1	22f_1	22f_1	ap1lrn_1
22f_2	22f_2	22f_2	22f_2	ap1lrn_2
22f_3	22f_3	22f_3	22f_3	ap1lrn_3
22f_4	22f_4	22f_4	22f_4	ap1lrn_4
22f_5	22f_5	22f_5	22f_5	ap1lrn_5
22f_6	22f_6	22f_6	22f_6	ap1lrn_6
22g	22g	22g	22g	ap1_most
22h	22h	22h	22h	ap1_more
22i	22i	22i	22i	app2
22j	22j	22j	22j	app2_tim
22k	22k	22k	22k	app3
22l	22l	22l	22l	app3_tim
22m	22m	22m	22m	no_cpu
23	23	23	23	use_tech
23a_i	23a_i	23a_i	23a_i	tim_tech
23b	23b	23b	23b	lrn_tech
23c	23c	23c	23c	upg_tech
23d	23d	23d	23d	trn_tech
23e	23e	23e	23e	day_tech
23f	23f	23f	23f	use_dev
23g_i	23g_i	23g_i	23g_i	tim_dev1
23g_ii	23g_ii	23g_ii	23g_ii	tim_dev2
23g_iii	23g_iii	23g_iii	23g_iii	tim_dev3
23h	23h	23h	23h	lrn_dev
23i	23i	23i	23i	upg_dev
23j	23j	23j	23j	trn_dev
23k	23k	23k	23k	day_dev
24	24	24	24	tech_com
25	25	25	25	classtr

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
25a	25a	25a	25a	courses
25bi	25bi	25bi	25bi	sub_crs1
25bii	25bii	25bii	25bii	len_crs1
25biii	25biii	25biii	25biii	loc_crs1
25biv	25biv	25biv	25biv	tim_crs1
25bv_1	25bv_1	25bv_1	25bv_1	pvcrs1_1
25bv_2	25bv_2	25bv_2	25bv_2	pvcrs1_2
25bv_3	25bv_3	25bv_3	25bv_3	pvcrs1_3
25bv_4	25bv_4	25bv_4	25bv_4	pvcrs1_4
25bv_5	25bv_5	25bv_5	25bv_5	pvcrs1_5
25bv_6	25bv_6	25bv_6	25bv_6	pvcrs1_6
-5	-5	-5	25b) (vi)	use_crs1
25ci	25ci	25ci_1	25ci	sub_crs2
25cii	25cii	25cii	25cii	len_crs2
25ciii	25ciii	25ciii	25ciii	loc_crs2
25civ	25civ	25civ	25civ	tim_crs2
25cv_1	25cv_1	25cv_1	25cv_1	pvcrs2_1
25cv_2	25cv_2	25cv_2	25cv_2	pvcrs2_2
25cv_3	25cv_3	25cv_3	25cv_3	pvcrs2_3
25cv_4	25cv_4	25cv_4	25cv_4	pvcrs2_4
25cv_5	25cv_5	25cv_5	25cv_5	pvcrs2_5
25cv_6	25cv_6	25cv_6	25cv_6	pvcrs2_6
-5	-5	-5	25c) (vi)	use_crs2
25d	25d	25d	25d	jobtr
25di_1	25di_1	25di_1	25di_1	sub_1
25di_2	25di_2	25di_2	25di_2	sub_2
25di_3	25di_3	25di_3	25di_3	sub_3
25di_4	25di_4	25di_4	25di_4	sub_4
25di_5	25di_5	25di_5	25di_5	sub_5
25di_6	25di_6	25di_6	25di_6	sub_6
25di_7	25di_7	25di_7	25di_7	sub_7
25di_8	25di_8	25di_8	25di_8	sub_8
25di_9	25di_9	25di_9	25di_9	sub_9
25di_10	25di_10	25di_10	25di_10	sub_10
25di_11	25di_11	25di_11	25di_11	sub_11
25di_12	25di_12	25di_12	25di_12	sub_12
25di_13	25di_13	25di_13	25di_13	sub_13
25dii	25dii	25dii	25dii	jobtrtim
25div1	25diii1	25diii1	25diii1	jobtrp_1
25div2	25diii2	25diii2	25diii2	jobtrp_2
25div3	25diii3	25diii3	25diii3	jobtrp_3
25div4	25diii4	25diii4	25diii4	jobtrp_4
