Techniques d'enquête, décembre 1988
Vol. 14, n° 2, pp. 237–256
Statistique Canada

Sources du sous-dénombrement lors du recensement: Résultats du recensement d'essai de 1986 à Los Angeles

DAVID J. FEIN et KIRSTEN K. WEST[1]

RÉSUMÉ

Le présent article expose les résultats d'une étude des causes du sous-dénombrement à l'occasion du recensement d'une région urbaine à dominante hispanique particulièrement difficile à dénombrer. L'étude propose un cadre d'organisation des causes du sous-dénombrement et tente d'expliquer ces celles-ci à partir de diverses hypothèses. L'approche adoptée est unique dans le sens qu'elle vise à quantifier les causes de sous-dénombrement et à isoler les problèmes exceptionnellement importants en incluant une analyse statistique des autres problèmes.

MOTS CLÉS: Recensement; sous-dénombrement; amélioration de la couverture; enquête postcensitaire.

1. INTRODUCTION

Au cours des deux dernières décennies à peu près, le besoin de mieux comprendre les causes du sous-dénombrement observé au recensement des États-Unis est devenu de plus en plus impératif. Par suite de l'importance grandissante du recensement comme outil pour gouverner la nation, gérer les affaires et contrôler l'évolution de la société (Citro et Cohen 1985; Clogg et coll. 1986), le public se montre de plus en plus soucieux de la qualité des données du recensement. Cette préoccupation vient en grande partie de ce qu'il apparaît, à juste titre, que le sous-dénombrement net qui se produit à l'occasion du recensement a un effet disproportionné sur les membres moins favorisés de la société (Citro et Cohen 1985, chap. 5; Ericksen 1983). Les représentants des sous-populations défavorisées estiment que le sous-dénombrement entraîne, pour ces dernières, une perte importante au chapitre de la part des fonds publics qui leur revient ainsi qu'une sous-représentation politique (Choldin 1987).

En admettant qu'il soit possible de trouver une méthode acceptable, une des solutions à ce problème consisterait à corriger les chiffres du recensement en fonction du biais occasionné par le sous-dénombrement. Toutefois, à l'automne 1987, le Department of Commerce a décidé de ne pas procéder à un tel ajustement pour le recensement de 1990 mais de chercher à obtenir un dénombrement plus précis (Ortner 1987).

La décision d'améliorer la couverture du recensement conduit au besoin de comprendre mieux que jamais auparavant les causes du sous-dénombrement qui survient au recensement. Un certain nombre de programmes spéciaux d'amélioration de la couverture ont été mis sur pied lors du recensement de 1980 et ceux-ci peuvent expliquer le fait que l'on ait enregistré les plus faibles taux globaux d'erreur de couverture nette jamais vus. Malgré cela, d'importants écarts de couverture de portée socio-économique ont persisté. Le Bureau of the Census a donc entrepris un vaste programme de recherche en vue d'identifier les causes du sous-dénombrement, en mettant l'accent principalement sur les sous-populations particulièrement difficiles à dénombrer.

Le présent article expose les résultats d'une étude des causes du sous-dénombrement survenu lors du recensement dans un quartier de Los Angeles à dominante hispanique. L'approche adoptée est unique dans le sens qu'elle vise à quantifier les causes de sous-dénombrement et à isoler les problèmes d'importance exceptionnelle en contrôlant statistiquement les autres problèmes.

[1] David J. Fein et Kirsten K. West, Undercount Research Staff, Statistical Research Division, Bureau of the Census, Washington, D. C. 20233. Les opinions exprimées dans cet article sont celles des auteurs et n'engagent nullement le Bureau of the Census.

Bien que les prétendues injustices mentionnées plus haut résultent d'une erreur de couverture *nette* (personnes oubliées moins personnes dénombrées par erreur), afin de pouvoir procéder à l'analyse, on a tenu compte uniquement des personnes oubliées. Le cas des personnes oubliées au recensement des États-Unis mérite un traitement prioritaire dans le calendrier de la recherche relative au recensement du fait que ces oublis sont plus nombreux, qu'ils varient de façon plus systématique en fonction des caractéristiques socio-économiques et qu'ils sont plus controversés politiquement que les cas de personnes dénombrées par erreur.

L'article présente, en premier lieu, le système utilisé pour classifier les causes du sous-dénombrement. Il expose ensuite les méthodes employées et les résultats obtenus. En conclusion, il résume les façons possibles d'améliorer la couverture.

2. MODÈLE DE RECHERCHE

Le modèle de recherche est illustré par la figure 1. Le sous-dénombrement y est présenté comme un problème qui se pose essentiellement au niveau du ménage plutôt qu'à celui de la personne. Cette spécification est fondée sur les sources mêmes du sous-dénombrement dans un recensement où l'on cherche à entrer en contact avec chaque ménage plutôt que chaque personne.

La marge supérieure de la figure 1 fait état de trois problèmes de sous-dénombrement au niveau du ménage: oubli d'un ménage au complet parce qu'un logement n'a pas été dénombré, oubli d'un ménage au complet dans un logement qui a été dénombré et oubli de certaines personnes dans un ménage dont les autres membres ont été dénombrés. Ces trois problèmes peuvent survenir à cause de la façon dont les opérations de dénombrement sont effectuées, à cause de la réaction de certains membres de la société dénombrée ou par suite de l'interaction du contexte social et des mesures opérationnelles. La section suivante porte uniquement sur les erreurs liées à l'utilisation de la méthode d'envoi et retour par la poste du questionnaire appliquée lors du recensement d'essai mené en 1986 auprès d'une sous-population à faible revenu et à dominante hispanique.

2.1 Mise en oeuvre des opérations de recensement

Des difficultés opérationnelles survenues au cours du dénombrement peuvent entraîner l'oubli de certains logements, de ménages à l'intérieur de logements dûment dénombrés ou de personnes à l'intérieur de ménages dûment dénombrés. Des logements occupés peuvent être oubliés parce que, à aucune étape, ils n'ont été rajoutés sur les listes d'adresses ou parce qu'ils ont été éliminés par erreur de la liste sur laquelle ils figuraient (U. S. General Accounting Office 1980). Lorsque le logement est bien répertorié sur la liste d'adresses, tous ses occupants peuvent néanmoins avoir été oubliés si le logement a été classé par erreur comme logement inoccupé lors du suivi des cas de non-réponse (U. S. Bureau of the Census 1987b; Ericksen 1983).

Dans le cas des questionnaires postaux remplis et retournés par le ménage, il y a peu de moyens de repérer les personnes oubliées. Les procédures visant à améliorer la couverture à l'intérieur des ménages comprennent une question par laquelle le répondant doit dire s'il a eu des doutes quant à la nécessité d'inclure une personne en particulier dans le questionnaire et une vérification manuelle de la cohérence des données qui consiste à comparer la liste des membres du ménage que le répondant a dressée au début du questionnaire et le nombre de personnes pour lesquelles des renseignements sont fournis dans la suite du questionnaire (U. S. Bureau of the Census 1987b; Edson 1987). Ces procédures peuvent occasionner des oublis à l'intérieur du ménage lorsqu'elles ne produisent pas l'effet voulu par suite d'une mauvaise administration du suivi. De même, les erreurs commises par les recenseurs lors du suivi des questionnaires non retournés par la poste peuvent empêcher que des personnes oubliées soient ajoutées.

Figure 1. Modèle de recherche

Sources de certains types de sous-dénombrement

	Logements oubliés	Ménages oubliés dans des logements dûment dénombrés	Personnes oubliées dans des ménages dûment dénombrés
Processus de recensement	• Oublié sur la liste d'adresses • Supprimé par erreur de la liste d'adresses	• Logement occupé classé par erreur comme inoccupé	• Faute au niveau des procédures de vérification de la couverture • Erreurs de dénombrement • Inefficacité des programmes d'information du public
Contexte social	• Caractéristiques matérielles influant sur la visibilité du logement	• Facteurs influant sur la visibilité du ménage • Facteurs entraînant un refus	• Facteurs entraînant la non-déclaration délibérée de certaines personnes • Facteurs entraînant une erreur d'interprétation des définitions par le répondant

Une autre opération importante du recensement est l'information du public. Les programmes de promotion du recensement sont conçus en vue d'inciter les recensés à retourner leur questionnaire par la poste et de réduire la non-déclaration délibérée en informant la population des utilisations des données du recensement, de la nécessité de renvoyer des questionnaires complets et du caractère confidentiel des enregistrements du recensement. Il n'a pas été établi dans quelle mesure ces programmes permettent de réduire les oublis de personnes à l'intérieur du ménage.

