

ANALYSE DES ERREURS DE RÉPONSE DE LA SCHOOLS AND STAFFING SURVEY DE 1999-2000¹

David Miller² et Sharon Ennis³

RÉSUMÉ

Le Census Bureau utilise une analyse des erreurs de réponse pour évaluer l'efficacité des questions d'une enquête. Pour une enquête donnée, nous choisissons les questions à analyser que nous jugeons essentielles à l'enquête ou qui sont considérées comme problématiques à la suite d'une analyse antérieure. Les questions nouvelles ou révisées sont les plus susceptibles de faire l'objet d'une réinterview, c'est-à-dire d'une nouvelle interview qui consiste à poser de nouveau à un échantillon des répondants à l'enquête un sous-ensemble de questions provenant de l'interview originale. Pour chaque question de la réinterview, nous évaluons la proportion des répondants qui donnent des réponses incohérentes. Nous utilisons l'* indice d'incohérence + pour mesurer la variance de réponse. Pour chaque question, nous indiquons si la variance de réponse est faible, moyenne ou élevée. Dans le cas d'une variance élevée, les questions font l'objet d'un test cognitif et nous recommandons des modifications à apporter aux questions.

Pour l'analyse des erreurs de réponse de la Schools and Staffing Survey (SASS) parrainée par le National Center for Education Statistics (NCES), nous étudions également les liens possibles entre les réponses incohérentes et les caractéristiques des écoles et des enseignants qui participent à l'enquête. On peut utiliser les résultats de cette analyse pour modifier la méthode d'enquête en vue d'améliorer la qualité des données.

MOTS-CLÉS : Erreur de réponse; Variance de réponse; Réinterview; Régression

1. INTRODUCTION

La Schools and Staffing Survey (SASS) est un ensemble d'enquêtes menées périodiquement par le National Center for Education Statistics (NCES) avec l'aide du Census Bureau. Elle comprend cinq enquêtes menées respectivement auprès des écoles, des enseignants, des administrateurs, des bibliothèques et des districts d'écoles publiques. Toutes ces enquêtes utilisent un seul plan d'échantillonnage intégré, qui permet aux chercheurs d'étudier les liens entre les différentes composantes du réseau de l'enseignement. Ces enquêtes recueillent des données sur un vaste éventail de questions d'ordre scolaire.

La SASS a été menée en 1987-1988, 1990-1991, 1993-1994, et 1999-2000. Le Census Bureau a effectué, au moyen d'une réinterview, une analyse des erreurs de réponse dans les enquêtes menées auprès des écoles et des enseignants lors de chaque cycle de la SASS depuis son lancement en 1987-1988. La réinterview permet d'établir des estimations de la variance de réponse pour certaines questions de la SASS en posant de nouveau

¹ La présente étude expose les résultats de recherches et d'analyses entreprises par le personnel du U.S. Census Bureau. Le Bureau en a fait une révision plus limitée que celle qu'il accorde aux publications officielles. La diffusion du présent document vise à informer les intéressés de la recherche continue et à susciter la discussion au sujet des travaux en cours.

² David E. Miller, United States Bureau of the Census, Washington, DC, United States, 20233

³ Sharon R. Ennis, United States Bureau of the Census, Washington, DC, United States, 20233

un sous-échantillon de questions tirées des enquêtes à une partie des répondants. Nous choisissons habituellement des questions nouvelles ou modifiées et des questions qui pourraient s'avérer problématiques. Une variance de réponse élevée indique une question problématique; une variance moyenne laisse également supposer un problème de fiabilité. La présente communication porte sur l'analyse des erreurs de réponse de la SASS de 1999-2000 et sur les résultats de notre analyse des données de la réinterview.

2. MÉTHODOLOGIE

Le Census Bureau envoie les questionnaires aux répondants par la poste. En 1999-2000, nous avons envoyé par la poste 13 451 questionnaires de la SASS aux écoles et 67 114 aux enseignants. Un certain suivi des cas de non-réponse est effectué par téléphone. Les répondants à l'enquête auprès des enseignants répondent par eux-mêmes. C'est habituellement le directeur d'école qui répond à l'enquête auprès des écoles mais, dans certains cas, d'autres employés de l'école répondent aux questions.

