

Nouvelles technologies de collecte des données du recensement électronique - Partie 4 : développer des spécifications pour un questionnaire électronique

Sélection de sujets relatifs aux recensements internationaux¹

Publié en octobre 2021

INTRODUCTION

Les données brutes contiennent des erreurs qui doivent être corrigées avant que les ensembles de données ne soient publiés ou analysés. Dans un recensement, ceci est fait pendant l'édition des données. L'édition des données est le processus de détection et de correction d'erreurs ou d'incohérences logiques. L'édition des données aide aussi à identifier les problèmes concernant les réponses manquantes ou non valides. Ces problèmes sont généralement résolus par l'imputation des données. L'élaboration de spécifications détaillées pour les entretiens personnels assistés par ordinateur (CAPI, selon l'acronyme anglais) est fondamentale pour préserver les données originales et minimiser la quantité de réponses éditées et imputées dans un ensemble de données de recensement. Cette note technique du dossier Sélection de sujets relatifs aux recensements internationaux (STIC, selon l'acronyme anglais) fournit des conseils aux Offices nationaux de statistiques (NSO, selon l'acronyme anglais) sur la manière d'élaborer les spécifications d'un questionnaire électronique.

CONTEXTE

L'édition des données de recensement a changé au fil du temps. Au début, les opérations d'édition requérant un grand nombre de commis au recensement chargés d'éditer manuellement les questionnaires. Ce travail était laborieux, difficile et sujet à des erreurs. En raison des corrélations complexes entre les variables, il était difficile pour les commis de modifier toutes les incohérences des données. De différents commis - et souvent le même commis - interprétaient les règles de façons différentes (United Nations, 2020).

L'introduction des ordinateurs dans l'édition des données a rendu cette tâche moins laborieuse, plus précise, et l'application des règles d'édition plus cohérente. Des ordinateurs ont également facilité la modification des ensembles de données en automatisant les modifications apportées aux registres numérisés.

¹ Cette note technique fait partie d'une série de *Sélection de sujets relatifs aux recensements internationaux* (STIC), traitant de questions d'intérêt pour la communauté statistique internationale. Le bureau de recensement des États-Unis aide les pays à améliorer leurs systèmes statistiques nationaux en s'engageant dans le développement des capacités afin de renforcer les compétences statistiques de manière durable.

Un autre progrès majeur a été réalisé avec l'introduction de la collecte électronique des données. En utilisant des ordinateurs personnels ou des tablettes pour saisir les réponses des répondants, les erreurs sont réduites au minimum - en partie parce que le système CAPI permet de préprogrammer la succession des questions en fonction des réponses précédentes, ainsi que de soumettre les données saisies sur le terrain à des contrôles de validation.

Les questionnaires d'enquête et de sondage sur papier exigent que les recenseurs soient formés pour déterminer si un individu ou un foyer donné doit répondre à une question ou à une section, ainsi que pour comparer les réponses avec les réponses précédentes ou ultérieures afin de déterminer si elles sont valides et logiquement cohérentes. Cette procédure est difficile, et les erreurs sont inévitables dans un projet aussi vaste qu'un recensement. Pour cette raison, les données du recensement doivent être éditées au stade du post-dénombrement de celui-ci. Fort heureusement, l'édition post-dénombrement peut être réduite dans les recensements CAPI en utilisant efficacement des contrôles de cohérence - également connus sous le nom de contrôles de validation des données - qui dépendent de la formulation de bonnes spécifications d'édition.

LE FLUX DE TRAVAIL DES INSTRUMENTS CAPI DANS UN RECENSEMENT ÉLECTRONIQUE

Le passage de la collecte de données sur papier CAPI a une incidence sur le moment où les spécifications d'édition détaillées sont finalisées, ainsi que sur la sélection des spécialistes nécessaires pour les développer. De bonnes spécifications sont requises dès le début du calendrier CAPI et le groupe qui y travaille doit comprendre à la fois des spécialistes du domaine et des programmeurs informatiques. La case 1 met en évidence ces questions de manière plus détaillée, se basant sur un STIC qui fournit des conseils aux NSO pour la planification d'un recensement électronique (U.S. Census Bureau, 2016a).

Case 1.

