

Enquête sur les voyages internationaux
VOYAGES DES VISITEURS des É.-U. ET D'OUTRE-MER AU CANADA
GUIDE DE 'UTILISATEUR DES MICRODONNÉES
2016



Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes les questions concernant l'ensemble de données ou son utilisation devraient être adressées à :

Statistique Canada

150 Promenade Tunney's Pasture

Ottawa (Ontario) K1A 0T6 Téléphone : 613-951-8116 ou appelez sans frais : 1-

800-263-1136 Télécopieur : (613) 951-0581 ou 1-877-287-4369

Courriel : infostats@statcan.gc.ca

Comment accéder aux produits ou les commander

L'Enquête sur les voyages internationaux (EVI) produit deux types de fichiers de microdonnées : les fichiers maîtres et les fichiers de microdonnées à grande diffusion (FMGD).

Fichiers maîtres

Les fichiers maîtres contiennent toutes les variables et tous les enregistrements de l'enquête recueillis au cours d'une période de collecte. Ces fichiers sont accessibles à Statistique Canada pour usage interne, dans les Centres de données de recherche (CDR) de Statistique Canada et peuvent aussi faire l'objet de demandes de totalisations personnalisées.

Centre de données de recherche

Le Programme des CDR permet aux chercheurs d'utiliser les données d'enquête contenues dans les fichiers maîtres dans un environnement sécuritaire situé dans plusieurs universités de tout le Canada. Les chercheurs doivent soumettre des propositions de recherche qui, une fois acceptées, leur donneront accès aux CDR. Pour plus de renseignements, consultez la page Web suivante :

<http://www.statcan.gc.ca/rdc-cdr/index-fra.htm>

Totalisations personnalisées

Une autre méthode d'accès aux fichiers maîtres consiste à offrir à tous les utilisateurs de faire appel au personnel du Service à la clientèle de la section de l'EVI pour produire des totalisations personnalisées. Ce service est offert en recouvrement des coûts. Il permet aux utilisateurs qui ne savent pas se servir de logiciels de totalisation d'obtenir des résultats personnalisés. Le service filtre les résultats avant de les diffuser pour les rendre conformes aux normes de confidentialité et de fiabilité. Pour plus de renseignements, communiquez avec Statistique Canada.

Fichiers de microdonnées à grande diffusion

Les fichiers de microdonnées à grande diffusion sont élaborés à partir des fichiers maîtres suivant une technique qui vise à concilier l'impératif de confidentialité des répondants et la nécessité de produire des données d'utilité maximale. Les FMGD doivent répondre à des normes sévères de sécurité et de confidentialité, conformément à la Loi sur la statistique, avant d'être diffusés. Pour s'assurer du respect de ces normes, un comité formé de hauts gestionnaires de Statistique Canada soumet chaque FMGD à un processus officiel d'examen et d'approbation. Les variables les plus susceptibles de permettre l'identification d'une personne sont supprimées du fichier ou agrégées en catégories moins détaillées.

Veuillez noter que des différences pourraient être observées entre les estimations diffusées par Statistique Canada dans ses produits statistiques et les estimations reproduites par les utilisateurs à l'aide des fichiers de microdonnées à grande diffusion. Les estimations diffusées par Statistique Canada étant produites à l'aide des fichiers maîtres.

Pour commander un exemplaire de FMGD, communiquez avec Statistique Canada.

L'Initiative de démocratisation des données

Le Programme de l'Initiative de démocratisation des données (IDD) permet aux étudiants et chercheurs d'utiliser les fichiers de microdonnées à grande diffusion dans plusieurs universités de tout le Canada. Pour plus de renseignements, consultez la page web suivante :

<http://www.statcan.gc.ca/fra/idd/idd>

Table des matières

1.0 CONTEXTE	6
2.0 MÉTHODES DE COLLECTE DE DONNÉES	6
2.1 Questionnaire électronique	7
2.2 Enquête sur les départs aériens des visiteurs au Canada	7
3.0 CONCEPTS ET DÉFINITIONS	8
3.1 Définitions Principales	8
4.0 TRAITEMENT DE L'ENQUÊTE	15
4.1 Édition des données	15
4.2 Imputation	16
4.3 Contrôle de la divulgation	17
5.0 PONDÉRATION	17
5.1 Groupe de facteurs de bureaux d'entrée (GFBE)	17
5.2 Procédures de pondération	19
6.0 MÉTHODE D'ESTIMATION	20
7.0 VARIABILITÉ D'ÉCHANTILLONNAGE	20
7.1 Coefficient de variation pour évaluer la qualité des estimations	21
7.2 Estimation de la variance à l'aide de la méthode du Bootstrap	22
8.0 CONTENU DU FICHIER DE MICRODONNÉES À GRANDE DIFFUSION (FMGD)	22

1.0 CONTEXTE

L'enquête sur les voyages internationaux (EVI) est une enquête permanente menée par Statistique Canada depuis 1920 afin de rencontrer les exigences de la balance des paiements du Système de comptabilité nationale du Canada (BDP). Avec les années, diverses questions portant sur des caractéristiques précises des visiteurs se sont ajoutées à l'enquête à des fins d'études de marché et de planification sectorielle. De nos jours, l'EVI comporte toute une gamme de statistiques sur le volume des visiteurs internationaux et sur des caractéristiques précises de leurs voyages comme leurs dépenses, leurs activités, les endroits visités et la durée de leur séjour.

L'EVI porte à la fois sur les résidents canadiens qui reviennent de voyages à l'extérieur du Canada et sur les visiteurs internationaux au Canada.

En plus de répondre aux exigences de la BDP, les données recueillies par l'EVI sont utilisées par le Compte satellite du tourisme (CST), l'Agence des services frontaliers du Canada (ASFC), Destination Canada, des organismes provinciaux de tourisme, le département du commerce des États-Unis et de nombreuses entreprises privées. Elles servent également à faire rapport à des organismes internationaux tels que l'Organisation mondiale du tourisme (OMT), l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) et l'Association de tourisme du Pacifique-Asie (ATPA).

Ce guide de l'utilisateur a été produit afin de faciliter l'utilisation du FMGD de l'enquête.

2.0 MÉTHODES DE COLLECTE DE DONNÉES

L'EVI comporte deux volets : les dénombrements à la frontière et les questionnaires. Ces deux volets sont largement tributaires de la collaboration de l'ASFC pour l'observation du nombre de passages et la distribution des cartes d'invitation pour les questionnaires électroniques.