2.1 Mesures utilisées pour estimer la variance de réponse

Le **taux d'écart brut (TEB)** et l'**indice d'incohérence (indice)** constituent les principales mesures de la variance de réponse utilisées pour les données catégoriques. Le **TEB** d'une catégorie de réponse est le pourcentage de réponses qui entrent dans cette catégorie pour l'interview originale mais pas pour la réinterview. Pour une catégorie donnée, la moitié du TEB correspond à la variance de réponse simple. L'**indice** est une mesure relative de la variance de réponse simple. Il estime le ratio de la variance de réponse simple à la variance totale de la réponse à une question.

Les estimations globales du TEB et de l'indice d'une question, le **TEB agrégé** et l'**indice agrégé**, s'appliquent aux questions qui comportent au moins trois catégories de réponse. Le TEB agrégé est le pourcentage des réponses qui varient entre l'interview originale et la réinterview. L'indice agrégé est semblable à l'indice d'incohérence, mais il s'applique à l'ensemble de la question plutôt qu'à une seule catégorie de réponse. Il s'agit d'un indice d'incohérence moyen de toutes les catégories de réponse à la question.

Un indice agrégé de zéro signifie que les réponses concordaient parfaitement, mais un indice de 100 ne signifie pas que tous les répondants ont modifié leurs réponses. Il révèle ce à quoi on pourrait s'attendre s'il n'y avait pas de corrélation entre les réponses originales et celles de la réinterview, à part une concordance fortuite.

Il est plus difficile d'interpréter le TEB que l'indice d'incohérence. Un TEB élevé indique une grande variance de réponse dans les données. Malheureusement, un faible TEB ne garantit pas une grande cohérence. Dans une catégorie de faible fréquence, même un faible TEB peut représenter une grande variance de réponse par rapport à la variance totale. Si tel est le cas, l'indice d'incohérence en témoigne.

Le **coefficient de corrélation de Pearson** permet de mesurer la fiabilité des données dans le cas de variables continues. Lorsque toutes les hypothèses concernant le modèle de la variance de réponse se vérifient, on calcule approximativement l'indice comme suit: un moins le coefficient de corrélation entre la réponse originale et celle de la réinterview ($1 - \rho$). On utilise cette approximation dans le cas de données quantitatives.

Pour interpréter l'indice d'incohérence, l'indice agrégé et le coefficient de corrélation de Pearson, on utilise la méthode empirique suivante :

Niveau de variance		
Valeur de l'indice	de réponse	Interprétation
Moins de 20	Faible	Habituellement peu problématique
Entre 20 et 50	Moyen	Assez problématique
Plus de 50	Élevé	Très problématique

Un des facteurs suivants peut causer une variance de réponse élevée :

- La méthode de collecte des données a besoin d'être améliorée ou la question est rédigée de manière imprécise.
- Le concept n'est pas mesurable.
- Les répondants ne peuvent pas fournir de renseignements fiables au niveau de détail demandé.

2.2 Limites

2.2.1 Biais possible

2.2.1.1 Biais de non-réponse

La réinterview constitue une enquête distincte et présente un risque de biais de non-réponse. Un non-répondant à la réinterview est une personne qui a rempli le questionnaire de la SASS ordinaire, qui a été choisie pour la réinterview, mais qui n'a pas répondu au questionnaire de la réinterview. Il existe ici un biais de non-réponse si la variance de réponse des non-répondants diffère de celle des répondants à l'égard des questions choisies pour la réinterview. Voici les taux de réponse à la réinterview :

	Écoles publiques	Écoles privées	Enseignants d'écoles publiques	Enseignants d'écoles privées
n	3 012	1 146	2 588	1 270
Taux de réponse	75,9 %	72,8 %	70,6 %	70,0 %

2.2.1.2 Biais dû au mode de collecte

Lors des cycles antérieurs de la SASS, nous avons mené les réinterviews sous forme d'interview téléphonique assistée par ordinateur (ITAO) auprès de certains répondants ayant déjà été interviewés selon cette méthode. En 1999-2000, toutefois, en raison de contraintes budgétaires, nous avons mené les réinterviews uniquement