2.2 Contexte social

À chaque étape du dénombrement, les procédures de collecte des données se déroulent dans un contexte social qui présentent plusieurs caractéristiques susceptibles de nuire au bon déroulement du dénombrement. Ce peut être, par exemple, le refus de déclarer certains ou tous les membres du ménage, le fait que le répondant n'est pas en mesure de remplir le questionnaire en conformité avec les définitions établies ou encore le manque de "visibilité sociale" des membres du ménage ou du logement que ceux-ci occupent. (Par "visibilité sociale", on entend la mesure dans laquelle les membres du ménage ou le logement possèdent des caractéristiques qui les rendent visibles aux personnes de l'extérieur.)

Les principaux facteurs du contexte social qui peuvent occasionner l'oubli d'un logement sont ceux qui nuisent à sa visibilité sociale. Certains types de logements sont plus faciles à trouver et sont davantage susceptibles de figurer sur les listes d'adresses commerciales que d'autres. Les causes d'oubli de ménages vivant dans des logements dûment dénombrés incluent notamment les facteurs nuisant à la visibilité des membres du ménage et le refus de répondre au questionnaire.

Ces trois grandes sources de sous-dénombrement lié au contexte social sont, au même titre, susceptibles d'être à l'origine de l'oubli de personnes à l'intérieur du ménage: refus de répondre au questionnaire, mauvaise interprétation des définitions du recensement et manque de visibilité sociale des membres du ménage. La question de la participation des recensés peut être abordée sous l'angle des coûts et avantages que le recensé perçoit pouvoir retirer de sa participation (Dillman 1978). On a beaucoup débattu des coûts que la participation au recensement peuvent représenter pour les recensés. Certains peuvent redouter que le fait de déclarer la présence dans le ménage d'adultes de sexe masculin entraîne l'inadmissibilité aux programmes de bien-être, que le fait de déclarer la présence dans le ménage de personnes entrées illégalement au pays entraîne l'expulsion de celles-ci, que le fait de déclarer la présence de plus de personnes que le bail n'en autorise entraîne une intervention du propriétaire ou encore que la police soit mise au courant de l'endroit où se cachent des personnes qui ont transgressé la loi (Bailar et Martin 1987). De telles craintes peuvent susciter la non-participation lorsque la personne doute que le Bureau of the Census respecte son engagement à préserver le caractère confidentiel des données.

Le problème est très différent dans le cas des erreurs d'interprétation des définitions. De telles erreurs peuvent se produire lorsque la situation des particuliers dans le ménage est complexe et que le répondant a du mal à comprendre et à appliquer les instructions relatives au dénombrement des membres du ménage et à la résidence (Hainer et coll. 1988).

Après ce survol de quelques-unes des principales causes de sous-dénombrement, nous allons analyser leur incidence lors du recensement d'essai effectué en 1986 à Los Angeles.

3. MÉTHODES

3.1 Sources de données

La présente étude porte plus spécifiquement sur le sous-dénombrement au recensement d'essai effectué en mars 1986 dans la moitié septentrionale du comté de Los Angeles. L'univers observé est une sous-population à faible revenu et à dominante hispanique. Près des deux tiers (65%) des responsables des méanges dénombrés lors du recensement d'essai étaient d'origine espagnole et 13% d'origine asiatique. Dans cette partie de la ville de Los Angeles, les types

d'habitation les plus courants sont les maisons individuelles (73%) et les petits immeubles à appartements (15%). La moitié (51%) des logements occupés sont habités par le propriétaire, alors que le pourcentage correspondant pour l'ensemble du pays est de près des deux tiers (65%) (U. S. Bureau of the Census 1987a, page 106, tableau 18; U. S. Bureau of the Census 1987c, page 712, tableau 1285).

Les données analysées sont tirées des résultats du recensement d'essai de 1986 tenu à Los Angeles, de l'enquête postcensitaire effectuée en vue de mesurer la couverture du recensement d'essai et du suivi spécial réalisé à la suite de l'enquête postcensitaire sous le titre d'enquête sur les causes du sous-dénombrement. Un total de 109,900 logements a été dénombré lors du recensement de 1986 qui avait été conçu principalement en vue de mettre à l'essai les procédures prévues pour le recensement de 1990.

L'enquête postcensitaire, menée en juillet 1986, est précisément une des opérations mises à l'essai. Son but était de repérer les cas où des personnes avaient été oubliées ou mal dénombrées (Diffendal 1988). Pour ce faire, on a procédé à un appariement des données de l'enquête postcensitaire et des données du recensement. Lorsque, pour une personne dénombrée lors de l'enquête postcensitaire, on trouvait un enregistrement correspondant dans la base du recensement, on considérait qu'il y avait "appariement"; si on ne trouvait aucun enregistrement correspondant, on avait un cas de "non-appariement".

Les ménages couverts par l'enquête postcensitaire ont été répartis en trois catégories selon que la totalité, quelques-uns ou aucun des membres du ménage ont pu être appariés. La catégorie "appariement intégral" regroupe les ménages dont tous les membres dénombrés à l'occasion de l'enquête postcensitaire ont été retracés dans les données du recensement. La catégorie "non-appariement partiel" correspond aux ménages qui comptent un membre au moins n'ayant pu être retracé dans les données du recensement et un membre au moins ayant pu l'être. Enfin, la catégorie "non-appariement intégral" réunit strictement les personnes qui n'ont pu être appariées à aucun dossier du recensement.

On a établi cette distinction entre les trois types de ménages afin de pouvoir étudier les problèmes particuliers aux cas d'oubli du logement, d'oubli de tout un ménage dans un logement dûment dénombré et d'oubli de certaines personnes dans un ménage partiellement dénombré. Les ménages ayant donné lieu à un appariement intégral sont pris en considération à titre de référence, pour représenter les ménages convenablement dénombrés au recensement.

Un suivi spécial, l'enquête sur les causes du sous-dénombrement, a été effectué en novembre 1987 en vue de recueillir des renseignements complémentaires permettant de comparer ces trois types de ménage. Cette enquête a permis d'avoir des renseignements sur les caractéristiques de recensement pour les personnes n'ayant pu être appariées ainsi qu'un certain nombre de données concernant les ménages et les logements qui n'étaient pas disponibles dans les fichiers du recensement ni dans ceux de l'enquête postcensitaire.

Tous les ménages classés dans la catégorie "appariement partiel" et presque tous les ménages de la catégorie "non-appariement intégral" ont été sélectionnés pour une nouvelle interview. Huit ménages de la catégorie "non-appariement intégral" ont dû être éliminés de l'échantillon parce qu'il manquait plusieurs éléments pour pouvoir réaliser une interview. Un échantillon restreint a été tiré dans la catégorie "appariement intégral" afin de réduire les coûts du suivi.

La colonne située à l'extrême droite du tableau 1 donne la répartition, selon le type de ménage, des 966 ménages ayant répondu à une interview complète dans le cadre de l'enquête sur les causes du sous-dénombrement. Ce tableau donne également les chiffres non pondérés correspondant aux 5,814 ménages dénombrés lors de l'enquête postcensitaire et aux 1,420 ménages de l'échantillon de l'enquête sur les causes du sous-dénombrement. Le taux de réponse global pour le suivi est de 68%, ce qui représente un succès remarquable du point de vue de la localisation des ménages dans une région urbaine à population instable compte tenu de ce que l'intervalle entre l'enquête postcensitaire et le suivi était de seize mois.

Tableau 1

Nombre de ménages dans l'échantillon de l'enquête postcensitaire et dans celui de l'enquête sur les causes du sous-dénombrement et nombre d'interviews terminées, selon le type de ménage

Type de ménage	Enquête post-censitaire	Enquête sur les causes du sous-dénombrement	
		Échantillon	Ineterviews terminées
Appariement intégral	4,871	489	382
Non-appariement partiel	738	738	484
Non-appariement intégral	205	193	100
Ensemble des ménages	5,814	1,420	966

3.2 Plan d'analyse

L'analyse comporte plusieurs parties. Elle porte en premier lieu sur les ménages visés par l'enquête postcensitaire qui ont été classés dans la catégorie "non-appariement intégral". La comparaison est faite en deux étapes: (1) entre les logements oubliés et les logements dénombrés et (2) entre les ménages oubliés dans des logements dûment dénombrés et les ménages dénombrés. On s'attendait à ce que les logements oubliés comportent un pourcentage plus élevé de logements groupés et de logements d'un type inhabituel ou situés dans un endroit inattendu que les logements dûment dénombrés. On s'attendait par ailleurs à ce que les ménages oubliés dans des logements dûment dénombrés soient de taille plus petite, composés d'adultes souvent absents et plus portés à déménager que les ménages dûment dénombrés. La plupart des variables explicatives se rapportant aux logements et aux ménages oubliés ont été tirées du fichier de contrôle des adresses du recensement ou du fichier des ménages appariés de l'enquête postcensitaire (qui contient les données du recensement et les données tirées de l'enquête postcensitaire pour chacun des ménages appariés) et sont donc disponibles pour les 193 ménages de l'échantillon classés dans la catégorie "non-appariement intégral".