Les dénombrements à la frontière sont utilisés pour obtenir des estimations du volume de voyages. L'information recueillie aux différents bureaux d'entrée au Canada de l'ASFC, comprend la taille du groupe de voyage ainsi que le mode de transport utilisé par ce groupe. Elle est obtenue en utilisant soit les cartes de déclaration (E311), les feuilles de pointage E62 et E63 ou encore, le système de Ligne d'inspection primaire intégrée (LIPI) complété par les agents de l'ASFC. Lors du traitement des cartes E311, un échantillon des cartes est tiré et est utilisé pour

estimer la population totale de voyageurs. Le résultat complet correspond au dénombrement à la frontière.

Les questionnaires sont utilisés pour recueillir des données trimestrielles sur les caractéristiques des voyageurs internationaux et de leurs voyages. Parmi les détails recueillis figurent le but du voyage, la taille du groupe de voyage, les lieux visités, les activités, la durée du voyage et les dépenses de voyage. Ces composantes de l'enquête servent à mettre à jour la balance canadienne des paiements internationaux. De plus, ces estimations trimestrielles et annuelles des caractéristiques des voyageurs internationaux et de leurs voyages sont utilisées par les gouvernements fédéral et provinciaux, le secteur du tourisme, les entreprises et le grand public.

Les questionnaires sont obtenus en utilisant deux modes : les questionnaires électroniques soumis en-ligne par les voyageurs qui ont reçu une carte d'invitation et l'Enquête sur les départs aériens des visiteurs au Canada qui est remplie par les intervieweurs de Statistique Canada sur un questionnaire papier à des aéroports canadiens sélectionnés.

2.1 Questionnaire électronique

Il s'agit d'une enquête par échantillonnage, c'est-à-dire que les cartes d'invitations sont distribuées qu'à une partie de la population de voyageurs internationaux. Les agents de l'ASFC remettent les cartes d'invitation aux voyageurs à leur entrée ou à leur retour au Canada. Les cartes d'invitation sont distribuées aux:

- Résidents des États-Unis ou de pays d'outre-mer en visite au Canada;
- Résidents canadiens rentrant d'un voyage à l'étranger.

On demande aux voyageurs ayant reçu une carte d'invitation de remplir le questionnaire en ligne une fois leur voyage terminé en utilisant l'adresse web fournie sur la carte.

Un système de distribution ponctuelle a été mis au point pour enquêter les voyageurs internationaux en fonction des volumes de l'année précédente. Une distribution consiste à fixer une période de plusieurs jours pendant lesquels les cartes d'invitation doivent être remises aux voyageurs visés tel que défini précédemment. Chaque bureau d'entrée participant reçoit, pour chaque distribution, une quantité déterminée de cartes et une date où il doit débiter la distribution. C'est

à partir de cette date que les agents remettent de façon continue les cartes aux voyageurs appropriés jusqu'à l'épuisement des cartes. En 2016, environ 400 000 cartes d'invitation ont été distribuées pour l'ensemble des voyageurs.

2.2 Enquête sur les départs aériens des visiteurs au Canada

Des questionnaires supplémentaires sont aussi obtenus des voyageurs des États-Unis et d'outre-mer qui rentrent directement dans leur pays de résidence par air commercial (l'Enquête sur les départs aériens (EDA)).

Les pays visés sont ceux dont les citoyens viennent en plus grand nombre au Canada. Il s'agit principalement du Royaume-Uni, de la France, de l'Allemagne et de l'Australie ainsi que d'un certain nombre de marchés émergents comme la Chine, le Japon, l'Inde et la Corée du Sud. Les intervieweurs de Statistique Canada interrogent en personne les voyageurs d'outre-mer en attente de leur vol de retour pour les pays d'outre-mer visés. Ces interviews sont effectuées chaque mois dans les aéroports internationaux de 5 villes (Halifax, Montréal, Toronto, Calgary et Vancouver) et la période de collecte dure de 5 à 7 jours. En 2016, environ 7 500 interviews ont été complétées. L'équipe d'interviewers est composée de personnes possédant des compétences linguistiques variées, ce qui rend possible la conduite d'interviews dans les différentes langues. La version papier du questionnaire est disponible dans 10 langues.

Les voyageurs des États-Unis par avion commercial ont complété l'EDA aux aéroports internationaux de Toronto, Vancouver, Montréal, Ottawa, Calgary et Halifax. En 2016, environ 4 000 interviews ont été complétées.

3.0 CONCEPTS ET DÉFINITIONS

3.1 Définitions Principales

3.1.1 Type de voyages

Voyage

Un voyage débute lorsqu'un voyageur non-résident arrive au Canada en passant par un bureau d'entrée de l'ASFC. Les comptes aux frontières recueillent des données sur le nombre de voyages faits, et les questionnaires de l'EVI sont distribués pour recueillir de l'information à propos des voyageurs pour une certaine période de temps. Un voyageur peut être inclus plusieurs fois dans les

dénombrements à la frontière s'il est entré au Canada plus d'une fois à travers un des bureaux d'entrée de l'ASFC pour la même période de référence.

Durée de voyage

Un voyage débute lorsqu'une personne traverse la frontière pour entrer au Canada, et se termine lorsque cette personne quitte le pays. La durée du voyage est calculée selon le nombre de nuits qu'un voyageur non-résident passe au Canada. Les voyages sont aussi séparés en deux groupes mutuellement exclusifs : voyages de même jour, et voyages d'une nuit ou plus.

Voyage de même jour

Les voyages de même jour renferment les voyageurs qui entrent et sortent du pays en moins de 24 heures. Cette catégorie comprend les personnes qui résident dans un autre pays qui entrent chaque jour au Canada pour se rendre à leur travail et en revenir.

Voyage d'une nuit ou plus

Les voyages d'une nuit ou plus incluent les voyageurs séjournant au Canada pour au moins 24 heures avant de quitter le pays. Cette catégorie correspond à peu de chose près à la définition du mot «touriste» même si elle comprend les travailleurs temporaires et saisonniers, les étudiants et les voyageurs en transit.

But du voyage

Les principales raisons d'un voyage effectué dans un pays sont habituellement résumées de la façon suivante :

- **Affaires.** Comprend les réunions, congrès, conférences, expositions commerciales ou colloques, ou autre travail.
- **Visiter des amis ou des parents.**
- **Agrément.** Comprend les congés, les vacances, visites à une résidence secondaire, une maison de campagne ou une copropriété et voyages pour participer à des événements ou voir des attractions.
- **Autres buts.** Pour raisons personnelles, en transit, pour faire des achats, pour des études et autres.