par voie postale. Certaines interviews de l'enquête originale étaient menées selon la méthode ITAO, d'autres ont été complétées lors d'un suivi par les bureaux régionaux du recensement. Dans le cas de l'enquête auprès des écoles, 6 994 des 11 043 questionnaires remplis (63,3 %) étaient des questionnaires envoyés par la poste; le reste se composait d'interviews ITAO et de suivis par les bureaux régionaux. Dans le cas de l'enquête auprès des enseignants, 41 487 des 49 184 questionnaires remplis (84,4 %) étaient des questionnaires envoyés par la poste. Les répondants ayant fait l'objet d'une ITAO ou d'un suivi par un bureau régional n'étaient pas admissibles à la réinterview, car celle-ci doit reproduire les conditions de l'enquête originale. Toutefois, en limitant notre univers de réinterview aux répondants qui ont répondu au questionnaire original par la poste, nous risquons d'introduire un biais dans les résultats de la réinterview. Le degré de ce biais dépend de l'écart entre les répondants ayant répondu par courrier et les autres (ITAO et suivi), en fonction de la cohérence de leurs réponses aux questions de l'enquête⁴.

2.2.2 Possibilités de la réinterview

Les programmes de réinterview nous permettent de déceler les problèmes dans les questions, mais ne permettent habituellement pas de cerner les causes d'erreur de réponse, ni de corriger les problèmes.

3. RÉSULTATS

En ce qui concerne la SASS de 1999-2000, nous avons évalué la variance de réponse dans 95 questions de l'enquête auprès des écoles publiques et dans 81 questions de l'enquête auprès des écoles privées. La plupart de ces questions étaient communes aux deux enquêtes. Dans le cas des questions où l'on demandait de cocher toutes les réponses qui s'appliquent, on a considéré chaque catégorie comme une question distincte. Dans la réinterview auprès des écoles publiques, près des 42 % des questions présentaient une variance de réponse élevée, ce qui semble dénoter une fiabilité médiocre. La variance de réponse était moyenne pour 45 % des questions. Sur les 81 questions analysées de l'enquête auprès des écoles privées, 33 % présentaient une variance de réponse élevée et 47 % montraient une variance de réponse moyenne.

Toujours à l'égard de la SASS de 1999-2000, nous avons évalué la variance de réponse des 57 questions communes aux enquêtes menées auprès des enseignants d'écoles publiques et de ceux d'écoles privées. Dans le cas des enseignants d'écoles publiques, 44 % des 57 questions évaluées présentaient une variance de réponse élevée et 42 %, une variance moyenne. En ce qui concerne les enseignants d'écoles privées, 26 % des 57 questions évaluées présentaient une variance de réponse élevée et 54 %, une variance moyenne.

⁴ Suite de la National Survey of College Graduates (NSCG) de 1993, une comparaison de la variance de réponse selon le mode de réponse a révélé que la variance était habituellement plus élevée chez les répondants interviewés selon la méthode ITAO que chez ceux qui avaient répondu par la poste (Bushery, Brick, Severynse et McGuinness, 1995).

Enquête	Questions évaluées	Variance élevée	Variance moyenne	Variance faible
Écoles publiques	95 (100 %)	40 (42 %)	43 (45 %)	12 (13 %)
Écoles privées	81 (100 %)	27 (33 %)	38 (47 %)	16 (20 %)
Enseignants d'écoles publiques	57 (100 %)	25 (44 %)	24 (42 %)	8 (14 %)
Enseignants d'écoles privées	57 (100 %)	15 (26 %)	31 (54 %)	10 (18 %)

4. MODÉLISATION DES DIVERGENCES

Comme nous l'avons mentionné plus haut, l'analyse des erreurs de réponse vise à déceler les questions problématiques, mais elle permet rarement de trouver les causes des erreurs de réponse. Cette année, nous avons donc étendu le rôle analytique de la réinterview. À cette fin, nous avons étudié les rapports entre les divergences (réponses incohérentes entre l'interview originale et la réinterview) et les caractéristiques des répondants (écoles et enseignants) pour les questions qui présentaient une variance de réponse élevée ou moyenne. Nous avons entrepris cette partie de notre analyse en vue de renseigner notre organisme parrain (le NCES) sur les causes d'une variance de réponse très élevée pour certaines questions et pour certains groupes de répondants.

Nous avons analysé chacune des questions qui présentaient une variance de réponse moyenne ou élevée. Nous avons pour objectif à long terme de modifier les questions si nous découvriions certains problèmes. Si une question donnée est vague pour un ou plusieurs groupes de répondants, on peut alors améliorer la question (et non les répondants); nous étions donc à la recherche de tels cas.