Planification de la collecte mobile de données

Calendrier du recensement

Afin d'assurer le succès du recensement, le calendrier du recensement doit être adapté aux exigences du déploiement du CAPI. Même si la programmation du questionnaire ne peut se faire qu'après l'élaboration des spécifications de celui-ci, il est bon de prévoir sa programmation dès les premières étapes de l'élaboration du questionnaire. Avec la collecte mobile de données, des processus auparavant distincts peuvent être intégrés, ou doivent être réalisés plus tôt dans le cycle de vie du recensement. Par exemple, la collecte, l'enregistrement et l'édition de données peuvent être effectués simultanément dans la collecte mobile de données. Toutefois, il faut généralement plus de temps pour développer et tester l'application, mettre en place les systèmes de transfert et de traitement des données, et acquérir, programmer et tester les appareils mobiles. Si des contrôles d'édition doivent être ajoutés à l'application, la programmation des éditions doit être finalisée avant le début du dénombrement, plutôt que de les programmer séparément à l'étape post-dénombrement. Par ailleurs, il faudrait consacrer plus de temps à la formation des recenseurs, car celle-ci doit inclure l'utilisation des appareils mobiles. Il est donc essentiel de déterminer toutes les étapes nécessaires à la mise en place d'un système mobile de collecte de données et de prévoir suffisamment de temps avant le dénombrement dans le calendrier du recensement.

Les différences dans le processus d'élaboration des questionnaires

Tout comme pour un questionnaire papier, l'élaboration d'un questionnaire électronique est un processus itératif. Il doit être développé, testé, révisé, puis testé à nouveau, en répétant le cycle jusqu'à ce que le questionnaire fonctionne comme prévu. Avec un questionnaire électronique, les aspects techniques de son application doivent être testés et révisés, sans oublier le contenu. De plus, une fois que les spécialistes en la matière ont finalisé le contenu du questionnaire, des spécifications sont nécessaires afin de servir de plan aux programmeurs pour la conception de l'application. Une documentation adéquate de l'instrument du questionnaire est également requise. L'absence de documentation sur papier rend non seulement difficile une discussion sur le questionnaire avec les différentes parties prenantes, mais elle rend également les tests plus longs et plus sujets à erreur, car les instructions « passez à » sont moins évidentes. De plus, un questionnaire électronique peut contenir des fonctionnalités supplémentaires qui ne figurent pas dans un questionnaire papier, comme la validation des données et les messages d'erreur. Ces caractéristiques doivent également être spécifiées afin que les programmeurs puissent concevoir l'application comme prévu. Lors de la conception d'un questionnaire électronique, les spécialistes en la matière peuvent perdre le contrôle de la rédaction, de la mise en page et de la conception de l'instrument. Il est par conséquent essentiel que les spécialistes en la matière travaillent en étroite collaboration avec les programmeurs afin de s'assurer que la communication soit claire en ce qui concerne le contenu, la présentation, la conception, la validation des données et de toutes autres spécifications du questionnaire. Il est également important de bien comprendre le chronogramme, les modifications permanentes du contenu du questionnaire, la sécurité des données et l'assurance qualité.

Source : U.S. Census Bureau, 2016a.

Par ailleurs, étant donné qu'un questionnaire électronique permet d'intégrer des contrôles de validation des données et n'est pas limité par l'espace, les problèmes de contenu et de conception du questionnaire sont différents de ceux des questionnaires papier. La case 2 montre comment les processus de validation des données sont intégrés dans le questionnaire électronique, en s'inspirant d'un STIC sur l'élaboration de tels questionnaires (U.S. Census Bureau, 2016b).

CONTRÔLES DE COHÉRENCE

Les erreurs dans un recensement peuvent résulter soit de sa couverture, soit de son contenu. Les erreurs de couverture résultent de l'omission ou de la duplication de répondants lors du dénombrement, tandis que les erreurs de contenu proviennent d'informations erronées fournies par les répondants, d'une question mal posée par les recenseurs, d'une mauvaise compréhension de la réponse, ou encore de la sélection d'une mauvaise option de réponse par les recenseurs.

Les erreurs de couverture sont plus difficiles à détecter, bien qu'une approche consiste à dresser une liste de tous les foyers et de leurs membres dans un secteur de dénombrement avant ce dernier, puis à comparer les informations de listage avec celles recueillies lors du dénombrement. Les erreurs de contenu sont plus faciles à détecter. Une application CAPI bien élaborée peut réduire considérablement les erreurs de contenu en appliquant des contrôles de cohérence.