3.1.2 Type de voyageurs

Voyageur international

L'expression «voyageur international» s'applique à toutes personnes qui arrive au Canada en passant à un bureau de l'ASFC. La méthode de collecte de dénombrement à la frontière compte chaque entrée faites au Canada. Ces comptes aux frontières représentent autant le nombre d'entrées que le nombre de «ré-entrées», donc cela les comptes des voyageurs qui ont franchi les frontières plus d'une fois durant une période de référence. L'expression «voyageur international» se divise en trois groupes distincts: voyageur non-résident, voyageur résident et autre voyageur. Seuls les voyageurs non-résidents seront considérés dans ce document. Pour l'information concernant les voyageurs résidents, veuillez-vous référer au document EVI – Guide de l'utilisateur des microdonnées - Voyages des résidents canadiens à l'étranger.

Voyageur non-résident

Un voyageur non-résident est un voyageur international résident d'un pays autre que le Canada qui passe par un bureau de l'ASFC à l'occasion d'une visite d'une durée de moins de 12 mois. Les citoyens canadiens résidents de d'autres pays pour plus de 12 mois entrant au Canada lors d'un congé sont comptés comme voyageur non-résident.

Les voyageurs non-résidents sont regroupés comme étant soit des résidents des États-Unis (voyageur des É.-U.), soit des résidents de pays autres que les États-Unis (Voyageur d'outre mer).

Voyageur résident

Un voyageur résident est un voyageur international résidant au Canada qui a voyagé à l'extérieur du Canada pendant une période de moins de 12 mois pour les raisons susmentionnées et qui revient au Canada en passant par l'ASFC. Les citoyens étrangers, qui résident au Canada, voyageant à l'étranger à l'occasion de leurs vacances ou pour d'autres raisons sont considérés comme voyageurs résidents.

Autres voyageurs

Les autres voyageurs incluent les voyageurs internationaux de types suivants :

- **Immigrants.** Citoyens d'autres pays entrant au Canada pour y résider de façon permanente pour une période de plus d'un an.
- **Anciens résidents.** Citoyens canadiens revenant au Canada pour y résider de façon permanente après un séjour de plus d'un an à l'extérieur du pays.
- **Militaires, diplomates et les personnes à leur charge.** Citoyens canadiens et les personnes à leur charge qui ont été postés à l'étranger pour plus d'un an et qui reviennent au pays. Citoyens étrangers et les personnes à leur charge entrant au Canada pour y occuper un poste militaire ou diplomatique.
- **Équipages.** Personnes travaillant dans les transports; équipages d'avion, de bateaux, de camions, trains, etc.

3.1.3 Type d'entrée au pays

Les voyageurs non-résidents sont regroupés selon le type d'entrée utilisé pour entrer au Canada. Il y a trois catégories : directement au Canada, via les États-Unis par voie terrestre et via les États-Unis par d'autres moyens de transport. Voici deux exemples : un voyageur non-résident qui visite les États-Unis, et qui entre au Canada durant ce voyage serait comptabilisé comme entrant via les États-Unis ; un voyageur non-résident entrant directement au Canada, mais qui visite les États-Unis durant son voyage, sera comptabilisé comme directement au Canada pour sa première entrée au Canada, et via les États-Unis pour la seconde.

Directement au Canada

Les voyageurs non-résidents entrant directement au Canada en provenance d'un pays autres que les États-Unis sont considérés comme directement au Canada, indépendamment du moyen de transport utilisé pour entrer au Canada. Le nombre de pays visités lors du voyage, ou à bord du moyen de transport pour entrer au pays, n'affecte pas cette catégorie en autant que les États-Unis ne font pas partie des pays visités.

Via les États-Unis - par voie terrestre

Les voyageurs non-résidents entrant au Canada en passant par les États-Unis sont considérés comme via les États-Unis. La durée du séjour aux États-Unis ne change en rien la classification ; une personne pourrait être transit aux États-Unis ou y avoir séjourné plusieurs jours. Les voyages par voie terrestre incluent le transport par automobile, autobus, et train, tout comme par bicyclette, motocyclette et piétonnier. Aussi, les voyageurs entrant par traversier avec leur automobile ou à pied y sont inclus.

Via les États-Unis – autre moyen de transport

Les voyageurs non-résidents entrant en passant par les États-Unis, sont considérés comme via les États-Unis. La durée du séjour aux États-Unis ne change en rien la classification. Cette catégorie inclut les voyageurs non-résidents entrant au Canada par un moyen de transport autre que terrestre. Ces autres moyens de transport incluent les personnes qui voyagent avec un moyen de transport commercial ou privé. Ces moyens sont soit par voies aérienne ou maritime

Moyen d'entrée

Les dénombrements à la frontière sont recueillis selon le moyen de transport utilisé pour entrer au Canada. Les moyens d'entrée possibles sont: avion commercial, avion privé, bateau commercial (incluant les bateaux de croisière et les traversiers), bateau privé, automobile, autobus et train. Le questionnaire comprend plusieurs moyens additionnels. Les moyens du questionnaire sont : avion (commercial et privé), bateau privé, bateau de croisière, traversier, automobile louée, automobile privée, autobus et train. Ce ne sont pas tous les moyens d'entrée qui sont valides dans chaque bureau d'entrée de l'ASFC. Par exemple, seules les entrées par avion (commercial et privé) seront dénombrées dans un aéroport. L'Annexe A pour plus d'information sur les bureaux d'entrée du Canada et les moyens d'entrée valides. Le moyen d'entrée est utilisé dans la pondération.

3.1.4 Groupe de voyage

Un groupe de voyage comprend des personnes du même pays qui voyagent ensemble (peu importe s'ils sont membres du même ménage ou non) et qui acceptent de rapporter collectivement les dépenses et les activités de leur voyage.

Composition du groupe

La composition du groupe de voyage réfère au nombre d'adultes et d'enfants qui font partie du même groupe de voyage.

Origine ou résidence

L'origine ou la résidence est l'endroit de dernière résidence permanente. Dans l'EVI, ceci correspond en à la région de recensement pour les résidents des États-Unis et au pays de résidence pour les autres résidents.

Voyage-personne

Un voyage-personne débute chaque fois qu'un voyageur non-résident entre au Canada tel qu'enregistré par les employés de l'Agence des services frontaliers du Canada (ASFC). Le voyage-personne se termine chaque fois que le voyageur non-résident quitte le Canada. Un voyage-personne est différent d'un voyage parce que le voyage-personne est pondéré par la taille du groupe de voyage, alors que le voyage est entrepris par tout le groupe de voyage.

Nuitée-personne-voyage

Une nuitée-personne-voyage est définie pour chaque nuitée qu'un voyageur résident passe à l'intérieur durant un voyage-personne.

3.1.5 Visites durant un voyage

Visit

Un voyageur non-résident peut séjourner à plusieurs endroits avant de quitter le Canada. Chaque séjour à un endroit canadien d'un voyage donné représente un endroit visité. Les endroits visités sont recueillis au niveau de la division de recensement, et jusqu'à 10 endroits de visite peuvent être déclarés dans le questionnaire de l'EVI. Les estimations des visites sont tirées uniquement de la composante des questionnaires. À noter que pour les fins de publication, un voyage avec de multiples visites au même niveau géographique, celle-ci vont être comptabilisées comme une seule visite.

