

Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – aperçu de la méthodologie

Yves Béland

Résumé

Objectifs

Le présent article décrit la conception, la stratégie d'échantillonnage, les méthodes d'interview et les procédures de collecte et de traitement des données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC).

Sommaire

La collecte des données du cycle 1.1 de l'ESCC a débuté en septembre 2000. Ce premier cycle fournit des données transversales au niveau régional pour 136 régions socio-sanitaires; la première moitié des données recueillies à l'occasion du cycle 1.1 couvre 133 régions socio-sanitaires. En plus des méthodes d'enquête, l'article présente la taille d'échantillon et les taux de réponse par procuration et de non-réponse pour chaque province, pour les six premiers mois de collecte du cycle 1.1. Il contient aussi un résumé des méthodes utilisées pour imputer des valeurs pour les renseignements non recueillis lors des interviews par procuration. Enfin, il décrit les erreurs d'enquête et leurs sources.

Mots-clés

Enquête sur la santé, étude transversale

Auteur

Yves Béland (613-951-1494; belayve@statcan.ca) travaille à la Division des méthodes d'enquête auprès des ménages, à Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.

- *La mise en œuvre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) marque un tournant dans la collecte de renseignements sur la santé des Canadiens et des Canadiennes. Pour la première fois, il sera possible de comparer les caractéristiques de la santé de la population à un niveau infraprovincial dans chaque province et territoire.*

L'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) s'inscrit dans le cadre d'une initiative fédérale récente visant à recueillir des renseignements sur la santé aux niveaux régional et provincial. L'ESCC, dont la collecte des données a débuté en 2000, comprend deux enquêtes transversales distinctes formant un cycle bisannuel répétitif. La première enquête du premier cycle, appelée cycle 1.1, est conçue pour recueillir des données auprès d'un échantillon suffisamment grand pour produire des statistiques au niveau de la région socio-sanitaire. La deuxième (cycle 1.2) portera sur un thème particulier en rapport avec la santé et produira des données au niveau provincial.

Le présent article décrit la stratégie d'échantillonnage de l'ESCC, la collecte et le traitement des données, ainsi que les sources d'erreurs qui entachent ces dernières. Il complète

les autres articles publiés dans le présent numéro qui sont, tous, fondés sur l'analyse de données recueillies durant la première moitié du cycle 1.1. Alors que le fichier complet de données du cycle 1.1 permettra de réaliser des analyses aux niveaux provincial et régional, les rapports fondés sur les données de la première moitié de ce cycle fournissent des renseignements provisoires au niveau national uniquement.

Population cible

La population cible de l'ESCC comprend les personnes de 12 ans et plus qui vivent à domicile. Les personnes qui vivent dans les réserves indiennes ou sur les terres de la Couronne, les personnes qui vivent en établissement, les membres à temps plein des Forces canadiennes et les habitants de certaines régions éloignées ne font pas partie du champ de l'enquête. L'ESCC couvre 98 % environ de la population canadienne de 12 ans et plus. Les analyses fondées sur le fichier provisoire contenant les données recueillies durant la première moitié du cycle 1.1 ne couvrent aucun des trois territoires, car la collecte des données dans ces régions a démarré plus tard que dans le reste du pays.

Tableau 1
Nombre de régions socio-sanitaires et tailles visées d'échantillon, selon la province ou le territoire, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 1.1

	Nombre de régions socio-sanitaires	Taille de l'échantillon, six premiers mois de la collecte des données	Taille totale de l'échantillon (projetée)
Canada	136	54 788	133 300
Terre-Neuve	6	1 834	4 010
Île-du-Prince-Édouard	2	909	2 000
Nouvelle-Écosse	6	2 158	5 040
Nouveau-Brunswick	7	2 245	5 150
Québec	16	10 065	24 280
Ontario	37	16 508	42 260
Manitoba	11	3 823	8 000
Saskatchewan	11	3 702	7 720
Alberta	17	6 477	14 200
Colombie-Britannique	20	7 067	18 090
Yukon	1	0	850
Territoire du Nord-Ouest	1	0	900
Nunavut	1	0	800

Régions socio-sanitaires

Pour des raisons administratives, chaque province est divisée en régions socio-sanitaires (RSS) et chaque territoire est considéré comme une RSS unique (tableau 1). En collaboration avec les provinces, Statistique Canada a apporté des modifications mineures aux limites de certaines RSS de sorte qu'elles coïncident avec les données géographiques du Recensement de 1996. Le cycle 1.1 de l'ESCC est conçu pour recueillir des données sur 133 RSS réparties dans les 10 provinces, en plus d'une RSS par territoire, donc en tout 136 RSS.