La seconde étape consiste à comparer les ménages classés dans la catégorie "non-appariement partiel" avec ceux de la catégorie "appariement intégral" afin de mettre en évidence les facteurs à l'origine de l'oubli de certaines personnes à l'intérieur du ménage. Il existe deux séries de facteurs explicatifs: d'une part, les erreurs dues à un manque d'attention ou à une mauvaise interprétation des définitions et, d'autre part, les raisons qui ont entraîné une non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage. Les indicateurs typiques des erreurs dues à une mauvaise interprétation des définitions sont la grande taille du ménage ou sa composition complexe, une méconnaissance de l'anglais ou un très faible niveau de scolarité. Les indicateurs propres à la non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage sont la présence d'immigrants récents ou de bénéficiaires du bien-être, un logement surpeuplé ou l'incrédulité en ce qui a trait au caractère confidentiel des données. On a posé comme hypothèse que les ménages classés dans la catégorie "non-appariement partiel" seraient davantage visés par les indicateurs d'une mauvaise interprétation des définitions et ceux de non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage que les ménages de la catégorie "appariement intégral".

L'analyse porte d'abord sur les liens entre deux variables, soit chacun des facteurs explicatifs et l'oubli de certaines personnes dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel", et ensuite sur les liens entre de multiples variables. Pour nombre des indicateurs étudiés, les données sont tirées de l'enquête sur les causes du sous-dénombrement; par conséquent, seules les données fournies par les ménages interviewés sont utilisées.

La dernière étape de l'analyse consiste à comparer les caractéristiques de quatre types de personnes: les personnes qui ont pu être *appariées* dans les ménages des catégories "appariement intégral" et "non-appariement partiel", et celles qui n'ont *pas pu être appariées* dans les ménages des catégories "non-appariement partiel" et "non-appariement intégral". La comparaison porte notamment sur l'âge, le sexe, le niveau de scolarité, le lien avec la personne responsable du ménage et le statut de citoyenneté.

Les pourcentages résultant de la comparaison variables deux à deux sont basés sur des données pondérées afin de pallier l'effet des plans d'échantillonnage de l'enquête postcensitaire et de l'enquête sur les causes du sous-dénombrement quoique, pour les test relatifs aux écarts entre ces pourcentages, on utilise des chiffres non pondérés. On a également utilisé des données non pondérées pour estimer les paramètres des modèles log-linéaires. Pour évaluer l'incidence du plan d'échantillonnage de l'enquête postcensitaire sur les estimations appliquées dans les modèles finals, on a ajouté les interactions entre variables deux à deux, dont la variable de stratification de l'enquête postcensitaire. Cet ajustement n'a guère modifié les résultats; en conséquence, les estimations citées dans le présent article ne tiennent pas compte de la variable de stratification. Toutefois, du fait que le deuxième degré d'échantillonnage pour l'enquête postcensitaire nécessite l'échantillonnage en grappes des ménages en fonction des îlots définis pour le recensement, les erreurs-types obtenues risquent de sous-estimer la véritable erreur due à l'échantillonnage: elles sont données à titre indicatif de l'importance des paramètres.

4. RÉSULTATS

4.1 Ménages de la catégorie "non-appariement intégral"

Le tableau 2 indique l'état final attribué dans le cadre du recensement aux ménages classés, lors de l'enquête postcensitaire, dans la catégorie "non-appariement intégral" qui ont ou non été visés par le suivi des cas de non-réponse. Sur les 193 cas en question, 97 (c'est-à-dire 50%) ne figuraient pas sur les listes d'adresses utilisées pour le recensement. Autrement dit, l'oubli de logements semblerait être la raison pour laquelle on n'a pu retracer personne dans les fichiers du recensement pour ces ménages au moment de l'enquête postcensitaire.

Les 96 cas restants ne figuraient pas sur les listes d'adresses utilisées pour le recensement. Pour quelle raison ces ménages ont-ils été oubliés? L'explication tient probablement à ce que, dans la plupart des cas, il y a eu une interview subterfuge, c'est-à-dire que le propriétaire ou un voisin a donné uniquement une estimation du nombre total de personnes dans le ménage et aucun détail sur les membres du ménage. Cette supposition est étayée par le fait que, sur les 44 cas où le logement a été classé comme étant occupé au moment du recensement, pour 37 logements le nombre d'occupants a été "plaqué". En d'autres mots, le chiffre définitif accepté pour ces ménages n'a pas été obtenu de la manière habituelle, c'est-à-dire par le décompte des occupants effectué automatiquement au moyen du programme FOSDIC (Film Optical Sensing Device for Input to Computers), mais on s'est contenté de "plaquer" le nombre de personnes déclaré sur le questionnaire du ménage en question au moment de la collecte des données sur le terrain. De telles circonstances sont très probablement une indication que le ménage a fait l'objet d'une interview subterfuge.

Autrement dit, la majorité de ces 44 ménages n'ont pas véritablement été oubliés lors du recensement même si, au moment d'apparier les données de l'enquête postcensitaire, on n'a pas trouvé d'enregistrements correspondants dans le fichier du recensement. Il est tenu compte de ces cas dans la méthode d'estimation basée sur les deux systèmes. Toutefois, il demeure que ces ménages n'ont pas été dénombrés de façon directe.

En résumé, 50% des ménages de l'enquête postcensitaire n'ayant pu être appariés correspondent à des logements qui ont été complètement oubliés. Pour ce qui est des ménages oubliés dans des logements dûment dénombrés, dans 54% des cas il s'agit de logements classés inoccupés, probablement par erreur, et dans 46% des cas, de logements qui étaient occupés en fait. Sur

Tableau 2

État d'avancement au recensement des ménages de l'enquête postcensitaire classés dans la catégorie "non-appariement intégral", selon le statut à l'égard du suivi des cas des non-réponse: nombre de logemenents[a]

État d'avancement du logement au recensement	Envoyé pour le suivi des cas de non-réponse?		
	Non	Oui	Total
Logement oublié sur les listes d'adresses utilisées pour le recensement	97	0	97
Logement inclus dans les listes d'adresses utilisées pour le recensement	4	92	96
Occupé, directement accepté[b]	1	6	7
Occupé, plaqué[c]	2	35	37
Inoccupé, directement accepté	1	34	35
Inoccupé, plaqué	0	17	17
Ensemble des logements	101	92	193

Nota: [a] Nombre non pondéré.

[b] Directement accepté: le nombre de personnes donné par le programme FOSDIC est accepté tel quel.

[c] Plaqué: le nombre relevé sur le terrain est accepté à la place du nombre donné par le programme FOSDIC.

l'ensemble des ménages qui n'ont pu être appariés et dont le logement avait été répertorié comme étant occupé lors du recensement, 84% ont été dénombrés à l'occasion d'interviews subterfuges.

La figure 2 donne une comparaison de certaines des caractéristiques matérielles des logements oubliés sur les listes d'adresses utilisées pour le recensement (trait léger) et des logements qui n'ont pas été oubliés (trait foncé). Le premier ensemble de traits correspond à des logements de type classique. Les maisons individuelles attenantes, comme les duplex, semblent avoir posé un problème sérieux au recensement d'essai de Los Angeles. En effet, 34% des logements oubliés appartiennent à cette catégorie qui regroupe seulement 8% des logements dûment dénombrés. Il y a moins de logements oubliés que de logements dûment dénombrés parmi les maisons individuelles non attenantes et les immeubles à appartements, ce qui laisse supposer que ces derniers types de logements sont plus faciles à repérer à l'occasion du recensement.

Qu'ils aient pu ou non effectuer une interview, les intervieweurs de l'enquête sur les causes du sous-dénombrement devaient répertorier tout logement se classant dans une des catégories de logement de "type inhabituel" décrites sur la page couverture du questionnaire. La partie inférieure de la figure 2 indique que les intervieweurs ont identifié un pourcentage plus élevé (28%) de logements de type inhabituel parmi les logements qui ne figuraient pas sur les listes d'adresses utilisées pour le recensement que parmi les logements qui y figuraient (7%). Les types de logement qui ont posé des difficultés particulières sont les habitations qui semblent abandonnées et les logements secondaires situés sur le terrain d'une résidence.

Les caractéristiques matérielles des logements ont donc une effet sur leur visibilité au moment de l'établissement des listes d'adresses pour le recensement. Quelle peut être la cause de l'oubli d'un ménage dans un logement qui a été dûment dénombré?