Durée de visite

Lors de la déclaration des endroits visités, le répondant va rapporter le nombre de nuitées passées dans chaque endroit visité. Pour des fins de publications, les durées de visite sont divisées en deux catégories mutuellement exclusives : visite de même jour et visite d'une nuit ou plus.

Visite de même jour

Une visite de même jour est lorsqu'un répondant n'a pas déclaré de nuitée pour un endroit visité. Au cours d'un voyage de même jour, un voyageur peut visiter plusieurs endroits. Cependant, un seul endroit de visite est enregistré pour un voyage de même jour. Au cours d'un voyage avec nuitées, tous les endroits visités par le répondant où celui-ci n'a pas passé une nuit sont enregistrés comme étant des visites de même jour.

Visite d'une nuit ou plus

Une visite d'une nuit ou plus est lorsqu'un répondant déclare une nuit ou plus pour un endroit visité. Une visite d'une nuit ou plus s'effectue uniquement au cours d'un voyage d'une nuit ou plus.

Visite-personne

Une visite-personne est de même jour ou d'une nuit ou plus effectuée par une personne durant un voyage. Une visite-personne diffère d'une visite puisque la visite-personne est pondérée selon la taille du groupe de voyage, alors que la visite

est prise par tout le groupe de voyage. Le nombre total de visites-personnes correspond au nombre total de visites effectuées par les personnes faisant partie de chacun des groupes de voyage pour chacun des voyages entrepris.

Nuitée-personne-visite

La nuitée-personne-visite correspond à une nuit passée dans un endroit de visite par une personne pendant un voyage. Par exemple, une personne qui passe trois nuits dans un endroit de visite comptent pour trois nuitées-personnes-visite à cet endroit, tout comme trois personnes qui passent une nuit dans un endroit de visite.

3.1.6 Composantes du voyage

Moyen de transport

Les 2 moyens de transport utilisés pour entrer et quitter le Canada ainsi que les moyens de transport commerciaux utilisés pour se déplacer à l'intérieur du Canada sont recueillis par le questionnaire. Cette information peut être utilisée lorsque des dépenses de voyage doivent être imputées.

Hébergement

Le type d'hébergement utilisé dans chacun des endroits visités est recueillie par le questionnaire. Les réponses sont: hôtel, motel, résidences d'amis ou de parents, terrain de camping, chalet et autre.

Activités

Les voyageurs déclarent toutes les activités qu'ils ont faites au cours du voyage selon les catégories disponibles. Toutes les catégories font parties de 2 grands groupes : participé à des activités sportives ou de plein air, ou toutes autres activités. Aucune information n'est recueillie pour les activités en fonction de chaque visite. Pour cette raison, on ne peut associer une activité à un endroit précis. Par exemple, une personne peut effectuer au cours du même voyage une visite à Vancouver et une visite à Whistler et déclarer avoir fait du ski alpin. Lors de la compilation des données pour les visites, l'activité «ski alpin» sera attribuée à Vancouver et à Whistler puisque l'information des activités est recueillie au niveau du voyage. Cependant, l'activité pourrait avoir été faite uniquement à Vancouver ou à Whistler.

Les activités ne sont pas disponibles pour les voyageurs Américains lors de voyages en automobile de même jour entre le Canada et les États-Unis.

Dépenses

Les dépenses de voyage encourues par tous les membres du groupe de voyage sont recueillies dans le questionnaire. Les dépenses peuvent avoir été acquittées par les individus, par un gouvernement ou par une entreprise du secteur privé. Les dépenses sont réparties selon les catégories suivantes : hébergement, transport au Canada (y compris l'essence, la location de voiture, les voyages en avion, en autobus, en train, en bateau, les déplacements interurbains et locaux en autocar et le taxi), aliments et boissons, loisirs et divertissements, vêtements et cadeaux, et autre. Les dépenses sont rapportées en dollars canadiens ou sont converties en dollars canadiens.

Pour les voyageurs non résident, les dépenses rapportées ne représente pas où l'argent a été dépensé lors d'une visite en particulier, mais plutôt la somme d'argent dépensée, et selon chaque catégories de dépense, pour l'ensemble du voyage.

Tarifs

Pour les voyageurs non-résidents, les tarifs sont les sommes dépensées par tous les membres du groupe de voyage pour le transport commercial (avion, autobus, train, ou bateau) pour entrer et quitter le Canada. Les tarifs sont rapportés en dollars canadiens ou sont converties en dollars canadiens.

Code du Recensement

Pour les voyageurs non-résident, les endroits visités sont codés en suivant le Recensement du Canada.

Région métropolitaine de recensement (RMR) et agglomération de recensement (AR)

Les RMR sont définies comme région urbaine ayant une importante zone du marché du travail comptant 100 000 habitants ou plus. Les régions urbaines de plus petites tailles, dont le noyau urbanisé compte au moins 10 000 habitants sont comprises dans les AR. Pour de plus amples renseignements, consulter la Classification géographique type (CGT) de 2011.

4.0 TRAITEMENT DE L'ENQUÊTE

Le traitement de l'enquête survient après avoir obtenu les réponses à l'enquête, mais avant de procéder à la pondération. Le traitement de l'enquête permet de rendre les données compatibles pour la tabulation et pour produire des estimations. Les étapes sont : l'édition des données, le codage et l'imputation. Tous les questionnaires retournés par la poste, les questionnaires électroniques et les questionnaires de l'EDA sont saisis, codés et vérifiés.

4.1 Édition des données

Les données d'une enquête ne sont pas toujours rapportées de façon à être utilisables directement pour l'analyse. L'édition permet de formater les données de manière à ce qu'elles soient utilisables pour la tabulation, l'analyse et l'estimation.

4.1.1 Validité et cohérence

Des erreurs peuvent survenir dans la saisie des données comme par exemple une entrée de donnée erronée ou encore une donnée manquante dans le questionnaire. Ces erreurs doivent être localisées et corrigées. Les règles de vérification sont conçues pour s'assurer que les données sont cohérentes avec des caractéristiques connues, et qu'elles représentent des valeurs valides selon la question.

Voici quelques exemples de vérification appliquées lors de la saisie des données :

- Des bureaux d'entrée au Canada n'acceptent que certains moyens d'entrée. Si un voyageur indique dans son questionnaire un moyen invalide (une automobile dans un aéroport), alors les données seront corrigées. Selon le cas, soit le bureau d'entrée sera modifié, sinon ce sera le moyen de transport.
- Si tous les coûts de transport sont inclus dans le coût d'un forfait, mais que des coûts sont aussi indiqués dans les tarifs pour quitter et pour revenir au Canada, alors ces données sont corrigées afin d'éliminer la duplication des tarifs rapportés.