25div5	25diii5	25diii5	25diii5	jobtrp_5
25div6	25diii6	25diii6	25diii6	jobtrp_6
25div7	25diii7	25diii7	25diii7	jobtrp_7
-5	-5	-5	25d) (iv)	use_jobt
26	26	26	26	train_no
26a	26a_1	26a	26a	rsncrs

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
26b	26b	26b	26b	emp_hlp
26c	26c	26c	26c	no_crsem
26d_1	26d_1	26d_1	26d_1	goalmc_1
26d_2	26d_2	26d_2	26d_2	goalmc_2
26d_3	26d_3	26d_3	26d_3	goalmc_3
26d_4	26d_4	26d_4	26d_4	goalmc_4
26d_5	26d_5	26d_5	26d_5	goalmc_5
26e_1	26e_1	26e_1	26e_1	paidmc_1
26e_2	26e_2	26e_2	26e_2	paidmc_2
26e_3	26e_3	26e_3	26e_3	paidmc_3
27	27	27	27	npaidcrs
27a	27a	27a	27a	no_npcrs
27bi	27bi	27bi	27bi	su_1npd
27bii	27bii	27bii	27bii	day_1npd
27ci	27ci	27ci	27ci	su_2npd
27cii	27cii	27cii	27cii	day_2npd
28	28	28	28	skill
29	29	29	29	avtrain
30	30	30	30	amtrain
-5	-5	-5	30a) A	read_let
-5	-5	-5	30a) B	read_rep
-5	-5	-5	30a) C	read_man
-5	-5	-5	30a) D	read_dia
-5	-5	-5	30a) E	read_dir
-5	-5	-5	30a) F	read_bil
-5	-5	-5	30b)	read_imp
-5	-5	-5	30c) A	writ_let
-5	-5	-5	30c) B	writ_rep
-5	-5	-5	30c) C	writ_man
-5	-5	-5	30c) D	writ_dia
-5	-5	-5	30c) E	writ_dir
-5	-5	-5	30c) F	writ_bil
-5	-5	-5	30d) A	mat_msur
-5	-5	-5	30d) B	mat_calc
-5	-5	-5	30d) C	mat_coun
-5	-5	-5	30d) D	mat_mngt
-5	-5	-5	30d) E	mat_dir
-5	-5	-5	30d) F	mat_stat
31a	31a	31a	31a	feed
31b	31b	31b	31b	sugg
31c	31c	31c	31c	jrot
31d	31d	31d	31d	wrkperf
31e	31e	31e	31e	tasktea
31f	31f	31f	31f	circle
31g	31g	31g	31g	seldir
32	32	32	32	suppfam
32a	32a	32a	32a	childca
32ai	32ai	32ai	32ai	use_chld

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
32b	32b	32b	32b	assis
32bi	32bi	32bi	32bi	use_ass
32c	32c	32c	32c	elder
32ci	32ci	32ci	32ci	use_eldr
32d	32d	32d	32d	fitness
32di	32di	32di	32di	use_fit
32e	32e	32e	32e	othsup
32eii	32eii	32eii	32eii	use_oth
33	33	33	33	cba
34	34	34	34	griev
34a	34a	34a	34a	fil_grie
34b_1	34b_1	34b_1	34b_1	mecgri_1
34b_2	34b_2	34b_2	34b_2	mecgri_2
34b_3	34b_3	34b_3	34b_3	mecgri_3
34b_4	34b_4	34b_4	34b_4	mecgri_4
34b_5	34b_5	34b_5	34b_5	mecgri_5
34c	34c	34c	34c	imp_grie
35_1	35_1	35_1	35_1	emp_sal
35_2	35_2	35_2	35_2	sal_freq
		35 Wage (no extra earnings)	35 Wage (no extra earnings)	
-5	35 Wage (no extra earnings)			hr_wageb
35 Wage	35 Wage	35 Wage	35 Wage	hr_waget
36	36	36	36	xtra
36a	36a	36a	36a	rep_xtra
-5	36b	36b	36b	rc_ovpay
-5	36b_i	36b_i	36b_i	over_pay
-5	36c	36c	36c	rc_shft