Nous avons effectué une analyse de régression de chaque question de la réinterview qui présentait une variance de réponse élevée ou moyenne dans toutes les enquêtes (réinterviews auprès des écoles publiques, des écoles privées, des enseignants d'écoles publiques et des enseignants d'écoles privées). Dans nos modèles de régression pour les questions catégoriques, les variables dépendantes étaient zéro pour une divergence et un pour la concordance entre l'interview originale et la réinterview. À l'égard des questions quantitatives, les variables dépendantes étaient la différence numérique entre la réponse originale et la réponse à la réinterview. Les variables explicatives différaient selon qu'il s'agissait des écoles ou des enseignants.

Variables explicatives des questions posées aux écoles - zone urbaine, région, école secondaire ou autre, répondant à l'interview originale, nombre d'élèves, ratio élèves/enseignants, pourcentage d'élèves des minorités, type d'école, pourcentage d'enseignants à temps plein, pourcentage d'enseignants minoritaires, taux d'obtention de diplôme, école pour élèves en difficulté (oui/non), école visée par le titre I de la loi américaine sur l'éducation (oui/non), appartenance religieuse (oui/non), accréditation (oui/non), frais de scolarité, salaire annuel minimal des enseignants, salaire maximal des enseignants et nombre d'ordinateurs par élève.

Variables explicatives des questions posées aux enseignants - temps partiel ou temps plein, maîtrise (oui/non), matière enseignée, nombre d'élèves, salaire, sexe, race, région, type d'école, zone urbaine, cours primaire, secondaire ou les deux.

Nous avons ajusté des modèles pour chaque variable explicative et pour chaque question présentant une variance de réponse moyenne ou élevée, une variable explicative à la fois, en utilisant une régression linéaire simple pour les réponses aux questions quantitatives et une régression logistique pour les réponses aux questions par catégorie. Nous avons exécuté des milliers de ces modèles de régression et, en posant $\alpha = 0,01$, nous avons obtenu 215 résultats significatifs.

4.1 Résultats trompeurs

En examinant certaines paires de questions où la variable explicative était significative, nous en avons trouvé beaucoup qui ne correspondaient pas à ce que nous cherchions. Bon nombre d'entre elles étaient importantes en raison d'écarts dans les catégories de la variable explicative pour la valeur réelle de la réponse à la question, au lieu d'être causées par une disparité dans l'efficacité de la question entre les catégories de la variable explicative. On le constate d'après l'exemple suivant :

Question 16 du questionnaire soumis aux écoles publiques - *Cette école impose-t-elle des conditions d'admission particulières à part une preuve d'immunisation, d'âge ou de résidence?*

Variable explicative - École secondaire ou autre⁵; **niveau du test <0,0001**; n=1 168

	Interview originale (oui) ⁶	Réinterview (oui) ⁷	TEB
Écoles secondaires	13,1 %	19,5 %	14,4 %
Autres écoles	5,8 %	8,7 %	6,8 %

Comme le montre la colonne TEB, les répondants des écoles secondaires étaient proportionnellement plus de deux fois plus nombreux à donner des réponses incohérentes entre l'interview originale et la réinterview. C'est pour cette raison qu'on obtient un résultat significatif pour la variable explicative * école secondaire ou autre +. Il ressort également des deux premières colonnes que l'imposition de conditions d'admission est une caractéristique beaucoup plus rare pour les autres écoles que pour les écoles secondaires. Les caractéristiques rares présentent habituellement peu de divergences parce qu'elles sont dominées par les réponses * non + dans l'interview originale et dans la réinterview. Par ailleurs, les caractéristiques extrêmement répandues (près de 100 %) présentent peu de divergences parce qu'elles sont dominées par les réponses * oui + dans les deux enquêtes.

⁵ Nous considérons une école comme une école secondaire si elle répond qu'elle compte au moins une classe d'élèves de la 9^e à la 12^e année, et comme * autre + si elle répond qu'elle n'en compte aucune.

⁶ Pourcentage de répondants ayant répondu * oui + à cette question lors de l'interview originale.

⁷ Pourcentage de répondants ayant répondu * oui + à cette question lors de la réinterview.

Écoles secondaires			Autres écoles		
Réinterview	Interview originale		Réinterview	Interview originale	
	Oui	Non		Oui	Non
Oui	50	57	Oui	24	30
Non	22	419	Non	12	554

Sur les 620 * autres écoles +ayant répondu à cette question dans l'interview originale et la réinterview, 554 (89,4 %) ont répondu * non +aux deux enquêtes.