4.1.2 Création de variables dérivées

Les dépenses de voyage rapportées dans les forfaits doivent être séparées par composantes. Les données rapportées pour des voyages multiples (plusieurs

entrées au Canada) doivent être séparées. Enfin, les variables dérivées doivent être calculées.

L'EVI demande aux répondants des informations concernant les forfaits et les voyages « tout-inclus ». Ces dépenses ne sont pas rapportées dans la section correspondante aux dépenses de voyage effectuées au Canada. Conséquemment, les dépenses de forfaits doivent être ventilées selon les composantes rapportés, et ajouté aux catégories de dépenses appropriées.

Selon la définition d'un voyage de l'EVI, tout départ du Canada marque la fin d'un voyage. Les répondants pourraient rapporter plusieurs voyages sous cette définition lorsqu'ils complètent le questionnaire. Il faut donc séparer ces voyages pour des raisons d'uniformité.

Enfin, toutes les variables dérivées à partir de variables rapportées doivent être créées et calculées pour des analyses ultérieures.

4.2 Imputation

Un certain pourcentage de données imputées sont produites dans l'EVI quand des champs d'un questionnaire sont manquants, ou quand il y a un nombre insuffisant de questionnaires reçus pour rencontrer les objectifs de l'EVI.

Certaines données doivent être complétées par le répondant afin de permettre l'imputation de données manquantes. De même, les estimations nécessitent que certaines informations soient complétées par le répondant afin d'être fiables. Pour ces raisons, un questionnaire doit contenir les données suivantes afin d'être conservé: le bureau d'entrée, le moyen d'entrée, le type d'entrée, la date d'entrée, la date de sortie, le but de voyage, la taille du groupe de voyage, les endroits de visite, et si un forfait a été acheté avec le nombre de nuitées incluses dans le forfait. Ces champs complétés permettent de relier un questionnaire à son Groupe de facteurs de bureaux d'entrée (GFBE) afin d'imputer les données manquantes. Par exemple, pour des tarifs de transport ou des dépenses totales de voyage manquants seront imputés en utilisant un modèle de régression basé sur la taille du groupe de voyage, la durée du voyage, le but du voyage, l'âge des membres du groupe de voyage, l'information sur le type d'hébergement utilisé, le bureau d'entrée.

L'imputation totale (c.-à-d. à l'imputation de questionnaires complets) est faite pour tous les groupes de facteurs par bureau d'entrée (GFBE) où un nombre insuffisant de questionnaires a été reçu pour un trimestre. Les estimations étant produites par GFBE, un nombre minimum de questionnaires doivent être présents pour fournir

des estimations de qualité pour chaque GFBE. Dans les cas où le minimum n'est pas rencontré avec les questionnaires reçus durant le trimestre, un nombre suffisant de questionnaires est sélectionné parmi les questionnaires du même trimestre reçus au cours des 5 dernières années. Ces questionnaires sont ajustés et ajoutés aux questionnaires reçus pour le trimestre actuel pour former l'échantillon de chaque GFBE. Pour 2016, les taux d'imputation totale sont : les résidents canadiens 97,6 %, les résidents des États-Unis 83,1 %, et les résidents des pays d'outre-mer 12,4 %.

L'imputation totale est aussi faite pour plusieurs GFBE, et de leurs sous-groupes, qui ne font pas partie du champ de distribution des questionnaires (train, avion privé ou bateau privé, motocyclette, bicyclette, piétons, etc.) ou pour des bureaux d'entrée qui ne participent pas à la distribution des questionnaires. Pour ces GFBE qui sont hors du champ de l'enquête, les caractéristiques des voyageurs sont estimées en utilisant l'imputation totale. Ces questionnaires imputés sont des copies de questionnaires qui ont été recueillis en 1990 pour le même trimestre et le même GFBE. Ces questionnaires sont ajustés pour tenir compte des facteurs d'inflation. Lorsque de l'imputation totale est utilisée de cette façon, la qualité des estimations peut être compromises à cause des limites du nombre de questionnaires disponibles qui peuvent être transférés provenant d'années antérieures pour un trimestre actuel. Par exemple, s'il y a très peu de questionnaires disponibles dans les trimestres antérieurs, les estimations du trimestre en cours peuvent être de faible qualité.

4.3 Contrôle de la divulgation

Les répondants de toutes enquêtes sont assurés que leur identité restera confidentielle, et qu'aucune information les identifiants sera diffusée dans le FMGD. Ceci est un critère de loi que toutes données de Statistique Canada doit se conformer. Conséquemment, toute information pouvant révéler l'identité d'un répondant sans que celui le sache ou y consente par écrit reste confidentielle et ne peut être diffusée et publié. Certaines données sont donc supprimées ou enlevées entièrement du FMGD pour prévenir toute identification directe ou par recoupement d'un répondant lors de la publication.

En conséquence, toutes variables permettant de relier une réponse à un individu a été supprimée.

Ceci inclut des variables avec des choix de réponses sélectionnés par un très petit nombre de répondants, par exemple si seulement un petit nombre de répondants

choisissent une activité particulière, ou qui indiquent des visites si particulières qu'elles mèneraient à l'identification d'un répondant. Des programmes sont exécutés afin de s'assurer de la confidentialité de toutes les données relâchées. Toute variables (ou groupes de variables) compromettantes sont éliminées u fichier de microdonnées.

5.0 PONDÉRATION

5.1 Groupe de facteurs de bureaux d'entrée (GFBE)

On attribue des poids aux enregistrements américains sur la base d'une stratification à posteriori dans certains GFPE. Ces GFPE combinent des durées de voyage, des moyens et type d'entrée et des bureaux d'entrée, qui permettent de départager la population des voyageurs des É.-U. Compte tenu du faible volume de voyageurs, de nombreux bureaux d'entrée sont combinés en un GFBE. Toutefois, un GFBE est toujours défini à l'intérieur d'une province. Les enregistrements sont pondérés de façon à ce que l'estimation pondérée du nombre de voyageurs dérivée à partir de l'échantillon corresponde au dénombrement à la frontière pour chaque GFBE.

Les groupes de facteurs (GFBE ou PFGRN en anglais) pour les résidents des États-Unis sont basés exclusivement sur le moyen de transport utilisé pour entrer au Canada.

Pour plus de détails, consultez la section «Groupes de facteurs par bureau d'entrée pour les résidents des États-Unis » de l'Annexe A.