Taille et répartition de l'échantillon

Bien que la production d'estimations fiables au niveau de la RSS soit l'un des principaux objectifs du cycle 1.1, la qualité des estimations provinciales produites pour certaines variables importantes est également considérée comme étant essentielle. Par conséquent, la stratégie de répartition de l'échantillon, qui compte trois étapes, accorde à peu près le même poids aux RSS et aux provinces. Aux deux premières étapes, l'échantillon est réparti entre les provinces et les territoires proportionnellement à leur population respective et au nombre de RSS qu'ils contiennent (tableau 1). À la troisième étape, l'échantillon de chaque province est réparti entre les RSS proportionnellement à la racine carrée de la population estimative de chacune d'elles.

Cette méthode en trois étapes permet d'attribuer une taille d'échantillon suffisante à chaque RSS en perturbant le moins possible la répartition au niveau provincial. La taille des échantillons a été augmentée avant la collecte des données afin de tenir compte des logements vacants ou hors du champ de l'enquête, ainsi que du taux prévu de non-réponse. (Pour la liste complète des RSS et des tailles prévues d'échantillons, consulter : http://www.statcan.ca/enquetes_sante.)

Bases de sondage, stratégies d'échantillonnage des ménages

La principale base de sondage utilisée pour l'ESCC est la base aréolaire conçue pour l'Enquête sur la population active. Les logements ont été sélectionnés dans la base aréolaire selon un plan

d'échantillonnage en grappes stratifié à plusieurs degrés¹. Lors de la première étape de l'élaboration du plan de sondage, on a dressé la liste des logements. À la deuxième étape, on a sélectionné un échantillon de logements d'après cette liste. Les ménages vivant dans les logements sélectionnés ont ainsi formé l'échantillon de ménages. L'échantillon visé de ménages a été sélectionné en grande partie (88 %) à partir de la base aréolaire et des personnes ont été sélectionnées au hasard dans les ménages ainsi échantillonnés en vue de participer à une interview sur place.

Dans certaines RSS, on a aussi utilisé une base de sondage à composition aléatoire (CA)². L'échantillonnage des ménages à partir de la base de sondage à CA a été réalisé par la méthode d'élimination des banques non valides adoptée par Statistique Canada pour l'Enquête sociale générale³. Pour les besoins de l'échantillonnage, on a considéré qu'une banque de numéros de téléphone (définie par un indicatif régional et les cinq premiers des sept chiffres d'un numéro de téléphone) était « valide » si elle comprenait au moins un numéro de téléphone résidentiel. Les banques valides ont été regroupées pour former des strates à CA englobant, de façon aussi proche que possible, les régions socio-sanitaires. Dans chaque strate à CA, une banque a été sélectionnée au hasard pour ensuite générer un nombre aléatoire compris entre 00 et 99 pour créer un numéro de téléphone complet à 10 chiffres. L'exercice a été répété jusqu'à ce que le nombre requis de numéros de téléphone soit atteint pour la strate en question. Les personnes sélectionnées d'après la base de sondage à CA, qui représentent les 12 % complémentaires de l'échantillon visé, ont été interviewées par téléphone.

Sélection des répondants

La sélection des répondants individuels a été conçue de sorte que les jeunes (de 12 à 19 ans) et les personnes âgées (de 65 ans et plus) soient surreprésentés dans l'échantillon. Le plan d'échantillonnage a été élaboré en tenant compte des besoins des utilisateurs de données, du coût, de l'efficacité du plan de sondage, du fardeau de réponse et des contraintes opérationnelles.