Les contrôles de cohérence sont des tests programmés dans une application CAPI pour déterminer si les données comportent des conflits internes. Les contrôles de cohérence aident les recenseurs à identifier les erreurs sur le terrain et leur permettent de corriger immédiatement les problèmes. Par exemple, un contrôle de cohérence doit être programmé pour empêcher les recenseurs d'entrer un nombre plus élevé à la question « Années de résidence » que le nombre indiqué à la question « Âge. »

Pour appréhender la complexité de la collecte des données pendant le dénombrement, il est important que, en plus des personnes chargées du traitement des données, des spécialistes du sujet et des spécialistes des opérations sur le terrain participent à l'élaboration des contrôles de cohérence. Une application CAPI bien conçue doit porter suffisamment de contrôles pour éviter les données nettement incohérentes tout en n'empêchant pas l'agent recenseur de saisir les données en temps utile et de manière discrète. La présence de contrôles de cohérence du recensement CAPI n'élimine pas la nécessité d'édicions après la collecte, mais des contrôles bien conçus réduiront la quantité de ces éditions.

Types de contrôles

Il existe deux types de contrôles de cohérence, les contrôles de validation des données objectives et ceux des données subjectives. Les contrôles objectifs empêchent le recenseur de passer à la question suivante jusqu'à ce que le problème soit résolu, tandis que les contrôles subjectifs avertissent seulement le recenseur que les données peuvent être incorrectes. Les contrôles objectifs ne doivent être utilisés que lorsqu'il est certain que le problème est une erreur absolue, par exemple, l'âge au premier mariage ne peut être supérieur à l'âge. Le pire scénario avec un contrôle objectif est celui où il est programmé incorrectement et un recenseur est incapable de poursuivre avec une réponse correcte; le recenseur peut être obligé d'entrer des données incorrectes afin de continuer l'entretien.

Lorsque les recenseurs font face à un contrôle subjectif, ils doivent vérifier la réponse et déterminer s'il faut poursuivre l'entretien ou la corriger. Les contrôles subjectifs sont parfaits dans les cas où le contrôle est normalement valable mais où il y a des exceptions occasionnelles. Par exemple, un contrôle subjectif peut être introduit pour avertir les recenseurs qu'ils saisissent une réponse qui se situe dans la marge acceptable, mais qui est peu commune, comme dans le cas de la collecte d'âges supérieurs à 100 ans. En cas de doute, les concepteurs de l'instrument CAPI doivent ajouter un contrôle subjectif qui avertit le recenseur, et non un contrôle objectif.

Case 2.

Développer un questionnaire électronique

Validation des données

L'un des avantages de l'utilisation d'un questionnaire électronique est qu'il permet de valider les données au fur et à mesure que le recenseur entre les réponses sur l'appareil portable. À cette fin, les règles de validation des données doivent être rédigées par des spécialistes en la matière lors de la phase de développement du questionnaire, afin qu'elles puissent être programmées dans l'application. Les spécialistes en la matière sont les mieux placés pour rédiger les règles de validation parce qu'ils ont une connaissance approfondie des questions et des réponses possibles.

Source : U.S. Census Bureau, 2016b.

La dépendance des contrôles

En général, il est préférable de vérifier la validité des données le plus tôt possible afin que le recenseur et le répondant puissent corriger l'erreur pendant l'entretien. Les contrôles de cohérence peuvent également être classés selon leur temporisation dans le questionnaire : unitaire, en occurrence ² et structure de population.³ Le tableau 1 présente leur dépendance et temporisation.

² Il y a occurrence lorsque le même élément de données apparaît plusieurs fois dans un questionnaire. Par exemple, le lien de parenté, le sexe et l'âge seront présents pour chaque membre d'un foyer. Dans un foyer de cinq personnes, il y aura cinq occurrences de chacune de ces données. En occurrence signifie que nous devons analyser cette occurrence spécifique. Dans cet exemple, chaque personne du foyer serait une occurrence.

³ Une structure de population est un groupe d'éléments connexes, par exemple, des données sur l'éducation, des données économiques et la fertilité. Une structure de population peut englober toutes les occurrences. Par exemple, les données sur l'éducation existent pour toutes les personnes d'un foyer ayant plus d'un certain âge ; les données sur la fertilité existent pour toutes les femmes (c'est-à-dire toutes les occurrences de femmes) d'un foyer. L'application CAPI peut être conçue pour exiger la collecte de toutes les données de cette structure de population pour toutes les occurrences avant de passer à la section suivante.

Tableau 1.