Dans des cas comme ceux-là, ce facteur caractéristique rare entraîne peut-être la disparité des TEB, plutôt qu'une différence dans l'efficacité de la question pour les différents groupes de la variable explicative. On peut le vérifier en examinant les indices d'incohérence par catégorie de la variable explicative. Rappelons que l'indice d'incohérence est une estimation relative de la variance de réponse. On l'obtient en divisant l'estimation de la variance de réponse simple (TEB/2) par une estimation de la variance totale pour la réponse à la question. Le fait de diviser par notre estimation de la variance totale⁸ a pour effet de rajuster pour ce facteur caractéristique rare, car plus p est éloignée de la moitié dans un sens ou dans l'autre, plus la variance totale est faible.

	Estimation de la variance simple	Estimation de la variance totale	Indice	Intervalle de confiance : 90%
Écoles secondaires	0,0721	0,1377	52,4 %	(43,7, 62,3)
Autres écoles	0,0333	0,0629	50,2 %	(38,7, 64,6)

Les indices ne sont pas assez différents pour conclure qu'il existe un écart significatif entre les deux groupes de la variable explicative. Il ne faut donc pas en déduire que la question 16 est particulièrement problématique pour les répondants des écoles secondaires. L'écart important dans les TEB semble être attribuable au fait que les écoles secondaires sont plus nombreuses que les autres écoles à imposer des conditions d'admission.

La liste des résultats significatifs de nos analyses de régression renferme de nombreux cas semblables, où l'on trouve des taux de divergence disparates mais des indices d'incohérence semblables entre les catégories d'une variable explicative.

4.2 Résultats marquants

Nous avons trouvé quelques cas présentant des indices très différents entre les catégories d'une variable explicative. En voici un exemple :

⁸ Estimation de la variance totale = $(p_1q_2 + p_2q_1)/2$, où p_1 est la proportion de réponses * oui +dans l'interview originale et p_2 est la proportion de réponses * oui +dans la réinterview.

Question 22 du questionnaire soumis aux écoles publiques - Cette école a-t-elle pris les mesures suivantes?

a) *Établissement de périodes de cours constituant des tranches de formation prolongée (horaire par blocs)*

- 1 9 Oui
- 2 9 Non

Variable explicative - Écoles secondaires ou autres; **niveau du test <0,0001**; n=1 170

	Interview originale (oui)	Réinterview (oui)	TEB
Écoles secondaires	51,5 %	50,8 %	9,0 %
Autres écoles	40,3 %	40,9 %	19,6 %

Proportionnellement, les répondants des écoles autres que secondaires ont été plus de deux fois plus nombreux que ceux des écoles secondaires à modifier leurs réponses. La proportion de réponses * oui + des écoles secondaires est plus proche de 0,5 que celle des autres écoles, mais l'horaire par blocs ne semble pas constituer une caractéristique très rare pour les autres écoles non plus. Voyons maintenant les indices :

	Estimation de la variance simple	Estimation de la variance totale	Indice	Intervalle de confiance : 90 %
Écoles secondaires	0,0449	0,2 499	18,0 %	(14,2, 22,6)
Autres écoles	0,0979	0,2 412	40,6 %	(35,2, 46,2)

Il convient de noter que les intervalles de confiance ne se chevauchent pas; nous concluons donc que cette question est plus problématique pour les répondants des écoles autres que secondaires. D'après l'indice de 18,0 % des répondants des écoles secondaires, la question semble présenter une faible variance de réponse sur notre échelle, mais l'indice de 40,6 % pour les autres écoles se situe à l'extrémité supérieure de la fourchette d'une variance de réponse moyenne.

Voici un autre exemple d'une question et d'une variable explicative où les indices étaient très différents selon les catégories de la variable explicative:

Question 40b du questionnaire soumis aux écoles privées - Lequel des énoncés suivants décrit le mieux l'organisation des classes dans les matières principales (mathématiques, sciences, études sociales, anglais/arts du langage) pour les élèves réguliers de la 9^e à la 12^e année?

- 1 9 Les classes de TOUTES les matières principales sont différenciées selon le niveau d'aptitude des élèves.
- 2 9 Les classes de CERTAINES matières principales sont différenciées selon le niveau d'aptitude des élèves.
- 3 9 Les classes des matières principales ne sont PAS différenciées selon le niveau d'aptitude.
- 4 9 Sans objet; une seule classe par niveau.