Dans 82 % environ des ménages sélectionnés à

partir de la base aréolaire, on a sélectionné au hasard une personne de 12 ans et plus; dans les autres ménages, on a sélectionné au hasard deux personnes de 12 ans et plus. Dans les ménages échantillonnés à partir de la base aréolaire, les répondants ont été sélectionnés en fonction de la composition du ménage afin d'augmenter la représentation des deux groupes d'âge présentant un intérêt particulier, c'est-à-dire les jeunes et les personnes âgées. Dans les ménages échantillonnés à partir de la base de sondage à CA, on a sélectionné au hasard une personne de 12 ans et plus parmi l'ensemble des membres du ménage. Le plan de sondage de l'ESCC est décrit dans un rapport déjà publié⁴.

Collecte des données

La collecte des données du cycle 1.1, qui a débuté en septembre 2000, a été étalée sur 12 mois, afin d'équilibrer la charge de travail des intervieweurs et de réduire au minimum les effets saisonniers sur certaines variables liées à la santé, comme l'activité physique. L'échantillon de ménages a été réparti aléatoirement entre les 12 mois de la période de collecte et des intervieweurs se sont rendus dans chaque région socio-sanitaire durant chaque mois de collecte. Les données de la première moitié du cycle 1.1 ont été recueillies du 5 septembre 2000 au 2 mars 2001.

Conception du questionnaire

Le questionnaire de l'ESCC est conçu pour l'interview assistée par ordinateur (IAO). Par conséquent, le cheminement logique d'une question à l'autre a été programmé au fur et à mesure de l'élaboration des questions. Cette programmation consiste à définir le genre de réponse requise, les valeurs minimale et maximale de la réponse, les vérifications à exécuter en ligne et les procédures à suivre en cas de non-réponse à une question. L'application d'IAO permet d'orienter l'interview en fonction des réponses recueillies. Un message-guide apparaît à l'écran lorsque l'intervieweur enregistre une réponse invalide, si bien qu'il obtient une rétroaction immédiate qui lui permet de corriger les incohérences.

À la phase de développement de l'ESCC, les membres de l'équipe ont consulté des utilisateurs

de données sur la santé des quatre coins du Canada. Ces consultations ont permis d'évaluer les besoins de données et d'élaborer le contenu du questionnaire en conséquence. L'un des objectifs importants de l'ESCC est de recueillir des données sur des sujets ayant une importance particulière pour les régions socio-sanitaires. Pour atteindre cet objectif, le questionnaire a été divisé en deux parties, à savoir une partie à contenu commun d'une durée de 35 minutes et une partie à contenu optionnel d'une durée de 10 minutes contenant des questions choisies par les régions socio-sanitaires pour répondre à leurs besoins particuliers. Cette stratégie a produit 27 versions distinctes du questionnaire. Pour un résumé du contenu commun et optionnel, consulter le tableau A en annexe. Le questionnaire complet de l'ESCC est disponible sur le site Web de Statistique Canada à : http://www.statcan.ca/enquetes_sante.

Méthodes d'interview

Lors de la première prise de contact, les intervieweurs de Statistique Canada qui travaillent sur le terrain se sont rendus à chaque logement sélectionné à partir de la base de sondage aréolaire. Lors de cette visite, ils ont dressé la liste de toutes les personnes composant le ménage, puis un membre du ménage a été sélectionné au hasard pour participer à l'enquête. Les intervieweurs avaient reçu l'instruction, dans la mesure du possible, de recueillir les réponses au questionnaire directement auprès du membre sélectionné du ménage. La procédure était la même pour les unités échantillonnées à partir de la base de sondage à CA; dans ce cas, les intervieweurs ont fait jusqu'à huit tentatives pour communiquer avec un membre du ménage.

Lorsque le membre du ménage sélectionné pour participer à l'enquête n'était pas disponible au moment de la visite ou de l'appel téléphonique, les intervieweurs avaient l'instruction de faire une nouvelle visite à une date ultérieure ou d'essayer d'atteindre le répondant par téléphone. Si celui-ci ne pouvait être rejoint après des efforts répétés pour entrer en contact avec lui, les intervieweurs ont demandé à un autre membre du ménage de répondre au questionnaire par procuration au nom du membre

Tableau 2

Pourcentage d'interviews réalisées par procuration au cours des six premiers mois de la collecte des données, selon la province, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 1.1, septembre 2000 à février 2001

	%
Canada	7,6
Terre-Neuve	6,3
Île-du-Prince-Édouard	7,9
Nouvelle-Écosse	4,9
Nouveau-Brunswick	11,0
Québec	5,9
Ontario	6,8
Manitoba	10,0
Saskatchewan	7,2
Alberta	8,1
Colombie-Britannique	9,5

sélectionné du ménage. Après les six premiers mois de collecte des données du cycle 1.1, presque 8 % des interviews avaient été réalisées par procuration; le taux variait légèrement selon la province (tableau 2).