Les ménages sont d'autant plus facilement oubliés qu'ils sont petits et mobiles. La figure 3 établit une comparaison entre les caractéristiques des ménages situés dans des logements dûment dénombrés qui n'ont pu être appariés et celles d'un groupe combinant des ménages classés dans les catégories "appariement intégral" et "non-appariement partiel", c'est-à-dire de ménages *ayant été* dénombrés. Les ménages oubliés lors du recensement d'essai (trait léger) étaient en

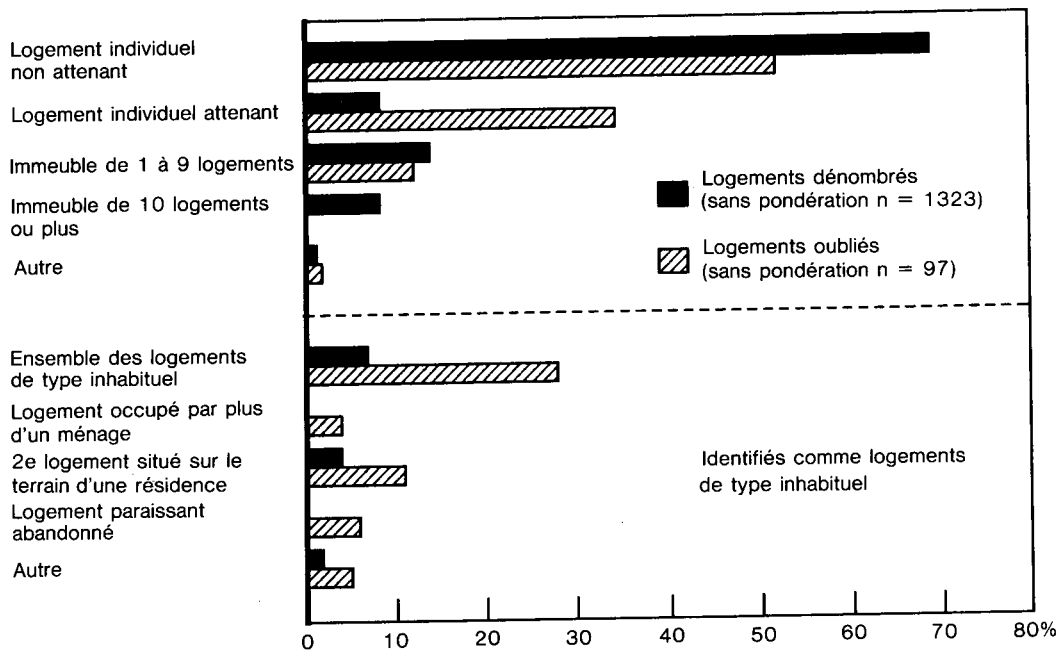

Figure 2. Caractéristiques matérielles des logements dûment dénombrés et des logements oubliés (pourcentages pondérés).

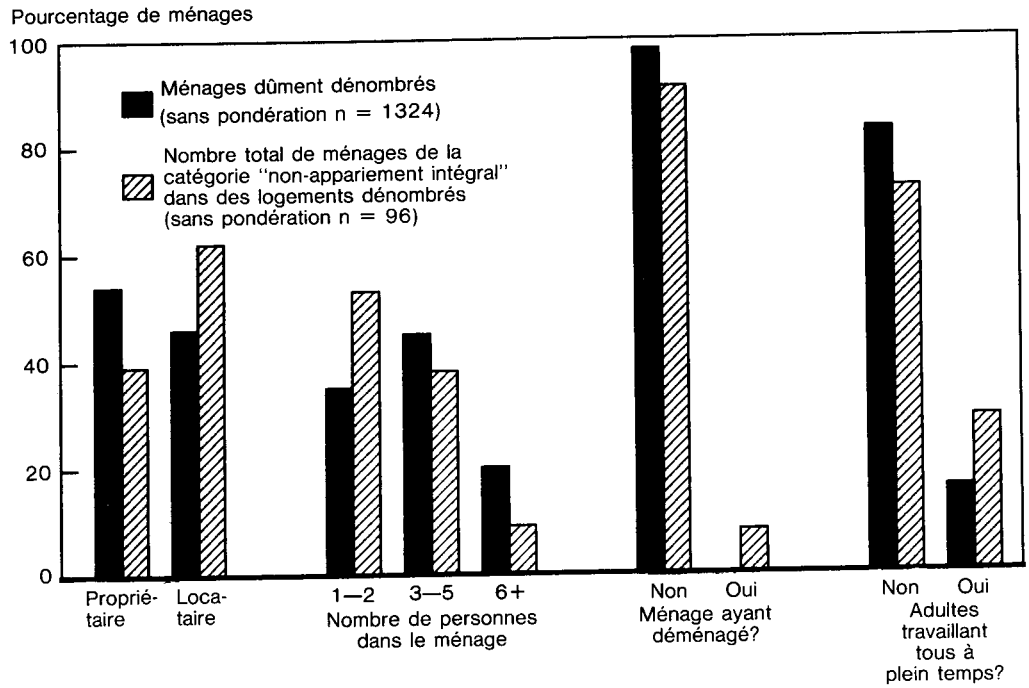

Figure 3. Caractéristiques des ménages dûment dénombrés et nombre total de ménages de la catégorie "non-appariement intégral" dans les logements dûment dénombrés (pourcentages pondérés)

moyenne de taille beaucoup plus petite que les ménages dont une partie ou la totalité des membres a été dénombrée (trait foncé). Alors que 53% de l'ensemble des ménages vivant dans des logements dûment dénombrés qui n'ont pu être appariés comptaient un ou deux membres, 35% seulement des ménages dûment dénombrés étaient de cette taille.

Les indicateurs de la propension à déménager des ménages sont le statut à l'égard de la propriété et la mobilité du ménage au cours des quatre mois écoulés entre le recensement et l'enquête poscensitaire. Les ménages oubliés à l'occasion du recensement sont plus susceptibles d'être classés dans les catégories "locataire" ou "ayant déménagé" (61% et 8%, respectivement) que les ménages dûment dénombrés (46% et 0%, respectivement). Si l'on considère les ménages dans lesquels tous les adultes faisaient partie de la population active occupée en mars 1986, il y en a 12% de plus parmi les ménages oubliés que parmi les ménages dénombrés quoique, dans le cas des ménages oubliés, le nombre d'interviews soit trop peu important pour que cet écart soit significatif.

Ces résultats étayent la thèse selon laquelle les logements oubliés et les ménages oubliés dans des logements dûment dénombrés présentent des caractéristiques qui réduisent leur visibilité au moment du recensement.

4.2 Ménages de la catégorie "non-appariement partiel"

Après les ménages de la catégorie "non-appariement intégral", voyons le cas des ménages classés dans la catégorie "non-appariement partiel". À ce stade de l'analyse, la comparaison porte sur 484 ménages ayant donné lieu à un non-appariement partiel et 331 ménages ayant donné lieu à un appariement intégral. Dans le cas de cette dernière catégorie de ménages, on a éliminé des 282 cas d'appariement intégral relevés dans l'échantillon de l'enquête sur les causes du sous-dénombrement les ménages comptant une seule personne puisque ceux-ci ne pouvaient pas donner lieu à un non-appariement partiel.

On a considéré deux séries de facteurs explicatifs. La première correspond aux caractéristiques du ménage que l'on pense pouvoir associer aux erreurs d'interprétation des définitions, présentées plus haut comme des erreurs dues au fait que le concept de membre du ménage n'est pas toujours interprété de la même façon par le Bureau of the Census et par les recensés. La deuxième série d'indicateurs regroupent les facteurs qui sont associés à la non-déclaration délibérée de certaines personnes dans un ménage.

Erreurs d'interprétation des définitions

Les indicateurs propres aux erreurs d'interprétation des définitions sont notamment la taille et la composition du ménage, la capacité de parler l'anglais, le niveau de scolarité du répondant et le statut du questionnaire par rapport au suivi consécutif à la vérification. Les ménages de grande taille, ceux qui englobent des personnes apparentées à des degrés plutôt éloignés et des personnes non apparentées à la personne responsable du ménage, ceux dont les membres parlent à la maison une langue autre que l'anglais, ceux où le répondant a un faible niveau de scolarité et ceux qui n'ont pas été désignés pour faire l'objet d'un suivi à l'issue de la vérification étaient davantage susceptibles de se signaler par des erreurs d'interprétation des définitions.