Temporisation des contrôles de cohérence par type de contrôle

Caractéristique	Dépendance	Temporisation	Exemple
Unitaire	Dépendent uniquement de la réponse à une question donnée. En général, ce sont de simples contrôles de marge.	Peut se produire dès que la réponse est donnée.	La réponse figure-t-elle dans la liste des codes valides?
En occurrence	Dépendent des autres réponses données dans une section pour une occurrence.	Peut se produire une fois que toutes les données dépendantes ont été saisies, ou après que toutes les données relatives à une occurrence ont été saisies.	L'âge de la personne lors du premier mariage est-il inférieur ou égal à l'âge de la personne?
Structure de population	Dépendent des autres réponses données dans une section à travers toutes les occurrences.	Peut se produire une fois que les données qui sont dépendantes de toutes les occurrences d'une section ont été saisies, ou après que toutes les données de toutes les occurrences ont été saisies.	Une personne est-elle désignée comme chef de famille pour le foyer?

Source : U.S. Census Bureau.

Réponses inconnues et partiellement connues

Il est également important de déterminer si une réponse « manquante » ou « inconnue » doit être considérée comme valide dans les questionnaires CAPI. Afin de permettre une certaine flexibilité et de collecter autant d'informations que possible, certaines questions peuvent permettre des réponses « partiellement connues ». Par exemple, au lieu d'une catégorie « Âge inconnu », il peut être utile d'avoir des catégories telles que : « Âge inconnu mais un enfant qui ne va pas encore à l'école », « Âge inconnu mais un adulte en âge de travailler » ou « Âge inconnu mais probablement âgé de 50 ans et plus. » Les réponses partiellement connues permettent aux recenseurs de collecter certaines données plutôt que de laisser une réponse en blanc. Après la collecte des données, il est possible d'attribuer aux réponses partiellement connues des réponses spécifiques se situant dans la gamme connue.

Portée des contrôles

Lors de l'élaboration des contrôles de cohérence, il est important de noter que ceux-ci limitent la libre saisie des données par les recenseurs. Dans certains cas, il est préférable de régler certains problèmes après la collecte de données plutôt que pendant celle-ci, car il est possible d'ajouter trop de contrôles à une application. Il est important de faire une analyse complète de tous les contrôles de cohérence avant un recensement. Les deux principales occasions de le faire sont lors d'un pré-test du questionnaire et lors du recensement pilote.

Les résultats d'un pré-test du questionnaire et d'un recensement pilote vous permettent de :

- analyser les contrôles qui ont été activés le plus souvent;

- vérifier s'il existe des données clairement incohérentes qui devraient être vérifiées dans les versions futures de l'instrument CAPI;
- demander aux recenseurs si les contrôles ont empêché le bon déroulement de la collecte des données;
- vérifier le nombre de données ayant passé les contrôles subjectifs et déterminez si ces derniers sont nécessaires, si les limites des contrôles subjectifs doivent être modifiées ou si le contrôle doit être transformé en contrôle objectif.

Élaboration des spécifications d'édition

L'édition des spécifications documente les contrôles à être réalisés par les applications de recensement CAPI. Les documents de spécifications servent quatre objectifs principaux : (1) les spécialistes en la matière peuvent transmettre aux programmeurs et au personnel concerné les contrôles nécessaires à inclure, (2) les programmeurs peuvent utiliser le document lorsqu'ils conçoivent l'instrument, (3) les spécialistes en la matière peuvent vérifier l'exactitude et la complétude des contrôles, et (4) les utilisateurs des données (post-collecte) peuvent comprendre les paramètres qui ont servi à la collecte des données.

Au moins, les spécifications d'édition doivent inclure les éléments décrits dans le tableau 2 (voir l'annexe pour le guide complet des spécifications pour les questionnaires électroniques). Le tableau 3 représente un ensemble complet de spécifications pour une question hypothétique sur la « relation avec le chef de famille ».

Tableau 2.