Non-réponse

Les intervieweurs de l'ESCC ont pour consigne de s'efforcer, par tous les moyens raisonnables, de réaliser les interviews. Les personnes sélectionnées pour participer à l'enquête, qui, au départ, ont refusé d'être interviewées, ont été contactées par un intervieweur principal qui a insisté sur l'importance de l'enquête et de la collaboration du ménage. Puis, des efforts supplémentaires ont été faits pour fixer une date pour l'interview à la meilleure convenance

Tableau 3

Taux de non-réponse après six mois de collecte des données, selon la province, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 1.1, septembre 2000 à février 2001

	%
Canada	20,0
Terre-Neuve	9,7
Île-du-Prince-Édouard	13,2
Nouvelle-Écosse	18,2
Nouveau-Brunswick	14,5
Québec	18,4
Ontario	23,9
Manitoba	13,6
Saskatchewan	15,3
Alberta	17,5
Colombie-Britannique	22,7

de la personne sélectionnée. Afin de maximiser le taux de réponse pour la première moitié du cycle 1.1, les intervieweurs ont de nouveau pris contact avec nombre de non-répondants en mars 2001, à la fin de la période de collecte de données de six mois, dans le but de les convaincre de participer. Malgré ces efforts, certaines personnes ont tout de même refusé de participer à l'enquête (tableau 3).

Traitement des données

L'application d'interview assistée par ordinateur (IAO) rend bon nombre de vérifications des données inutiles car elle permet de les effectuer au moment de la collecte. Par exemple, l'application d'IAO ne permet pas la saisie de valeurs tombant hors des fourchettes établies et contrôle les erreurs d'enchaînement des questions. L'application assure aussi que les questions qui ne s'appliquent pas à une personne particulière ne lui soient pas posées. Dans d'autres situations, l'application affiche des messages d'avertissement. Par exemple, l'intervieweur est alerté s'il saisit des renseignements contradictoires. Puis, selon les instructions ayant trait à la question posée, il peut laisser la réponse telle qu'elle lui a été donnée ou poser des questions supplémentaires pour obtenir des éclaircissements. À la fin de la collecte des données, certaines incohérences sont éliminées lors des vérifications réalisées par les employés du bureau central.

Imputation en cas de réponse par procuration

À cause de leur nature personnelle ou délicate, bon nombre de questions de l'ESCC se prêtent uniquement à l'auto-réponse et sont sautées lorsque les renseignements sont recueillis auprès d'une personne qui répond par procuration. Durant la première moitié de la collecte des données du cycle 1.1, une proportion plus forte que prévu d'interviews ont été réalisées par procuration (tableau 2), si bien que des renseignements importants manquaient pour les personnes visées. Par conséquent, des valeurs ont été imputées à l'étape du traitement des données pour remplacer les renseignements non recueillis durant les interviews par procuration. Cette imputation touche des variables importantes

analysées dans les articles intitulés « Consommation de fruits et de légumes » et « Appartenance à la collectivité et santé » publiés dans le présent numéro.

Les données non recueillies lors des interviews par procuration ont été imputées par la méthode « du plus proche voisin ». En vertu de cette méthode, on recherche, dans des catégories d'imputation prédéfinies, un répondant « donneur » dont les caractéristiques sont semblables à celles de la personne pour laquelle les renseignements ont été recueillis par procuration; puis, on impute à cette dernière les valeurs recueillies pour le « donneur ».

L'imputation n'a été utilisée que pour compléter les renseignements recueillis sur les personnes pour lesquelles l'interview a été réalisée par procuration. Elle n'a pas été utilisée en cas de non-réponse totale ou partielle lors des interviews réalisées auprès de la personne sélectionnée proprement dite. On a tenu compte du problème de non-réponse totale lors de la stratégie de pondération. En revanche, les renseignements non recueillis en cas de non-réponse partielle durant les interviews directes sont demeurés manquants dans le fichier de données.