La figure 4 corrobore ces hypothèses. On constate en effet que les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" (trait léger) sont nettement de plus grande taille que ceux qui ont été classés dans la catégorie "appariement intégral" (trait foncé): 45% des ménages de la première catégorie par opposition à 19% seulement de ceux de la seconde catégorie comptaient six membres ou plus. Par contre, 40% des ménages classés dans la catégorie "non-appariement partiel" comprennent seulement la famille nucléaire de la personne responsable du ménage, le pourcentage étant de 72% dans le cas des ménages de la catégorie "appariement intégral". On observe une légère tendance, quoique significative, à l'effet que les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" soient moins susceptibles d'avoir été désignés pour faire l'objet d'un suivi à l'issue de la vérification. Les ménages classés dans la catégorie "non-appariement partiel" (83%) sont davantage susceptibles de parler à la maison une langue autre que l'anglais

que ceux de la catégorie "appariement intégral" (64%). Enfin, les répondants des ménages de la catégorie "non-appariement partiel" ont un niveau de scolarité moindre que ceux des ménages de la catégorie "appariement intégral": dans le premier cas, 36% des répondants au recensement n'ont pas fréquenté l'école secondaire, le pourcentage corrrespondant étant de 24% dans le second cas.

On a alors ajusté les modèles log-linéaires afin de déterminer si ces différences persistent lorsque l'on prend en considération simultanément plusieurs variables. Dans ces modèles, la variable dépendante est l'oubli de personnes dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel", les ménages de la catégorie "appariement intégral" étant codés "0" et ceux de la catégorie "non-appariement partiel" étant codés "1". On effectue une série de modèles à classification hiérarchique pour vérifier les interactions entre l'oubli de personnes dans les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" et chacune des variables indépendantes de la figure 4. Toutes les interactions entre deux critères de classification, ont été inclues dans chacun des modèles pour des fins de contrôle.

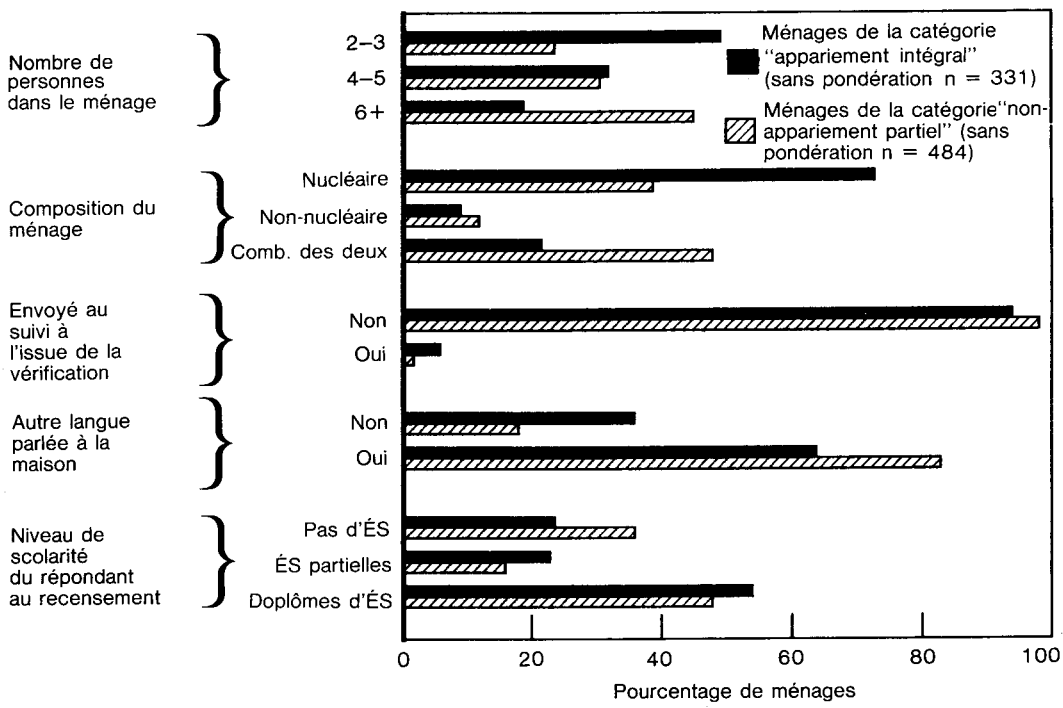

Figure 4. Indicateurs d'erreurs d'interprétation des définitions donnant lieu à l'oubli de personnes dans les ménages de la catégorie "non-appariement partiel": ménages de 2 personnes ou plus (pourcentages pondérés)

L'analyse à plusieurs variables révéle des interactions significatives avec l'oubli de personnes dans les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" pour tous les indicateurs d'erreurs d'interprétation des définitions, à l'exception du niveau de scolarité du répondant. Le tableau 3 présente les statistiques Khi carré (Wald) associées au modèle final relatif à l'erreur d'interprétation des définitions qui ne fait pas état du niveau de scolarité du répondant. On relève également des interactions significatives entre la taille du ménage et sa composition ainsi que le fait que la langue parlée à la maison soit autre que l'anglais. Les estimations des paramètres présentées dans le tableau 4 révèlent que ces interactions vont bien dans le sens prévu. Les estimations pour les paramètres normalisés, obtenues en divisant les estimations pour le paramètre par l'erreur-type correspondante, indiquent que l'incidence de la taille et de la composition du ménage sont d'importance analogue et que, dans les deux cas, elle est supérieure à celle du suivi après vérification et de la langue parlée à la maison autre que l'anglais.

Tableau 3

Statistiques Khi carré utilisées pour détecter des interactions entre deux critères de classification dans le modèle final relatif aux erreurs d'interprétation des définitions[a]

Variable	Interaction avec . . .			
	Taille du ménage	Composition du ménage	Suivi après vérification	Langue parlée à la maison
Oubli de personnes	38.1**	42.3**	6.3*	5.2*
Taille du ménage	-	112.0**	.9	50.0**
Composition du ménage	-	-	1.6	1.3
Envoyé pour un suivi après vérification	-	-	-	1.0

**: $p < .01$
*: $p < .05$
[a] Khi carré de Wald = 42.2, df = 45, p = .5922.

Tableau 4

Estimations des paramètres pour les interactions entre les indicateurs d'erreurs d'interprétation des définitions et les indicateurs de l'oubli de personnes dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel" dans le modèle final

Fréquence marginale: ménages de la catégorie "non-appariement partiel" et . . .	Estimation du paramètre	Erreur-type	Estimation normalisée du paramètre
Taille du ménage:			
2 à 3 personnes	−.34	.06	−5.7
4 à 5 personnes	−.02	.05	−.4
Composition du ménage:			
Famille nuclaire	−.36	.06	−6.0
Autre	.22	.09	2.4
Envoyé pour un suivi après vérification			
Non envoyé pour le suivi	.25	.10	2.5
Autre langue parlée à la maison?			
Oui	.10	.05	2.0

Indicateurs de non-déclaration délibérée

Les facteurs que l'on suppose être à l'origine de la non-déclaration délibérée de certains membres du ménage par les répondants au recensement incluent notamment la crainte que des personnes entrées illégalement au pays soient expulsées, que, par suite de la déclaration de la présence d'adultes de sexe masculin, les prestations de bien-être soient supprimées et que le fait de révéler que le nombre d'occupants du logement dépasse le nombre autorisé entraîne des complications avec le propriétaire. Les indicateurs correspondants sont, respectivement, la présence d'immigrants récents parmi les membres du ménage, c'est-à-dire de personnes entrées au pays en 1980 ou après cette date, la présence dans le ménage de bénéficiaires du bien-être touchant des prestations pour le mois durant lequel le recensement est effectué et le nombre moyen de personnes par pièce. La non-réponse au recensement postal est également considérée comme un indicateur général d'une propension chez les recensés à considérer qu'ils n'ont rien de bon à attendre de leur participation au recensement. Enfin, on a tenu compte de la mesure dans laquelle les recensés sont prêts à croire que la confidentialité des données sera respectée afin de déterminer si cet aspect contribue à réduire les craintes à l'origine de la non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage.

La figure 5 révèle que, au niveau de l'analyse à deux variables, tous ces indicateurs sont liés à l'oubli de personnes dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel". Ainsi, 26% des ménages classés dans cette catégorie (trait léger) comptaient des immigrants récents, le pourcentage correspondant pour la catégorie "appariement intégral" (trait foncé) étant de 12% seulement. De même, 24% des ménages de la première catégorie ont déclaré avoir parmi leurs membres des bénéficiaires du bien-être par opposition à 15% seulement pour les ménages de la catégorie "appariement intégral". Les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" sont davantage susceptibles que ceux de la catégorie "appariement intégral" de se caractériser par une forte densité d'occupation du logement: 63% comptaient plus d'une personne par pièce, par opposition à 34% seulement dans le cas des ménages classés dans la seconde catégorie. Les premiers sont également moins susceptibles que les seconds d'avoir retourné leur questionnaire par la poste et de croire que le caractère confidentiel des données sera respecté.