Spécifications des questionnaires électroniques

Spécifications	Description
Numéro	Numéro de la question qui correspond au questionnaire papier.
Variable	Indiquez le nom de la variable pour le fichier de données CAPI (par exemple, PO1_NAME_1, PO1_NAME_2, ...).
Identifiant	Spécifiez la phrase qui apparaîtra en haut de l'écran de la tablette.
Texte de la question	La formulation exacte de la question qui sera lue par le recenseur.
Instructions pour l'intervieweur	Toute instruction particulière à l'intention de l'intervieweur.
Remplissages	Indiquez comment un élément qui sera préchargé sera écrit, par exemple, [NOM].
Destination	Indiquez à qui ou à quoi s'applique cette question (par exemple, aux résidents de 3 ans et plus).
Réponses	Spécifiez toutes les réponses possibles en fonction du type de question.
Acheminement	Indiquez quelle question doit être posée ensuite et à qui. Assurez-vous d'inclure un acheminement spécifique pour les réponses telles que « Autre : précisez. »
Vérifications	Pour chaque question, précisez tout contrôle de cohérence ou de complétude des données qui est requis.
Messages d'erreur	Spécifier quel message doit être émis pour un contrôle de cohérence ou de marge donné.
Instructions au programmeur	Décrivez toute instruction spéciale destinée aux programmeurs.
Menu d'aide	Si un menu d'aide est inclus dans le programme, le contenu de celui-ci devra également être spécifié.
Journal des modifications	Résumez les modifications apportées. Indiquez la date et le nom du programmeur qui a effectué les modifications.

Source : U.S. Census Bureau.

Tableau 3.

Exemple de spécifications pour la question sur la relation avec le chef de famille

Spécifications	Exemple
Numéro	A03
Nom de la variable	A03_LIEN DE PARENTÉ
Identifiant	Relation avec le chef de famille.
Texte de la question	Quel est le lien de parenté de [NOM] avec le chef de famille?
Remplissages	A01_NAME
Type de données	Numérique
Type de collecte	Bouton radio.
Largeur du champ	2
Instructions pour l'intervieweur	Ce champ ne peut être vide.
Destination	Tous les membres du foyer sont listés.
Réponses	00 - Chef 01 - Conjoint/Partenaire 02 - Fils/Fille 03 - Beau-fils/Belle-fille 04 - Enfant du conjoint 05 - Petit-enfant 06 - Parent 07 - Beau-père/Belle-mère 08 - Grand Parent 09 - Frère/Sœur 10 - Neveu/Nièce 11 - Autre membre de la famille 12 - Non lié
Acheminement	Si un message d'erreur apparaît, (E1) veuillez retourner à A01_NAME et mettre le bon chef de famille. Sinon, passez à A04_SEX.
Contrôles de cohérence	1. Chaque foyer doit avoir exactement un chef de famille. 2. Vérifiez si la première personne citée est le chef de famille.
Messages d'erreur	E1 : La première personne inscrite DOIT toujours être le chef de famille.
Notes du programmeur	Contrôle subjectif.
Menu d'aide	1. Le chef de famille est une personne âgée d'au moins 12 ans et considérée par les autres membres comme le chef de famille. Dans les rares cas où le chef de famille a moins de 10 ans, il devrait être accepté. 2. Il est possible de voir un chef de famille avec plus d'un conjoint.
Journal des modifications	Erreur d'orthographe sur le champ Texte de la question corrigée le 25/03/2018 par John Doe. Contrôle de cohérence ajouté le 28/5/2019 par Dr. Jane Doe.

Source : U.S. Census Bureau.

CONCLUSION

Le processus de collecte des données est sujet à des erreurs de contenu. Les instruments CAPI sont supérieurs au papier, car ils permettent d'intégrer des éditions préprogrammées qui améliorent la qualité des données lors de leur collecte. L'élaboration de bonnes spécifications pour un instrument CAPI nécessite la coopération de spécialistes en la matière, de représentants sur le terrain et de programmeurs. Le développement d'un document de spécifications pour un instrument CAPI est d'une importance majeure, car il peut permettre d'économiser du temps et des ressources et servir de documentation précieuse pour les décisions qui ont été prises. L'objectif est d'améliorer la qualité des données au moment de leur collecte et de réduire le nombre d'édérations et d'imputations nécessaires après la collecte.

RÉFÉRENCES

United Nations Statistics Division, "Handbook on the Management of Population and Housing Censuses, Revision 2," New York, 2016.

United Nations Statistics Division, "Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 3," United Nations Publications, New York, 2017.

United Nations Statistics Division, "Handbook on Population and Housing Census Editing, Revision 2," New York, 2020.

U.S. Census Bureau, "New Technologies in E-Census Data Collection Part 1: Planning for Mobile Data Capture, 2016a," <www.census.gov/library/working-papers/2016/demo/mobile-data-1.html>, accessed July 6, 2021.

U.S. Census Bureau, "New Technologies in E-Census Data Collection Part 2: Developing an Electronic Questionnaire, 2016b," <www.census.gov/library/working-papers/2016/demo/mobile-data-2.html>, accessed July 6, 2021.