Pondération

Un poids a été attribué à chaque personne interviewée afin de représenter sa contribution au total de la population. Les poids ont été utilisés pour le calcul des estimations pour toutes les variables étudiées. En tenant compte du plan de sondage, les estimations ont été produites d'après les données-échantillons par des méthodes d'estimations empruntées à la théorie de l'échantillonnage. Comme l'échantillon de l'ESCC est tiré d'après deux bases de sondage chevauchantes, selon des plans d'échantillonnage distincts, deux méthodes de pondération comportant divers ajustements ont été suivies en parallèle, puis intégrées à un moment donné selon une technique appliquée aux bases de sondage doubles. Puis, on a calé les poids intégrés sur les totaux projetés de population par stratification unidimensionnelle a posteriori selon 10 strates a posteriori âge-sexe (c'est-à-dire les groupes des 12 à 19 ans, 20 à 29 ans, 30 à 44 ans, 45 à 64 ans et 65 ans et plus selon le sexe, dans chaque province).

Avant l'étape de l'intégration et du calage, les données de l'ESCC recueillies durant la première moitié du cycle 1.1 ont été pondérées en tenant compte de facteurs importants. Pour les unités sélectionnées à partir de la base de sondage aréolaire, ces facteurs incluent :

- l'utilisation d'un plan de sondage stratifié à plusieurs degrés comportant un échantillonnage avec probabilité proportionnelle à la taille à toutes les étapes, sauf la dernière, où les logements ont été échantillonnés de façon systématique;
- la stabilisation mensuelle des logements échantillonnés;
- l'utilisation de la moitié seulement de l'échantillon complet, prédéterminé, du cycle 1.1;
- la non-réponse au niveau des ménages;
- la sélection d'un ou de deux répondants, selon la composition du ménage;
- la non-réponse au niveau individuel.

Pour les unités sélectionnées à partir de la base de sondage à CA, les facteurs déterminants comptent notamment :

- l'utilisation d'une méthode d'échantillonnage aléatoire simple des numéros de téléphone dans les banques valides de chaque strate à CA;
- l'utilisation de six échantillons à CA mensuels seulement;
- la non-réponse au niveau du ménage;
- les ménages non inclus dans la base de sondage parce qu'ils ne sont pas abonnés au téléphone;
- la sélection d'une seule personne par ménage;
- la non-réponse individuelle.

Un rapport détaillé sur la stratégie de pondération des données du cycle 1.1 a déjà été publié⁵.

Erreur d'échantillonnage

L'enquête permet de produire des estimations d'après les données recueillies auprès d'un échantillon de personnes. L'erreur d'échantillonnage est l'erreur due au fait que l'on étudie une fraction de la population au lieu de réaliser un recensement complet dans les mêmes conditions générales (questionnaire, intervieweur, méthode de traitement des données, etc.). L'importance de cette erreur

dépend de facteurs tels que la taille de l'échantillon, la variabilité de la caractéristique étudiée, le plan de sondage et la méthode d'estimation. Étant donné la complexité du plan de sondage de l'ESCC, les estimations de l'erreur d'échantillonnage ont été calculées par la méthode de rééchantillonnage *bootstrap*.

Erreurs non dues à l'échantillonnage

Des erreurs qui ne se rapportent pas à l'échantillonnage peuvent se produire à presque toutes les étapes d'une enquête. Il se peut que les intervieweurs comprennent mal les instructions qui leur sont données pour recueillir les réponses au questionnaire, que les personnes interviewées répondent incorrectement aux questions, que les réponses soient enregistrées incorrectement ou que des erreurs soient commises lors du traitement des données. Sur un grand nombre d'observations, les erreurs aléatoires non dues à l'échantillonnage ont peu d'effet sur l'ensemble des estimations produites d'après les données de l'enquête. Cependant, celles qui se produisent systématiquement biaisent les estimations.

Dans le cas de l'ESCC, beaucoup de temps et d'efforts ont été consacrés à la réduction des erreurs non dues à l'échantillonnage. Les intervieweurs ont reçu une formation poussée sur les procédures d'enquête et sur le contenu du questionnaire, des intervieweurs expérimentés ont assuré le suivi auprès des personnes qui ont refusé de participer à l'enquête et ont surveillé les intervieweurs afin de détecter tout problème éventuel, et des protocoles d'assurance de la qualité ont été mis en place afin de réduire au minimum les erreurs non dues à l'échantillonnage.