-5	36c_i	36c_i	36c_i	shft_pay
-5	36d	36d	36d	rc_bonus
-5	36d_i	36d_i	36d_i	bon_pay
-5	36e_1	36e_1	36e_1	rc_oth
-5	36e_i	36e_i	36e_i	oth_pay
37	37	37	37	non_wage
37a	37a	37a	37a	pensn
37h_i	37a_i	37a_i	37a_i	par_psn
37b	37b	37b	37b	rrsp
37b_i	37b_i	37b_i	37b_i	emprrsp
37h_ii	37b_ii	37b_ii	37b_ii	par_rrs
37c	37c	37c	37c	life
37h_iii	37c_i	37c_i	37c_i	par_lif
37d	37d	37d	37d	medic
37h_iv	37d_i	37d_i	37d_i	par_mdc
37e	37e	37e	37e	dental
37h_v	37e_i	37e_i	37e_i	par_dnt
37f	37f	37f	37f	uispl
37g	37g	37g	37g	stock
37g_i	37g_i	37g_i	37g_i	empstck

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
38	38	38	38	satisjob
39	39	39	39	satismon
-5	x40a	x40a	x40a	xjobsat
-5	x41aa	x41aa	x41aa	xwkcon_a
-5	x41ab	x41ab	x41ab	xwkcon_b
-5	x41ac	x41ac	x41ac	xwkcon_c
-5	x41ad	x41ad	x41ad	xwkcon_d
-5	x41ae	x41ae	x41ae	xwkcon_e
-5	x41ca	x41ca	x41ca	xjobop_a
-5	x41cb	x41cb	x41cb	xjobop_b
-5	x41cc	x41cc	x41cc	xjobop_c
-5	x41cd	x41cd	x41cd	xjobop_d
-5	x41ce	x41ce	x41ce	xjobop_e
-5	x41cf	x41cf	x41cf	xjobop_f
-5	x41cg	x41cg	x41cg	xjobop_g
-5	x41ch	x41ch	x41ch	xjobop_h
-5	x41ci	x41ci	x41ci	xjobop_i
40	reporter	40	reporter	yrs_exp
40a	reporter	40a	-4	wrk_oth
40b	-4	40b	-4	no_oth
40c	reporter	40c	-4	unempl2
40d	-4	40d	-4	mth_unem
40e	40e	40e	-4	rsn_lv
40f-g	40f-g	40f-g	40f-g	prv_ocp
40h	-4	40h	-4	mth_last
40i	-4	40i	-4	prv_hrs
40j_1	-4	40j_1	-4	prv_earn
40j_2	-4	40j_2	-4	prv_freq
40k	-4	40k	-4	prv_psn
40l	-4	40l	-4	prv_cpu
40m	-4	40m	-4	prv_trn
41	-4	41	-4	prv_act
41a	reporter	41a	-4	wk_look
42	42	42	42	oth_paid
42a_1	42a_1	42a_1	42a_1	hrs_job1
42a_2	42a_2	42a_2	42a_2	hrs_job2
42b_1	42b_1	42b_1	42b_1	earn1
42b_2	42b_2	42b_2	42b_2	earn2
43	reporter	43	reporter	birthdat
44	reporter	44	reporter	gender
45a	45a	45a	45a	lang_wrk
45b	45b	45b	45b	lang_hom
46	reporter	46	reporter	born_cnd
46a	reporter	46a	reporter	imgr_yr
47	-4	47	-4	hig_grad
48	reporter	48	reporter	grad_hs
49	Dérivée	49	Dérivée	oth_educ
-5	49	-4	49	oth_12m

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
50_1	reporter	50_1	reporter	edc_1
50_2	reporter	50_2	reporter	edc_2
50_3	reporter	50_3	reporter	edc_3
50_4	reporter	50_4	reporter	edc_4
50_5	reporter	50_5	reporter	edc_5
50_6	reporter	50_6	reporter	edc_6
50_7	reporter	50_7	reporter	edc_7
50_8	reporter	50_8	reporter	edc_8
50_9	reporter	50_9	reporter	edc_9
50_10	reporter	50_10	reporter	edc_10
