

No 11-522-XIF au catalogue

**La série des symposiums internationaux
de Statistique Canada - Recueil**

**Symposium 2006 : Enjeux
méthodologiques reliés à la
mesure de la santé des
populations**



2006



**Statistics
Canada**

**Statistique
Canada**

Canada

Passage à la téléphonie sans fil aux États-Unis et au Canada — Importance et effet sur les enquêtes par composition aléatoire sur la santé

Stephen J. Blumberg et Julian V. Luke¹

Résumé

La plupart des grands organismes de recherche par sondage américains et canadiens n'utilisent pas les numéros de téléphone sans fil lorsqu'ils effectuent des enquêtes à composition aléatoire auprès des ménages. Dans le présent article, nous présentons les estimations les plus à jour disponibles de l'importance et des caractéristiques démographiques des utilisateurs de la téléphonie sans fil uniquement produites par le National Center for Health Statistics des États-Unis et par Statistique Canada. Puis, nous présentons des données sur la santé et l'accès aux services de santé des adultes n'utilisant que la téléphonie sans fil provenant de la National Health Interview Survey réalisée aux États-Unis, et nous examinons le risque de biais de couverture lorsque les études sur la santé s'appuient sur des données provenant d'enquêtes à composition aléatoire n'incluant pas les numéros de téléphone sans fil.

MOTS-CLÉS : ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil; téléphone sans fil; biais de couverture.

1. Importance des ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil

1.1 Énoncé du problème

L'accès généralisé au service de téléphonie sans fil et le coût relativement faible de ce genre de service signifient que certaines personnes utilisent maintenant indifféremment un téléphone à fil ou sans fil pour faire leurs appels. En effet, de nombreux utilisateurs de la téléphonie sans fil ont maintenant remplacé leurs téléphones résidentiels traditionnels (aussi appelés téléphones résidentiels conventionnels à fil) par un ou plusieurs téléphones sans fil (aussi appelé téléphones cellulaires ou téléphones mobiles). Ces ménages utilisant uniquement la téléphonie sans fil posent un problème à la plupart des grands organismes de recherche par sondage américains et canadiens, parce que les numéros de téléphone sans fil ne sont habituellement pas inclus dans la base de sondage lorsqu'ils effectuent des enquêtes téléphoniques à composition aléatoire.

L'incapacité de joindre les ménages qui n'utilisent que la téléphonie sans fil risque de causer un biais de couverture dans les enquêtes à composition aléatoire. Un biais de couverture pourrait exister si les ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil ne sont pas inclus dans les bases de sondage et que les membres de ces ménages diffèrent, en ce qui a trait aux variables d'intérêt de l'enquête, des personnes vivant dans les ménages possédant un téléphone conventionnel à fil. Pour comprendre la nature de ce biais éventuel, il faut surveiller la taille et les caractéristiques de la population n'utilisant que la téléphonie sans fil au moyen d'une enquête avec interview sur place. Le National Center for Health Statistics des États-Unis aussi bien que Statistique Canada réalisent des enquêtes à interview sur place qui, dans une certaine mesure, permettent d'atteindre cet objectif.

¹Stephen J. Blumberg, National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention, 3311 Toledo Road, Hyattsville, Maryland, USA 20782 (sblumberg@cdc.gov); Julian V. Luke, National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention, 3311 Toledo Road, Hyattsville, Maryland, USA 20782 (jluke@cdc.gov). Les constatations et conclusions du présent article sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions du National Center for Health Statistics des Centers for Disease Control and Prevention.

1.2 Estimations pour les États-Unis

Aux États-Unis, la National Health Interview Survey (NHIS) fournit régulièrement les estimations les plus à jour dont dispose l'administration fédérale américaine de la taille et des caractéristiques de la population utilisant la téléphonie sans fil uniquement. Des interviews sur place sont menées tout au long de l'année auprès d'environ 40 000 ménages par an et les taux de réponse annuels des ménages sont généralement élevés (de 86 % à 92 %). Cette enquête transversale porte sur l'état de santé, les comportements liés à la santé et l'utilisation des services de santé de la population civile américaine ne résidant pas en établissement. Depuis 2003, l'enquête comporte des questions visant à recueillir des renseignements sur les téléphones que possède le ménage et à déterminer si tout membre du ménage possède un téléphone mobile en état de marche.

Le pourcentage de ménages américains non raccordés au service téléphonique conventionnel à fil a diminué régulièrement depuis 1963 (19,7 %), pour atteindre moins de 10 % en 1975 et 3,2 % en 2001 (Blumberg et coll., sous presse). Toutefois, au cours des six derniers mois de 2005, il était remonté à 10,4 %. Cette hausse est causée par l'importante croissance des ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil. En effet, à la fin de 2005, 8,4 % de ménages étaient dans cette situation. Le pourcentage de ménages n'utilisant aucun service téléphonique (conventionnel ou sans fil) est demeuré faible, à 2,0 % en moyenne, de 2003 à 2005. Les tendances du pourcentage d'adultes et d'enfants vivant dans un ménage n'utilisant que la téléphonie sans fil et de ceux vivant dans un ménage sans service téléphonique sont présentées à la figure 1.

Le tableau 1 donne le pourcentage d'adultes n'utilisant qu'un téléphone mobile (c.-à-d. les adultes vivant dans un ménage n'utilisant que la téléphonie sans fil) selon les caractéristiques démographiques. Le prédicteur le plus important du fait qu'un adulte n'utilise que la téléphonie sans fil est qu'il vive dans un logement loué ou dont il est propriétaire. Les locataires sont plus susceptibles de n'utiliser que des téléphones sans fil que les propriétaires.