Non-réponse

La non-réponse est une source importante d'erreurs non dues à l'échantillonnage. L'ampleur de la non-réponse varie de la non-réponse partielle (le fait de ne pas répondre à une ou à plusieurs questions) à la non-réponse totale. Dans le cas de l'ESCC, la non-réponse partielle est rare; une fois qu'une interview a débuté, la personne répond habituellement au questionnaire en laissant très peu de questions sans réponse. Il y a non-réponse totale

lorsque la personne sélectionnée pour participer à l'enquête refuse de le faire ou que l'intervieweur est incapable d'entrer en contact avec elle. Après la première moitié de la collecte des données du cycle 1.1, la non-réponse variait considérablement selon la province (tableau 3).

Mot de la fin

L'ESCC est conçue pour étudier les variations concernant la santé à un niveau infraprovincial. Grâce aux données de cette enquête, les décideurs et les professionnels de la santé pourront établir des points de repère et suivre les progrès des programmes de promotion de la santé dans leur région. En outre, l'ESCC permettra d'étudier certains sous-groupes de population ayant des besoins particuliers, comme les personnes âgées, les bénéficiaires de soins à domicile et les mères seules. ●

Annexe

Tableau A

Sommaire du contenu commun et optionnel, selon le nombre de régions socio-sanitaires participantes, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, cycle 1.1

Contenu commun		Contenu optionnel	
Élément		Élément	Nombre de régions socio-sanitaires (sur 136)
Consommation d'alcool		Examen des seins (clinique)	53
Dépendance à l'égard de l'alcool/abus d'alcool		Auto-examen des seins	69
Vérification de la tension artérielle		Changements pour améliorer la santé	100
Allaitement maternel		Visites chez le dentiste	56
Problèmes de santé chroniques		Dépression	134
Contacts avec des professionnels de la santé mentale		Détresse	24
Exposition à la fumée des autres		Conduite automobile et consommation d'alcool	103
Insécurité alimentaire		Consommation de médicaments	29
Consommation de fruits et de légumes		Examen de la vue	2
État de santé général		Vaccin contre la grippe	57
Utilisation des services de santé		Soins à domicile	41
Indice de l'état de santé (IES)		Contrôle	55
Taille/poids		Humeur	14
Blessure		Examen général	4
Mammographie		Activités sédentaires	68
Test PAP		Estime de soi	45
Activités physiques		Comportement sexuel	57
Test de dépistage de l'antigène prostatique spécifique (test PSA)		Outils pour cesser de fumer	56
Limitation des activités		Soutien social	86
Usage du tabac		Spiritualité	8
Variantes du tabagisme		Pensées suicidaires et tentatives de suicide	70
Incapacité au cours des deux dernières semaines		Utilisation d'équipement de protection	59
Administration		Stress au travail	97
Variables du dossier du ménage			

Références

1. Statistique Canada, *Méthodologie de l'Enquête sur la population active* (n° 71-526-XPB au catalogue), Ottawa, ministre de l'Industrie, 1998.
2. M. Morano, S. Lessard et Y. Béland, « Creation of a dual frame for the Canadian Community Health Survey », *Proceedings of the Statistical Society of Canada Annual Meeting, Survey Methods Section, 2000*, Ottawa, Société statistique du Canada, 2001.
3. D.A. Norris et D.G. Paton, « L'Enquête sociale générale canadienne: bilan des cinq premières années », *Techniques d'enquête* (Statistique Canada, n° 12-001 au catalogue), 17, 1991, p. 227-240.
4. Y. Béland, L. Bailie, G. Catlin *et al.*, « CCHS and NPHS – An improved health survey program at Statistics Canada », *Proceedings of the American Statistical Association Meeting, Survey Research Methods, 2000*, Indianapolis, American Statistical Association, 2000.
5. F. Brisebois et S. Thivierge, « The weighting strategy for the Canadian Community Health Survey, 2001 », *Proceedings of the American Statistical Association Meeting, Survey Research Methods, 2001* (en cours d'impression).