Cette fois encore, on a ajusté les modèles log-linéaires, en utilisant l'oubli de personnes dans les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" comme variable dépendante et les indicateurs de la non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage comme variables indépendantes. Les cas d'interaction de deux critères de classification avec la taille du ménage ont été inclus à titre de contrôle étant donné que, toutes choses étant égales d'ailleurs, les ménages de plus grande taille sont davantage susceptibles que ceux qui sont de plus petite taille de se caractériser par une forte densité d'occupation du logement et de compter des immigrants récents.

Cette fois, par contre, deux variables ont été rejetées aux essais préliminaires: la non-réponse au recensement postal et la conviction que le caractère confidentiel des données sera respecté. Avant de rejeter définitivement cette dernière variable, on a effectué des essais complémentaires pour déterminer si l'interaction sur les cas d'oubli de personnes dans les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" de variables telles que la présence dans le ménage d'immigrants récents ou de bénéficiaires du bien-être, ou une forte densité d'occupation du logement dépend de la conviction que le caractère confidentiel des données sera ou ne sera pas respecté. Toutefois, il est apparu que ce dernier aspect n'influait pas sur les interactions observées.

Le tableau 5 montre qu'il y a interaction des trois variables restantes, en ce qui a trait à la non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage, c'est-à-dire la présence d'immigrants récents ou de bénéficiaires du bien-être et une forte densité d'occupation du logement, sur l'oubli de personnes dans les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" dans un modèle incluant toutes les interactions avec la taille du ménage, d'une part, et toutes les interactions entre les variables indépendantes prises deux à deux, d'autre part. Les estimations des paramètres normalisés (voir le tableau 6) témoignent que ces trois indicateurs ont sensiblement les mêmes effets.

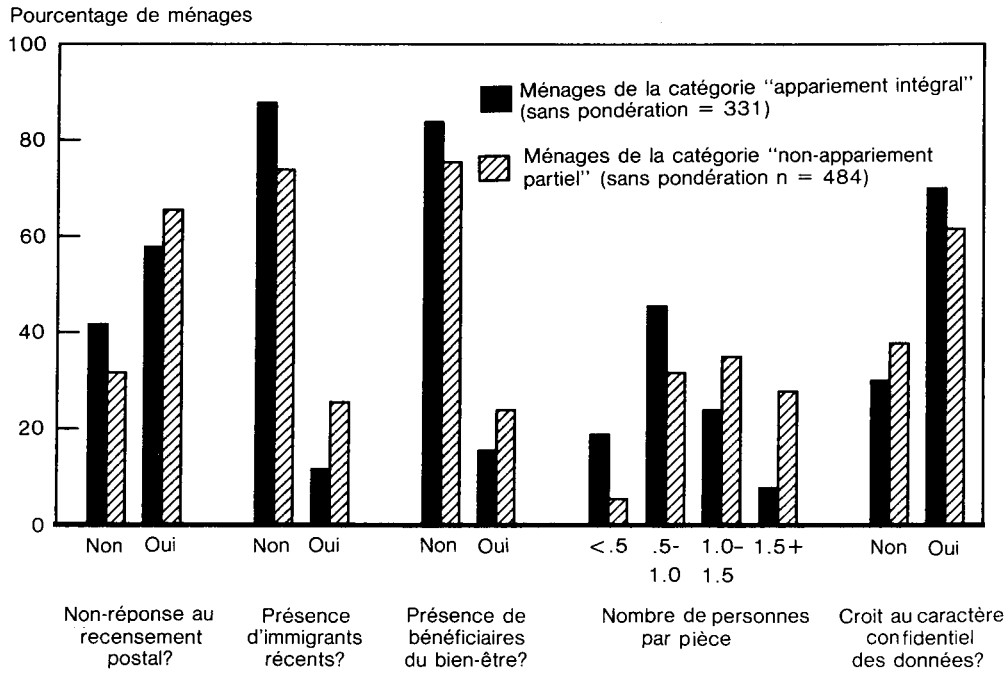

Figure 5. Indicateurs de la non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage donnant lieu à l'oubli de personnes dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel": ménages de 2 personnes ou plus (pourcentages pondérés)

Tableau 5

Statistiques Khi carré utilisées pour détecter des interactions entre deux critères de classification dans le modèle final relatif à la non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage[a]

Variables	Interaction avec . . .			
	Taille du ménage	Présence d'immigrants récents	Présence de bénéficiaires du bien-être	Densité d'occupation du logement
Oubli de personnes	2.9	11.3**	10.1**	16.7**
Taille de ménage	-	.2	7.5*	221.7**
Présence d'immigrants récents	-	-	1.6	30.0**
Présence de bénéficiaires du bien-être	-	-	-	5.4

**: $p < .01$
*: $p < .05$
[a] Khi carré de Wald = 103.8, df = 150, p = .9985.

Il convient de souligner que les liens entre l'oubli de personnes dans les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" et la taille du ménage ne tiennent plus lorsque l'on fait entrer en jeu la densité d'occupation du logement (voir le tableau 5). Cela signifie que la taille du ménage n'a pas de véritable incidence par elle-même mais qu'elle en a une seulement à cause de sa relation avec la densité d'occupation du logement. L'incidence de la densité d'occupation du logement est elle-même fortement reliée à la présence d'immigrants récents dans le ménage.

Cela termine l'analyse portant sur les causes du sous- dénombrement au niveau des ménages.

4.2 Caractéristiques des personnes

Dans la dernière partie de l'analyse, qui porte sur le lien entre les caractéristiques des personnes et le sous-dénombrement, on compare quatre types de personnes: les personnes qui, lors du recensement, ont été dénombrées dans des ménages classés dans les catégories "appariement intégral" et "non-appariement partiel", et celles qui ont été oubliées dans des ménages classés dans les catégories "non-appariement partiel" et "non-appariement intégral".

La figure 6 illustre les écarts entre les pourcentages correspondant à dix groupes d'âge, pour les personnes appartenant à des ménages de la catégorie "appariement intégral" et à chacun des trois autres groupes. Elle révèle un pourcentage particulièrement élevé de personnes oubliées dans le groupe des personnes âgées de 20 à 29 ans relativement aux ménages de la catégorie "appariement intégral" pour les ménages des catégories "non-appariement partiel" et "non-appariement intégral" ainsi que pour les personnes du même groupe d'âge dénombrées dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel".

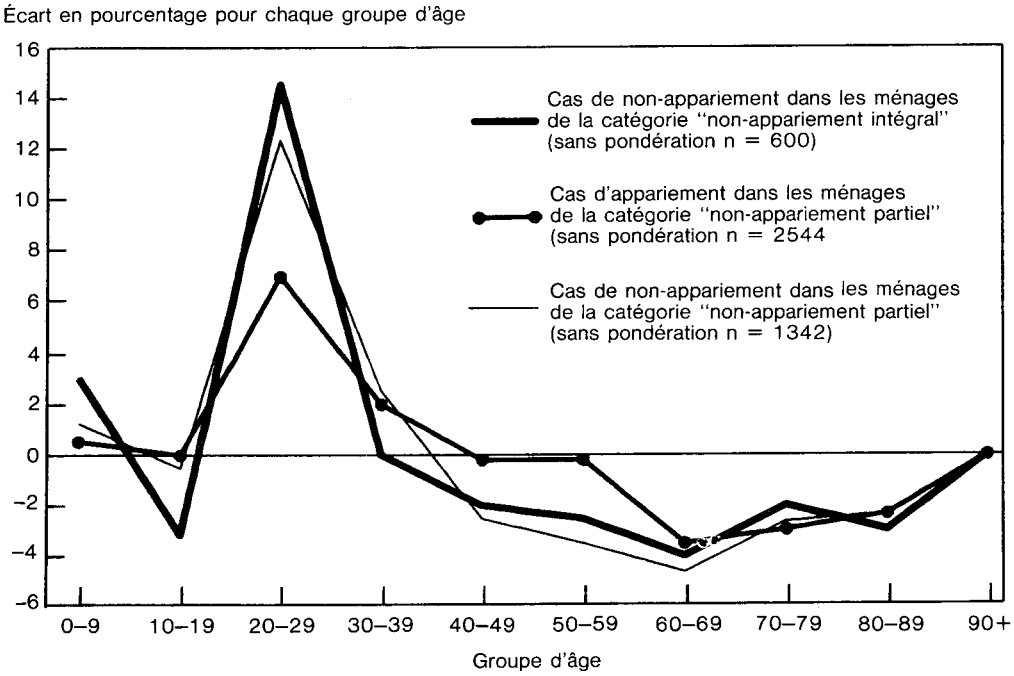

Figure 6. Écart en pourcentage, pondéré, pour chaque groupe d'âge relativement aux membres des ménages de la catégorie "appariement intégral"

Tableau 6

Estimations des paramètres pour les interactions entre les indicateurs de la non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage et les indicateurs de l'oubli de personnes dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel" dans le modèle final relatif à la non-déclaration délibérée de certaines personnes