<u>Moyen</u>	<u>Nombres de groupes</u>	
<u>Codes des groupes</u>	<u>de facteurs</u>	
<u>de facteurs</u>		
1) Automobile même jour	23	001 - 032
2) Automobile une nuit ou plus	29	101 - 190
3) Avion commercial	4	201 - 217
4) Avion privé même jour	11	240 - 250
5) Avion privé une nuit ou plus	11	251 - 261
6) Autobus même jour	9	300 - 308
7) Autobus une nuit ou plus	9	310 - 318

8) Train	8	400 - 407
9) Bateau commercial	9	500 - 509
10) Bateau privé même jour	11	530 - 540
11) Bateau privé une nuit ou plus	11	541 - 551
12) Autres moyens de transport	9	600 - 608

Total	154
-------	-----

Comme pour les voyageurs É.-U., les voyageurs provenant de pays d'outre mer sont aussi stratifiés à posteriori selon des GFPE. Chaque voyageur est codé selon son pays de résidence (ou, dans plusieurs cas, une combinaison de pays) pour obtenir un code de groupe de pays (GCP ou SGR en anglais). Ces SGR sont par la suite croisés avec le type d'entrée au Canada selon:

- Le groupe de pays
- Le type d'entrée au Canada (direct, via les États-Unis par terre, via les États-Unis autre)

Pour plus de détails, consultez la section «Groupes de facteurs pour les visiteurs outre-mer» de l'Annexe E.

<u>Type d'entrée</u>	<u>Nombre de groupes de facteurs</u>
Directement d'outre-mer	27
Via les États-Unis - Terrestre	27
Via les États-Unis - Autre	27
Total	81

5.2 Procédures de pondération

La méthode initiale de pondération utilisée par l'EVI est fondée sur le facteur de pondération par personne (PERSFAC), où :

$$\text{PERSFAC} = \frac{\text{Dénombrement des personnes (Douanes) dans le groupe de facteurs}}{\text{Nombre de personnes échantillonnées dans le groupe de facteurs}}$$

Toute l'information recueillie dans un questionnaire correspond spécifiquement à un groupe de voyage. Le facteur de pondération par personne est utilisé pour calculer toutes les estimations.

5.2.1 Résidents des États-Unis

Une fois la pondération initiale effectuée, une deuxième étape impliquant deux calages est appliquée aux poids de certains enregistrements des résidents É.-U. Ces calages sont tirés de la distribution observée dans le dénombrement à la frontière pour certains grands groupes GFBE.

Le premier calage est effectué sur les poids des enregistrements des voyageurs É.-U. qui sont entrés par les aéroports internationaux de Vancouver, Toronto et Montréal. Il est fondé sur les données relatives au but et à la durée du voyage obtenues à partir d'un échantillon de cartes E-311 remplies aux douanes par les voyageurs concernés. Le calage a donc pour but de mieux rendre compte de la répartition de ces 2 caractéristiques figurant dans l'échantillon des E-311.

Le second calage est effectué sur les poids des enregistrements des voyageurs des É.-U. qui ont entré par un des 32 plus grands bureaux d'entrée terrestre équipés du système de Ligne d'inspection primaire intégrée (LIPI). Ce second calage, appelé ajustement pour le biais par États, est basé sur l'État d'immatriculation du véhicule obtenu par le système LIPI. Ce calage est conçu pour mieux refléter la distribution des voyageurs des É.-U. pour les États d'où provient le plus grand volume de voyageurs tout comme le démontre l'échantillon du système LIPI pour chacun de ces bureaux d'entrée.

5.2.2 Résidents de pays outre-mer

Tous les enregistrements des voyageurs d'outre-mer sont pondérés afin que les estimations faites à partir de ceux-ci correspondent aux comptes aux frontières par SGR.

Une fois que les poids initiaux sont obtenus (PERSFAC), un second calage appelé ajustement pour le biais, est appliqué aux enregistrements complétés par les résidents des pays suivants : Royaume Uni, Allemagne, France, Japon, Chine, Inde, Australie et Brésil. Cet ajustement est fondé sur les données relatives au but et à la durée du voyage obtenues à partir d'un échantillon de cartes E-311 remplies par les voyageurs concernés. Les poids initiaux de ces enregistrements sont alors

rajustés afin de mieux rendre compte de la répartition des caractéristiques figurant dans l'échantillon des E-311.

Un troisième calage appelé ajustement régional est alors appliqué aux poids de tous les enregistrements en utilisant un modèle optimale de technique statistique. Cette procédure s'assure que les estimations du nombre de voyageurs obtenus à partir des enregistrements pondérés soient le plus près possible du dénombrement à la frontière au niveau de la région d'entrée (par type d'entrée), tout en étant exactement égale au niveau des SGR. De plus, pour certaines combinaisons spécifiques de SGR/région d'entrée/type d'entrée, les poids assignés permettront aussi une correspondance exacte avec le dénombrement à la frontière. Ces combinaisons spécifiques, sont des Groupes de pondération direct (GPD) qui représentent des marchés de voyageurs outre-mer importants avec de grands volumes de voyageurs et pour lesquels nous obtenons un nombre suffisant de questionnaires. De même, ces GPD ont été choisis de sorte qu'il y ait suffisamment d'enregistrements pour permettre le calcul des poids pour les autres combinaisons selon la technique du «raking-ratio».

6.0 MÉTHODE D'ESTIMATION

Les strates d'intérêt sont divisées par bureau (ou pour les bureaux de moindre envergure, par groupe de bureaux), moyen d'entrée, et par trimestre. Pour des fins d'estimation, les réponses obtenues à partir des questionnaires doivent être traitées comme un échantillon aléatoire simple de l'ensemble des voyageurs de chaque strate. Les données peuvent contenir un certain degré de « biais de distribution », puisque la distribution des répondants peut être différente de la distribution de la population. Par exemple, plusieurs voyageurs avec des habitudes de dépenses particulières peuvent répondre à l'enquête, mais si ces habitudes particulières ne sont pas très communes dans la population, alors il y a un « biais de distribution ». Les données sont aussi sujet à un certain « biais de non-réponse », dû au fait que les déclarants qui ont choisi de répondre à l'enquête ne sont pas forcément représentatifs de la population.

Les techniques de pondération utilisées dans l'estimation tentent de réduire l'incidence des biais. Les réponses sont désagrégées en groupes homogènes à l'aide de caractéristiques connues. À partir des poids calculés, des estimations peuvent être obtenues pour une gamme variée de voyages et des caractéristiques des voyageurs. Ces estimations prennent la forme de totaux, de moyennes et de pourcentages, et peuvent être obtenues si un échantillon d'enregistrements suffisant

existe pour le regroupement désiré des caractéristiques des voyageurs et du niveau géographique.