50_11	reporter	50_11	reporter	edc_11
50_12	reporter	50_12	reporter	edc_12
50_13	reporter	50_13	reporter	edc_13
-5	50_1		50_1	edc12_1
-5	50_2		50_2	edc12_2
-5	50_3		50_3	edc12_3
-5	50_4		50_4	edc12_4
-5	50_5		50_5	edc12_5
-5	50_6		50_6	edc12_6
-5	50_7		50_7	edc12_7
-5	50_8		50_8	edc12_8
-5	50_9		50_9	edc12_9
-5	50_10		50_10	edc12_10
-5	50_11		50_11	edc12_11
-5	50_12		50_12	edc12_12
-5	50_13		50_13	edc12_13
-5	-5	-5	50_14	edc12_14
-5	-5	50a	50a	mfs
51	51	51	51	marital
52	52	52	52	comn_law
53	53	53	53	dpnd_kid
53a_1	53a_1	53a_1	53a_1	kid_1
53a_2	53a_2	53a_2	53a_2	kid_2
53a_3	53a_3	53a_3	53a_3	kid_3
53a_4	53a_4	53a_4	53a_4	kid_4
53a_5	53a_5	53a_5	53a_5	kid_5
53a_6	53a_6	53a_6	53a_6	kid_6
53a_7	53a_7	53a_7	53a_7	kid_7
53a_8	53a_8	53a_8	53a_8	kid_8
53b	53b	53b	53b	kid_care
54a	54a	54a	54a	fam_incm
54b	54b	54b	54b	oth_incm
55_1	reporter	55_1	reporter	eth_1
55_2	reporter	55_2	reporter	eth_2
55_3	reporter	55_3	reporter	eth_3
55_4	reporter	55_4	reporter	eth_4
55_5	reporter	55_5	reporter	eth_5
55_6	reporter	55_6	reporter	eth_6

1999	2000	2001	2002	Variable
Note: -3 Ne s'applique pas; -4 Non demandée; -5 Variable n'existait pas; -6 Éliminée de façon permanente				
55_7	reporter	55_7	reporter	eth_7
55_8	reporter	55_8	reporter	eth_8
55_9	reporter	55_9	reporter	eth_9
55_10	reporter	55_10	reporter	eth_10
55_11	reporter	55_11	reporter	eth_11
55_12	reporter	55_12	reporter	eth_12
55_13	reporter	55_13	reporter	eth_13
55_14	reporter	55_14	reporter	eth_14
55_15	reporter	55_15	reporter	eth_15
55_16	reporter	55_16	reporter	eth_16
55_17	reporter	55_17	reporter	eth_17
55_18	reporter	55_18	reporter	eth_18
55_19	reporter	55_19	reporter	eth_19
56a	56a	56a	56a	mnr_rec
56b	56b	56b	56b	prt_mpgm
-5	-5	57	57	diff_any
-5	-5	57a	57a	redc_hme
-5	-5	57b	57b	redc_wrk
-5	-5	57c	57c	redc_oth
59	59	58	58	disablt
59a	59a	58a	58a	prt_dis
59b	59b	58b	58b	aids_dis
59c	59c	58c	58c	emp_dis
37h_vi	37fi	-6	-6	par_ui
57a	57a	-6	-6	hme_act
57b	57b	-6	-6	wrk_act
37h	-6	-6	-6	benpart
25d)(iii)	-6	-6	-6	jobtrhel
57	-6	-6	-6	lim_act
58	-6	-6	-6	lng_dis
57c	-6	-6	-6	lsr_act
13b	-6	-6	-6	out_6t6
18	-6	-6	-6	pd_leav
36c 1	-6	-6	-6	typay_1
36c 2	-6	-6	-6	typay_2
36c 3	-6	-6	-6	typay_3
36c 4	-6	-6	-6	typay_4
36c 5	-6	-6	-6	typay_5
36c 6	-6	-6	-6	typay_6
36c 7	-6	-6	-6	typay_7
36c 8	-6	-6	-6	typay_8
36c 9	-6	-6	-6	typay_9
36b	-6	-6	-6	xtraearn