Fréquence marginale: ménages de la catégorie "non-appariement partiel" et . . .	Estimation du paramètre	Erreur-type	Estimation normalisée du paramètre
Présence d'immigrants récents:			
Immigrants présents	.19	.06	3.2
Présence de bénéficiaires du bien-être:			
Bénéficiaires de prestations présents	.17	.05	3.4
Densité d'occupation:			
Moins de .5 personne par pièce	−.49	.13	−3.8
De .5 à 1 personne par pièce	−.01	.08	−.1
De 1 à 1.5 personne par pièce	.08	.08	1.0

Tableau 7

Répartition en pourcentage des caractéristiques des personnes selon le statut d'appariement lors de l'enquête postcensitaire et le type de ménage

	Statut d'appariement lors de l'enquête postcensitaire			
	Appariement		Non-appariement	
Caractéristiques	Appariement intégral du ménage HHs	Non-appariement partiel du ménage HHs	Non-appariement partiel du ménage HHs	Non-appariement intégral du ménage HHs
Sexe				
Masculin	46.2%	50.6%	54.2%	48.2%
Féminin	53.8	49.4	45.9	51.8
n (non pondéré)	1667	2564	1324	582
Niveau de scolarité				
Aucune scolarité	10.2	10.9	17.0	14.3
Scolarité inférieure au secondaire	30.7	34.4	27.2	37.5
Études secondaires partielles	20.5	20.6	19.5	19.5
Diplôme d'études secondaires	38.6	34.1	36.4	28.8
n (non pondéré)	1197	1560	599	315
Lien avec le responsable du ménage				
Personne apparentée faisant partie de la famille nucléaire	86.1	83.2	63.6	85.9
Personne apparentée ne faisant pas partie de la famille nucléaire	11.3	12.6	25.4	7.9
Personne non apparentée	2.6	4.2	11.0	7.0
n (non pondéré)	1659	2560	1359	590
Citoyenneté				
Citoyen américain de naissance	66.2	53.5	52.6	50.4
Citoyen américain par naturalisation	9.2	9.5	6.4	6.4
Citoyen non américain	24.6	37.0	41.0	43.2
n (non pondéré)	1223	1567	612	316

Les personnes oubliées au moment du recensement dans les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" sont un peu plus susceptibles que celles qui ont été oubliées dans les ménages de la catégorie "appariement intégral" d'être de sexe masculin et de n'être pas scolarisées et un peu moins susceptibles d'avoir la citoyenneté américaine ou d'être proches parentes de la personne responsable du ménage (tableau 7). Les personnes oubliées au moment du recensement dans les ménages de la catégorie "non-appariement intégral" sont également légèrement plus susceptibles de n'être pas citoyens américains et d'avoir un niveau de scolarité moindre que celles qui ont été oubliées dans des ménages de la catégorie "appariement intégral" mais, dans leur cas, on ne relève aucune incidence du sexe ni du lien avec la personne responsable du ménage. Ainsi, dans l'ensemble, les personnes oubliées dans les ménages de la catégorie "non-appariement partiel" diffèrent de celles qui ont été oubliées dans des ménages de la catégorie "appariement intégral" sous davantage de rapports que les personnes oubliées dans des ménages de la catégorie "non-appariement intégral".

En plus de biaiser un plus grand nombre de caractéristiques du recensement, l'oubli de personnes dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel" a entraîné l'oubli d'un nombre beaucoup plus important de personnes que ce n'est le cas dans les ménages de la catégorie "non-appariement intégral". Sur l'ensemble des cas de non-appariement de l'échantillon de l'enquête postcensitaire, les deux tiers (67%) correspondent à des ménages de la catégorie "non-appariement partiel" et un tiers seulement à des ménages de la catégorie "non-appariement intégral". En tout, 82% des personnes oubliées ont été repérées lors de l'enquête postcensitaire dans des logements dûment dénombrés au recensement et 18% seulement dans des logements oubliés au recensement.

5. DISCUSSION

Les résultats exposés précédemment corroborent les observations tirées d'autres études qualitatives selon lesquelles, à l'heure actuelle, l'oubli de personnes dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel" est la cause majeure du sous-dénombrement dans les régions urbaines particulièrement difficiles à dénombrer des États-Unis. Par rapport aux personnes oubliées dans les ménages, complètement oubliés les personnes oubliées dans des ménages de la catégorie "non-appariement partiel" lors du recensement d'essai effectué à Los Angeles sont deux fois plus nombreuses, elles sont le fait de causes que l'on peut plus difficilement déterminer et elles contribuent à biaiser plus largement les données sur les caractéristiques des personnes.

Les principaux problèmes reliés à l'oubli de personnes dans des ménages de la catégorie "non-appariement intégral" sont l'oubli de certains types de logement au moment de l'établissement des listes d'adresses pour le recensement et la classification erronée de logements occupés comme logements inoccupés. Les logements qui risquent le plus d'être classifiés par erreur comme logements inoccupés sont ceux qui sont occupés par des ménages de petite taille très mobiles et ceux dont tous les membres adultes travaillent à plein temps. Les résultats des programmes d'amélioration de la couverture du recensement mis sur pied par le Bureau of the Census laissent entrevoir que le nombre de logements oubliés pourrait être réduit. C'est grâce à ces programmes que l'on a pu rajouter 10% environ de logements sur les listes d'adresses lors du recensement d'essai effectué à Los Angeles. À l'occasion du recensement d'essai, le Bureau of the Census a appliqué des procédures de prédénombrement afin de repérer ces logements dans les grands immeubles à logements multiples. La figure 2 fait état de la mesure importante dans laquelle on a pu réduire les effets de cette source d'erreur au recensement d'essai: aucun des logements oubliés n'était situé dans ce type d'immeubles.

Il est plus difficile d'éviter la classification erronée de logements occupés comme logements inoccupés. Le fait d'accorder davantage de temps aux intervieweurs pour le suivi de chaque cas de non-réponse de même qu'une formation plus détaillée en ce qui a trait à certains

problèmes pourraient améliorer la situation dans une certaine mesure. On pourrait également avoir recours à des procédures spéciales de rappel dans le cas des ménages de petite taille, des ménages plus mobiles et de ceux dont les membres sont rarement à la maison.

Il est certain que ces améliorations apportées à un recensement qui est déjà considéré comme un grand succès seront coûteuses. Keyfitz (1979) et d'autres considèrent que l'augmentation des coûts qui résulterait du fait d'ajouter des personnes est d'autant plus forte que le taux de couverture obtenu approche de 100%. Les modifications apportées aux programmes en vue de réduire les erreurs observées au recensement d'essai de 1986 s'ajouteraient aux 2.6 milliards de dollars, montant prévu des coûts du recensement de 1990, étant donné que la méthode qui sera utilisée dans les régions urbaines sera analogue à celle qui a été appliquée lors du recensement d'essai effectué à Los Angeles.

L'oubli de personnes à l'intérieur du ménage est un problème plus difficile à résoudre que celui de l'oubli de ménages. Le Bureau of the Census doit redoubler ses efforts en vue de mieux comprendre les situations complexes de certains particuliers à l'intérieur des ménages et les facteurs cognitifs et (ou) culturels qui influent sur la perception que les gens ont des liens à l'intérieur du ménage. Les résultats de la présente étude laissent entrevoir que l'on pourrait réduire les erreurs d'interprétation des définitions en portant une attention particulière aux répondants pour qui l'anglais n'est pas la langue maternelle et aux ménages composés de personnes qui ont des liens éloignés.

Cependant, compte tenu de l'importance de la recherche effectuée en vue d'améliorer la conception du questionnaire de recensement et les règles complexes relatives au lieu de résidence et au dénombrement que le Bureau of the Census doit maintenir en raison même de son statut et des antécédents, l'application de mesures complémentaires visant à réduire les erreurs d'interprétation des définitions nécessiterait des efforts extraordinaires. Ces erreurs reposent largement sur les différences culturelles et l'insuffisance de scolarité des sous-populations difficiles à dénombrer.

L'oubli de personnes à l'intérieur du ménage est également apparu comme étant fortement relié à la présence d'immigrants récents et de bénéficiaires du bien-être ainsi qu'à la densité d'occupation du logement. Le fait que l'étude effectuée à partir des résultats de l'enquête postcensitaire mette en évidence l'incidence de ces variables indique qu'à l'occasion de cette dernière, on a réussi à dénombrer bon nombre de personnes qui avaient été oubliées lors du recensement. L'incidence des variables liées à la non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage peut, dans une certaine mesure, être attribuable également à des facteurs non contrôlés autres que la non-déclaration délibérée mais la persistance de ces liens même lorsque l'on inclut la variable "composition du ménage" dans le modèle log-linéaire (non illustré ici) indique que l'enquête postcensitaire a réellement permis de dénombrer un certain nombre de personnes qui avaient été oubliées au moment du recensement. En d'autres mots, il semble y avoir un certain continuum entre les ménages très réfractaires au dénombrement et ceux qui le sont moins et, dans le cas de ces derniers, l'application de méthodes plus directement incitatives, comme celles qui ont été utilisées pour l'enquête postcensitaire, peut donner de bons résultats.