7.0 VARIABILITÉ D'ÉCHANTILLONNAGE

Les résultats de l'EVI sont établis à partir de données recueillies auprès d'une partie (échantillon) seulement de la population. Il est important de mentionner que ces résultats sont des estimations des « vrais » valeurs, et que ces dernières pourraient seulement être obtenues par un recensement. Puisque les données d'un échantillon diffèrent toujours des données d'un recensement, des mesures statistiques ont été développées afin de prévoir l'importance de l'écart. Ces mesures permettent aux analystes d'évaluer la fiabilité des statistiques produites à partir des enquêtes-échantillons.

Différents facteurs contribuent à la qualité d'une estimation tels que le biais de distribution ou le biais de non-réponse. La taille de l'échantillon est aussi importante pour permettre la production d'estimation de qualité. Si le nombre de répondants avec des caractéristiques d'intérêt est trop petit, particulièrement en rapport avec les volumes recensés, alors les estimations pourraient être moins fiables.

7.1 Coefficient de variation pour évaluer la qualité des estimations

Avant de diffuser ou de tirer une conclusion ou de publier toute estimation produite par l'Enquête sur les voyages internationaux, les utilisateurs devraient premièrement déterminer le niveau de qualité de cette estimation. Les niveaux de qualité sont acceptables, médiocre et inacceptable. La qualité des données est influencée tant par les erreurs d'échantillonnage que les erreurs non dues à l'échantillonnage. Cependant, dans le cas présent, la qualité d'une estimation sera déterminée à partir d'une erreur d'échantillonnage seulement, ce dont rend compte le coefficient de variation tel qu'indiqué ci-dessous.

Premièrement, le nombre d'enregistrements sélectionnés pour le calcul de l'estimation doit être déterminé. En règle générale, si ce nombre est inférieur à 30, il faudrait considérer l'estimation pondérée comme étant de qualité inacceptable.

Pour les estimations pondérées fondées sur les tailles d'échantillon de 30 ou plus, les utilisateurs devraient déterminer le coefficient de variation de l'estimation et suivre les lignes directrices relatives au niveau de qualité qui figure ci-dessous. Ces niveaux de qualité devraient s'appliquer aux estimations pondérées arrondies.

Toutes estimations peuvent être considérées comme étant publiable. Par contre, celles d'un niveau de qualité médiocre ou inacceptable doivent être accompagnées d'une mise en garde pour avertir les utilisateurs subséquents.

Lignes directrices relatives au niveau de qualité de l'estimation

Catégorie 1 – Acceptable

Coefficients de variation de l'ordre de 0,0 à 16,5 %.

Si une estimation est comprise dans cet ordre, elle est considérée comme de qualité acceptable. Aucune avertissement ou restriction ne sera associée à cette donnée.

Catégorie 2 – Médiocre

Coefficients de variation de l'ordre de 16,6 à 33,3 %.

Si le CV d'une estimation est comprise dans cet ordre, elle est considérée comme de qualité médiocre. L'estimée est publiée puisqu'elle peut être utile dans certains cas, mais elle est affichée avec un avertissement concernant son exactitude.

Catégorie 3 – Inacceptable

Coefficients de variation supérieurs à 33,3 %.

Si le coefficient de variation d'une estimation est si haut, elle est considérée comme étant de qualité inacceptable. L'estimation ne devrait pas être publiée puisqu'elle ne rencontre pas les standards de qualité de Statistique Canada. Toutes conclusions faites en utilisant une estimation de qualité inacceptable sont non fiables et probablement invalides.

Cependant, si un utilisateur insiste pour inclure des estimations de qualité inacceptable, les estimations seront publiées avec une mise en garde. L'utilisateur est aussi tenu de toujours inclure cette mise en garde s'il diffuse, rapporte, ou présente des données qui utilisent directement ou indirectement de tels estimations. Toute estimation produite à partir de de moins de 30 enregistrements est aussi considérée comme étant de qualité inacceptable, et ceci indépendamment de son coefficient de variation.

7.2 Estimation de la variance à l'aide de la méthode du Bootstrap

Par la nature complexe du plan d'échantillonnage de l'EVI et de son traitement, utiliser simplement des calculs de la variance à partir des méthodes courantes tend à sous-estimer la variance, tout en donnant aux estimations une plus grande précision qu'elles ont réellement. Pour l'EVI, Statistique Canada utilise la méthode bootstrap d'estimation de la variance. Avec cette méthode, les unités d'échantillonnage sont sous-échantillonnées et repondérées de nombreuses fois (l'EVI utilise actuellement 500 sous-échantillons bootstrap). À partir de ces sous-échantillons, une variance estimée est obtenue pour calculer le CV.

8.0 CONTENU DU FICHIER DE MICRODONNÉES À GRANDE DIFFUSION (FMGD)

Le FMGD de l'EVI contient des données sur les habitudes touristiques des voyageurs des É.-U. et d'outre-mer au Canada. Cette information est recueillie principalement des questionnaires électroniques et l'Enquête sur les départs aériens. Voici les différentes caractéristiques disponibles sur le FMGD des voyageurs des É.-U. et d'outre-mer :

Caractéristiques du voyage :

- Trimestre d'entrée
- Province d'entrée
- Moyen de transport utilisé pour entrer et quitter le Canada et se déplacer au Canada
- But du voyage
- Activités
- Coût du transport international (tarifs payés à tous les transporteurs)
- Dépenses totales de voyage (sauf les frais de transport internationaux)
- Dépenses par catégorie
- Nombre de nuitées au Canada
- Nombre de nuitées par province
- Nombre de personnes-visites par province
- Lieu de résidence (Régions des É.-U. et pays outre-mer)
- Taille du groupe de voyage
- Code du groupe de facteurs de pondération ou SGR (groupement de pays)
- Poids des enregistrements

Caractéristiques démographiques :

- Composition du groupe de voyage par groupe d'âge et sexe

Endroit visités:

- Endroit visité (province ou Région métropolitaine de recensement) (max. : 10)
- Durée du séjour dans l'endroit visité (nombre de nuitées)
- Types d'hébergement utilisés dans l'endroit visité

Une liste complète des variables du FMGD, ainsi que leurs fréquences, se trouve dans le dictionnaire de données.

ANNEXE F : ESTIMATION DE LA VARIANCE POUR LES FICHIERS DE MICRODONNÉES À GRANDE DIFFUSION

Tables de variabilité d'échantillonnage approximative

Afin de fournir des coefficients de variation (CV) qui pourraient s'appliquer à une vaste gamme d'estimations produites à partir de ce fichier de microdonnées et auxquels il serait facilement possible pour l'utilisateur d'avoir accès, un ensemble de tables de variabilité d'échantillonnage approximative a été produit. Ces tables de CV permettent à l'utilisateur d'obtenir un coefficient de variation approximatif fondé sur la taille de l'estimation calculée à partir des données de l'enquête. Il ne doit servir que pour les estimations de variables continues, par exemple, les dépenses, les nuitées-personnes ou les voyages-personnes.