Variable explicative - Accréditation (Oui/Non) ; niveau du test <0,0001; n=138

	Interview originale (oui)	Réinterview (oui)	TEB
Écoles accréditées	(14,3 %, 67,0 %, 12,5 %, 6,3 %)	(13,4 %, 63,4 %, 15,2 %, 8,0 %)	25,0 %
Écoles non accréditées	(7,7 %, 34,6 %, 30,8 %, 26,9 %)	(19,2 %, 42,3 %, 23,1 %, 15,4 %)	69,2 %

Avec quatre catégories de réponse, il est un peu plus difficile de voir si l'écart entre les valeurs réelles de la réponse des écoles accréditées et celle des écoles non accréditées constitue ici un facteur. Le TEB pour les écoles non accréditées semble aberrant, mais nous avons affaire à un échantillon de petite taille (n=26 pour les écoles non accréditées). Voyons maintenant les indices :

	Estimation de la variance simple	Estimation de la variance totale	Indice	Intervalle de confiance : 90 %
Écoles accréditées	0,1250	0,2660	47,0 %	(34,8, 61,5)
Écoles non accréditées	0,3462	0,3633	95,3 %	(70,5, 100,0)

Malgré des intervalles de confiance très importants, en raison de la petite taille de nos échantillons, nous voyons que les indices pour les écoles accréditées et les écoles non accréditées sont très différents. Il semble que les écoles non accréditées aient plus de mal à répondre à cette question.

Nous ne voyons pas pourquoi les écoles non accréditées auraient plus de mal à répondre à cette question, ni pourquoi la question concernant l'horaire par blocs des écoles publiques causerait plus de problèmes pour les écoles autres que secondaires. Toutefois, nous les citons comme deux exemples possibles de ce que nous cherchions à trouver. Il faudra une enquête menée par des spécialistes en la matière pour déterminer si ces exemples permettront d'améliorer les questions.

4.2.1 Résultats moins probants

Nous avons trouvé d'autres exemples d'indices très différents entre les catégories d'une variable explicative

pour certaines questions, mais ils semblaient tous moins probants. Après avoir examiné les questions et les variables explicatives, nous avons conclu que ces questions ne pouvaient pas être moins claires pour différents groupes d'une même variable explicative. Ces résultats peuvent intéresser le NCES ou être dignes de mention, mais semblent peu susceptibles de donner lieu à une modification des questions. Ils révèlent que les enseignants sont moins cohérents que les enseignantes lorsqu'ils répondent aux questions concernant le degré de sérieux de certains problèmes, que les titulaires d'une maîtrise répondent de manière moins cohérente que les enseignants qui ne possèdent pas de maîtrise à une question concernant l'utilisation d'ordinateurs à l'école, et d'autres exemples de cas qui ne semblent pas révéler de problèmes dans les questions.

4.2.2 Tests comparatifs conservateurs relatifs aux indices d'incohérence

Pour tester les écarts entre les indices d'incohérence, nous utilisons une estimation conservatrice de la variance de l'indice, ce qui peut avoir réduit le nombre de résultats significatifs.

5. CONCLUSIONS

Nous avons fourni à notre organisme parrain, le NCES, des estimations de la variance de réponse pour les questions de la SASS ayant fait l'objet d'une réinterview. Pour quelques-unes de ces questions, nous avons cerné les sources d'une variance importante, ce qui pourrait permettre d'améliorer les questions. Fait encore plus important, peut-être, nous avons appris que les résultats significatifs de nos analyses de régression ne faisaient pas nécessairement ressortir des problèmes spécifiques. Souvent, ils dénotent plutôt une association entre une variable explicative et la valeur réelle d'une réponse à une question. Comme il ne s'agit pas du but de notre analyse, nous utilisons des tests comparatifs portant sur les indices d'incohérence pour tenter de découvrir des rapports entre les caractéristiques des répondants et la variance de réponse.

BIBLIOGRAPHIE

Bushery, J., Brick, J., et McGuinness, R. (1995). "How Interview Mode Affects Data Reliability," Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association.

Bushery, J., Schreiner, I., et Sebron, G. (1998). "Response Variance in the 1993-1994 Schools and Staffing Survey: A Reinterview Report," unpublished report, Washington, DC: U.S. Bureau of the Census.