Les conditions sociales qui caractérisent les cas les plus irrévocables de non-déclaration délibérée de certaines personnes dans le ménage constituent un problème majeur pour l'U.S. Bureau of the Census. Les programmes de sensibilisation du public visant à convaincre la population de l'importance du recensement et du fait que le caractère confidentiel des données sera respecté se sont révélés sans effet sur la sous-population particulièrement difficile à dénombrer qui était visée par le recensement d'essai effectué à Los Angeles, comme cela est décrit par Moore et McDonald (1987), encore que ces programmes pourraient avoir de meilleurs résultats dans le contexte du véritable recensement décennal. La très faible incidence de la conviction du répondant vis-à-vis du respect de la confidentialité des données, considérée en elle-même ou comme moyen de concilier les conditions propres du ménage et les craintes du répondant qui préfère ne pas déclarer certains membres du ménage, laisse entrevoir que le lien entre les réactions individuelles et la décision de participer au recensement est loin d'être simple.

On ne saurait appliquer sans précaution les conclusions de la présente étude sur les causes du sous-dénombrement au recensement des régions urbaines en 1990. En effet, celles-ci étant fondées sur les résultats d'un recensement d'essai, les erreurs observées peuvent résulter d'un manque d'expérience dû au caractère expérimental des procédures appliquées ou à la difficulté de convaincre les répondants (et le personnel chargé d'effectuer le dénombrement) que le projet est aussi important qu'un recensement décennal. En outre, étant donné que Los Angeles présente des caractéristiques bien différentes de celles des autres grandes régions urbaines, les problèmes que pose le dénombrement dans cette ville peuvent lui être particuliers. Par exemple, Los Angeles passe pour abriter plus d'immigrants illégaux que toute autre grande ville des États-Unis (Heer et Passel 1987).

Par ailleurs, le taux de sous-dénombrement net enregistré pour Los Angeles en 1980 est semblable à celui des autres grandes villes, comme l'a révélé le programme postcensitaire de 1980 (Fay et coll. 1988). Autrement dit, si les autres villes abritent moins d'immigrants illégaux, elles comptent probablement davantage de sous-populations difficiles à dénombrer. Il conviendrait d'entreprendre une recherche plus détaillée afin de déterminer dans quelle mesure les causes du sous-dénombrement diffèrent selon la race, l'origine ethnique et d'autres caractéristiques sociales.

Il est encourageant de constater que les causes du sous-dénombrement mises en évidence dans l'étude fondée sur les résultats de l'enquête postcensitaire corroborent dans une bonne mesure les conclusions des rapports plus qualitatifs produits par des ethnographes et des groupes intéressés à la question. En outre, les estimations du sous-dénombrement établies dans le cadre de l'enquête postcensitaire à partir des résultats du recensement d'essai effectué à Los Angeles sont considérées comme étant de grande qualité (Hogan et Wolter, 1988). Pour ces diverses raisons, il est recommandé d'étendre aux autres régions urbaines (et non urbaines) la méthode fondée sur l'enquête postcensitaire qui est décrite dans le présent document.

En ce qui a trait au contexte social, il serait utile, pour pouvoir déterminer plus adéquatement jusqu'à quel point la couverture du recensement peut être améliorée au moyen des programmes de sensibilisation du public et d'action communautaire mis sur pied par le Bureau of the Census, de procéder à un complément de recherche en vue d'établir de quelle façon les recensés évaluent les coûts et les avantages que représente pour eux leur participation au recensement. Il conviendrait également d'avoir de meilleurs indicateurs des raisons qui poussent les répondants à oublier délibérément certains membres du ménage. Un examen des programmes d'aide permettrait de confirmer l'incidence possible de la participation au recensement sur l'admission au programme de bien-être car, l'admissibilité aux programmes d'aide n'est pas nécessairement mise en danger par la déclaration de la composition véritable du ménage.

Il faut également prévoir d'améliorer l'évaluation des causes du sous-dénombrement résultant des opérations mêmes de dénombrement. En combinant les données tirées des programmes de contrôle de la qualité des données du recensement et les résultas de l'appariement effectué dans le cadre de l'enquête postcensitaire, il serait possible d'identifier les sources d'erreurs avec plus de précision.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les personnes suivantes pour leur contribution à cette étude: Irwin Anolik, Miriam Balutis, Gregg Diffendal, Chris Dyke, Sue Finnegan, Howard Hogan, Jan Jaworski, Pete Long et Lynn Weidman. Betsy Martin, Jim O'Brien et deux relecteurs anonymes ont fourni des commentaires utiles sur les versions intermédiaires du présent document.

BIBLIOGRAPHIE

BAILAR, B., et MARTIN, E. (1987). Report on Meetings in Los Angeles, Chicago and Denver. Note de service inédite du Bureau of the Census.

CHOLDIN, H. (1987). Science and Scientists in the 1980 Census Lawsuits. Document présenté à la réunion de mai 1987 de la Population Association of America, Chicago, Ill.

CLOGG, C.C., MASSAGLI, M.P., et ELIASON, S.R. (1986). Population undercount as an issue in social research''. *Proceedings of the Second Annual Research Conference. March 23-26.* United States Bureau of the Census, Washington, D.C., 335 — 343.

CITRO, C.F., et COHEN, M. L. (éds.) (1985). *The Bicentennial Census: New Directions for Methodology in 1990*, colloque sur la méthodologie des recensement décennaux, National Research Council, Washington, D.C., National Academy Press.

DIFFENDAL, G. (1988). Test des opérations de redressement de 1986 dans le Central Los Angeles County. *Techniques d'enquête,* 14, 75-92.

DILLMAN, D.A. (1978). *Mail and Telephone Surveys: The Total Design Method,* New York: John Wiley and Sons.

EDSON, R.G. (1987). Preliminary coverage improvement results from tests for the 1990 Census. Document présenté à la réunion d'août 1987 de l'American Statistical Association, San Francisco.

ERICKSEN, E.P. (1983). Affidavit, document présenté au District Court, Southern District of New York, Mario Cuomo et ass., Plaintiff(s), Malcolm Baldridge et ass., Defendents, 80 Civ. 4550 (JES).

FAY, R.E., PASSEL, J.S., et ROBINSON, J.G. (1988). The coverage of population in the 1980 census. *Evaluation and Research Reports. 1980 Census of Population and Housing,* PH80-E4, Washington, D.C.

HAINER, P., HINES, C., MARTIN, E., et SHAPIRO, G.M. (1988). Research on improving coverage in household surveys. *Proceedings of the Fourth Annual Research Conference.* United States Bureau of the Census, Washington, D.C., 513 à 539.

HEER, D.M., et PASSEL, J.S. (1987). Comparison of two methods for estimating the number of undocumented Mexican adults in Los Angeles County. *International Migration Review,* 21(4), 1446 - 1473.

HOGAN, H., et WOLTER, K. (1988). Mesure de l'erreur dans une enquête postcensitaire. *Techniques d'enquête,* 14, 105 - 124.

KEYFITZ, N. (1979). Information and allocation: Two uses of the 1980 census. *The American Statistician,* 33(2), 45 - 56.

MOORE, J.C., et McDONALD, S.K. (1987). The Census community awareness program: an evaluation of the potential and actual effectiveness of CCAP based on evidence from the 1986 Los Angeles Census Test. Rapport inédit du Bureau of the Census.

ORTNER, R. (1987). Statement. *United States Department of Commerce News*, 30 octobre 1987.

U.S. BUREAU OF THE CENSUS (1960). *The Post Enumeration Survey: 1950.* Rapport technique n° 4, Washington, D.C.

U.S. BUREAU OF THE CENSUS (1987a). 1986 Test Census, Central Los Angeles County, California. *General population and Housing Statistics*, TC86-1, Washington, D.C.

U.S. BUREAU OF THE CENSUS (1987b). Programs to improve coverage in the 1980 census. *Evaluation and Research Reports. 1980 Census of Population and Housing*, PHC80-E3, Washington, D.C.

U.S. BUREAU OF THE CENSUS (1987c). *Statistical Abstract of the United States: 1987*, (106e édition), Washington, D.C.

U.S. GENERAL ACCOUNTING OFFICE (1980). *Problems in Developing the 1980 Census Mail List.* Washington, D.C.: General Accounting Office.