Comment utiliser les tables de coefficients de variation pour des estimations catégoriques

Les coefficients de variation approximatifs pour des estimations du nombre de nuitées-personnes, de voyages-personnes ou encore pour les dépenses (variables continues) peuvent être obtenus à partir des tables de variabilité d'échantillonnage approximative en utilisant la table appropriée selon la province de résidence et le trimestre de référence. Dans le cas d'estimation annuelle, on se référera à la table annuelle pour la province de résidence.

Estimations du nombre de personnes possédant une caractéristique donnée (agrégats)

Le coefficient de variation dépend uniquement de la taille de l'estimation elle-même. Dans la table de variabilité d'échantillonnage approximative pour la région géographique appropriée, repérez le nombre estimé dans la colonne la plus à

gauche (intitulée « Numérateur du pourcentage ») et suivez les astérisques (le cas échéant) jusqu'au premier chiffre rencontré. Ce chiffre est le coefficient de variation approximatif.

Estimations de différences entre des agrégats ou des pourcentages

L'erreur-type d'une différence entre deux estimations est approximativement égale à la racine carrée de la somme des carrés de chaque erreur-type considérée séparément. C'est-à-dire que l'erreur-type d'une

différence ($\hat{d} = \hat{X}_1 - \hat{X}_2$) est :

$$\sigma_{\hat{d}} = \sqrt{(\hat{X}_1 \alpha_1)^2 + (\hat{X}_2 \alpha_2)^2}$$

où $\hat{X}_1$ est l'estimation 1, $\hat{X}_2$ est l'estimation 2 et α_1 et α_2 sont les coefficients de variation de $\hat{X}_1$ et $\hat{X}_2$ respectivement. Le coefficient de variation de $\hat{d}$ est donné par $\sigma_{\hat{d}}/\hat{d}$. Cette formule est exacte pour la différence entre des caractéristiques distinctes et non corrélées, mais n'est autrement qu'approximative.

Exemples d'utilisation des tables de coefficients de variation pour des estimations catégoriques

Les exemples ci-dessous sont fondés sur des données fictives d'une enquête sur les voyages internationaux menées en 2009 dans un pays imaginaire appelé « Pangea ». Ces exemples sont destinés à aider les utilisateurs à appliquer les règles que nous venons de présenter. Veuillez noter que les données utilisées dans ces exemples diffèrent des véritables résultats d'enquête et tiennent seulement lieu de guide.

Exemple 1 : Estimations des dépenses

Supposons qu'un utilisateur estime que les résidents du Pangea ont dépensé 786 millions de dollars au titre des voyages internationaux en mai 2009. Comment l'utilisateur détermine-t-il le coefficient de variation de cette estimation?

- 1) Reportez-vous à la table des coefficients de variation des personnes pour le Pangea – Mai 2009 cidessous. Notez que, contrairement aux tables se rapportant aux estimations catégoriques, des tables distinctes sont produites pour chaque mois. Il existe en outre des tables pour les trimestres et pour l'ensemble de l'année.

- 2) Puisqu'il s'agit d'une estimation des dépenses, la valeur de l'estimation se trouve à la dernière colonne à la droite de la table.
- 3) La valeur de l'estimation elle-même (786 millions de dollars) n'apparaît pas dans la table, de sorte qu'elle doit être arrondie à 800 millions de dollars.
- 4) La colonne « Dépenses » indique que le coefficient de variation approximatif est 10,3 %. Le résultat selon lequel la population du Pangea a dépensé 786 millions de dollars au titre des voyages internationaux peut être publié sans réserve.

Exemple 2 : Estimations des voyages-personnes

Supposons qu'un utilisateur estime que les résidents du Pangea âgés de 18 à 24 ans ont fait 63 226 voyagespersonnes de même jour en mai 2009. Comment l'utilisateur détermine-t-il le coefficient de variation de cette estimation?

- 1) À partir de la table utilisée à l'exemple 1, repérez la valeur de l'estimation dans la première colonne à la gauche puisqu'elle vise les voyages-personnes. Il en irait de même pour les estimations des nuitéespersonnes.
- 2) Comme dans l'exemple précédent, la valeur de l'estimation elle-même (63 226) n'apparaît pas dans la table, de sorte qu'elle doit être arrondie à 60 000.
- 3) La colonne « Voyages-personnes » indique que le coefficient de variation approximatif de l'estimation est 36,6 %. Cette estimation est considérée comme inacceptable et Statistique Canada recommande de ne pas la diffuser.

Tableaux de la variabilité d'échantillonnage approximative Enquête sur les voyages intérieurs en Pangea : mai 2009 Pangea					
Estimation ('000)	Coefficient de variation			Dépenses	Estimation ('000,000)
	Voyages- Ménages	Voyages- Personnes	Nuitées- Personnes		
5	70.2	80.2	142.3	43.7	5
10	57.4	64.4	109.8	35.8	10
20	47	51.8	84.7	29.4	20
30	41.7	45.6	72.7	26.2	30
40	38.4	41.6	65.3	24.1	40
50	36	38.8	60.1	22.6	50
60	34.1	36.6	56.1	21.5	60
70	32.6	34.9	52.9	20.6	70
80	31.4	33.4	50.4	19.8	80
90	30.3	32.2	48.2	19.1	90
100	29.4	31.2	46.3	18.6	100
200	24.1	25	35.7	15.2	200
300	21.4	22	30.7	13.6	300
400	19.7	20.1	27.5	12.5	400
500	18.4	18.7	25.3	11.7	500
600	17.5	17.7	23.7	11.1	600
700	16.7	16.9	22.3	10.7	700
800	16.1	16.2	21.2	10.3	800
900	15.5	15.6	20.3	9.9	900
1,000	15.1	15.1	19.5	9.6	1,000
2,000	12.3	12.1	15.1	7.9	2,000
3,000	11	10.6	12.9	7	3,000
4,000	10.1	9.7	11.6		4,000
5,000	9.4	9.1	10.7		5,000
6,000	9	8.6	10		6,000
7,000	8.6	8.1	9.4		7,000
8,000	8.2	7.8	9		8,000
9,000	8	7.5	8.6		9,000
10,000	7.7	7.3	8.2		10,000
15,000	6.9	6.4	7.1		15,000
20,000		5.8			20,000
25,000					25,000
NOTE: POUR BIEN UTILISER CES TABLES. VEUILLEZ CONSULTER LA DOCUMENTATION SUR LES MICRODONNÉES					