U.S. Census Bureau, "New Technologies in E-Census Data Collection Part 3: Timeline Impacts, 2019," <www.census.gov/library/working-papers/2019/demo/new-technologies-data-collection-part3.html>, accessed July 6, 2021.

Spécifications des questionnaires électroniques

Spécifications	Description
Numéro	Numéro de la question qui correspond au questionnaire papier.
Variable	Indiquez le nom de la variable pour le fichier de données CAPI (par exemple, P01_NAME_1, P01_NAME_2, ...).
Identifiant	Spécifiez la phrase qui apparaîtra en haut de l'écran de la tablette.
Texte de la question	La formulation exacte de la question qui sera lue par le recenseur. Si le questionnaire papier utilisait un format de grille, il peut être nécessaire de rédiger une question mot pour mot. (par exemple, Veuillez énumérer les noms de toutes les personnes qui ont dormi dans le foyer la nuit du recensement, en commençant par le chef de famille). Précisez les questions préremplies et les variations de mots (par exemple, Où est né [NAME]?) (Voir Remplissages ci-dessous).
Instructions pour l'intervieweur	Toute instruction particulière à l'intention de l'intervieweur. Précisez que ces informations ne sont pas lues au répondant. Spécifiez l'utilisation d'une police ou d'une couleur différente pour les différencier des questions. C'est également le moment de préciser la phrase exacte à utiliser pour obtenir des réponses.
Remplissages	Indiquez comment un élément qui sera préchargé sera écrit, par exemple, [NOM]. C'est ainsi que les remplissages sont identifiés. Spécifiez la source d'entrée (comme les noms de variables, une source de données externe).
Destination	Indiquez à qui ou à quoi s'applique cette question (par exemple, aux résidents de 3 ans et plus).
Réponses	Spécifiez toutes les réponses possibles qui peuvent être générées à partir de la question pour les réponses catégoriques. Spécifiez la marge autorisée pour les champs numériques ouverts (contrôles de marge). Indiquez si la vérification de la marge doit être subjective ou objective. Spécifiez le format d'entrée pour les dates, les numéros de téléphone, etc. Indiquez si une seule réponse peut être sélectionnée ou si plusieurs réponses sont permises. Spécifiez l'élément de contrôle graphique de la réponse (par exemple, bouton radio, case à cocher, etc.). Indiquez la limite de caractères (la largeur du champ) pour les réponses ouvertes. Indiquez si les réponses « ne sait pas », « refusé » ou les réponses en blanc sont permises. Si vous n'incluez pas la réponse en blanc comme option, CSPro ne l'autorisera pas et ne permettra pas au recenseur de passer à la question suivante.
Acheminement	Indiquez quelle question doit être posée ensuite et à qui. Assurez-vous d'inclure un acheminement spécifique pour les réponses telles que « Autre : précisez. »
Vérifications	Pour chaque question, précisez tout contrôle de cohérence ou de complétude des données qui est requis. Indiquez les variables ou les réponses spécifiques qui sont impliquées dans le contrôle. Indiquez si le contrôle doit être subjectif ou objectif.
Messages d'erreur	Spécifier quel message doit être émis pour un contrôle de cohérence ou de marge donné. Inclure l'acheminement si le contrôle n'est pas respecté. Fournir des moyens de poursuivre l'entretien lorsqu'aucune solution n'est possible.
Instructions au programmeur	Décrivez toute instruction spéciale destinée aux programmeurs. Spécifiez les exigences de bouclage. Indiquez le nombre de fois que l'applicatif doit passer en boucle une série de questions (comme le nombre d'emplois à collecter dans un historique des emplois).
Menu d'aide	Si un menu d'aide est inclus dans le programme, le contenu de celui-ci devra également être spécifié.
Journal des modifications	Résumez les modifications apportées. Indiquez la date et le nom du programmeur qui a effectué les modifications.

Source : U.S. Census Bureau.



La série Sélection de sujets relatifs aux recensements internationaux (STIC) est publiée par les Programmes internationaux aux États-Unis, division de la population du Bureau du recensement. L'Agence des États-Unis pour le développement international parraine la production de la série STIC, ainsi que le soutien bilatéral aux organisations statistiques qui contribuent à l'expertise des auteurs. Le Fonds des Nations Unies pour la population collabore au contenu et à la diffusion, ce qui permet à la série STIC de toucher un public plus étendu.