Les adultes qui vivent en colocation sont plus susceptibles de n'utiliser qu'un téléphone sans fil que ceux qui vivent seuls ou en famille. Les jeunes adultes sont plus susceptibles que les adultes plus âgés de n'utiliser que la téléphonie sans fil. Les hommes sont plus susceptibles que les femmes de ne se servir que d'un téléphone sans fil. Les adultes hispaniques sont plus susceptibles que les adultes noirs non hispaniques ou que les adultes blancs non hispaniques de n'utiliser que la téléphonie sans fil. Les adultes qui vivent dans la pauvreté sont plus susceptibles que ceux dont le revenu est plus élevé de n'utiliser que la téléphonie mobile. Les adultes qui vivent dans des régions urbaines (p. ex. les régions statistiques métropolitaines, ou RSM) sont plus susceptibles que ceux vivant dans les régions rurales (non-RSM) de ne se servir que d'un téléphone sans fil. Enfin, les adultes qui vivent dans le Sud, le Midwest ou l'Ouest sont plus susceptibles que ceux vivant dans le Nord-Est de n'utiliser que la téléphonie sans fil.

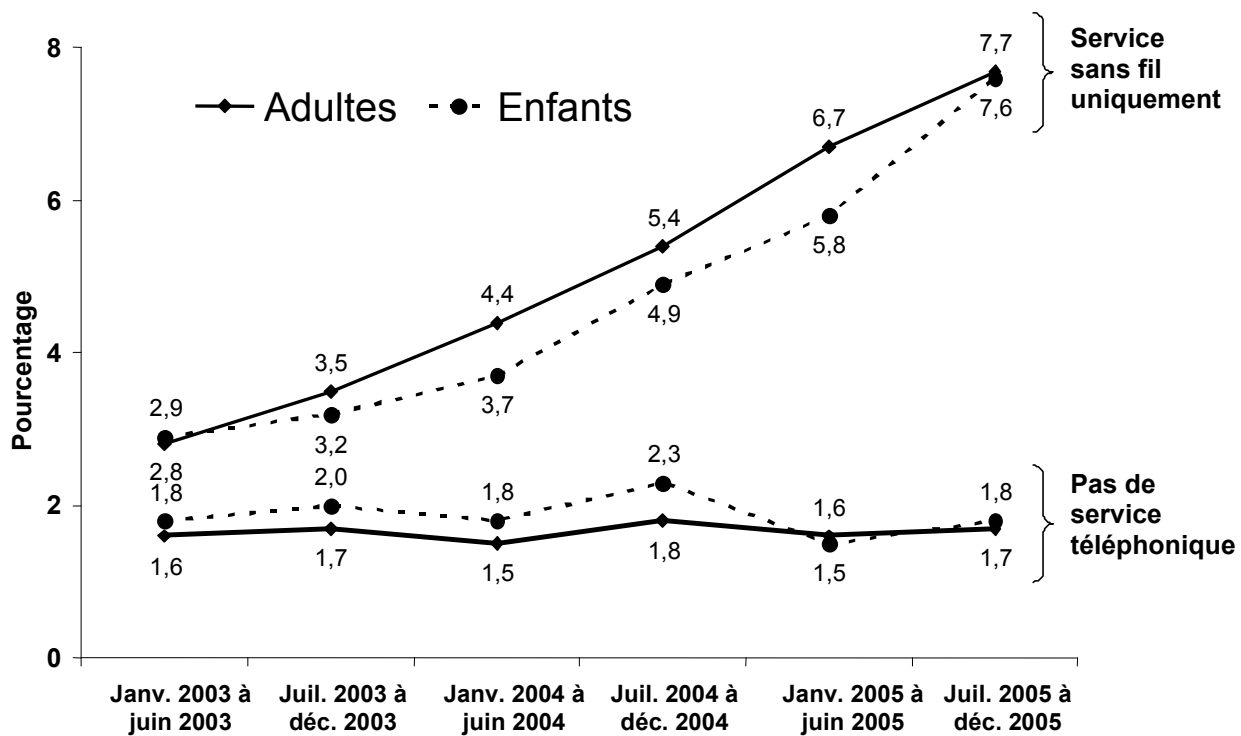


Figure 1. Pourcentage d'adultes et d'enfants vivant dans des ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil et dans les ménages sans service téléphonique : États-Unis, 2003 à 2005

Tableau 1. Pourcentage d'adultes vivant dans les ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil, selon certaines caractéristiques démographiques et selon le semestre de l'année civile : États-Unis, 2003 à 2005

	Janvier à juin 2003	Juillet à décembre 2003	Janvier à juin 2004	Juillet à décembre 2004	Janvier à juin 2005	Juillet à décembre 2005
	Pourcentage					
Race/ethnicité						
Hispanique	3,3	4,3	6,0	6,8	8,5	11,2
Blanche, non hispanique	2,6	3,2	4,2	5,1	6,5	6,9
Noire, non hispanique	2,9	4,0	4,1	5,8	6,6	8,5
Autre race unique, non hispanique	2,7	5,1	4,0	5,4	6,0	6,9
Race multiple, non hispanique	*5,5	7,2	8,9	11,2	8,1	11,5
Âge						
De 18 à 24 ans	6,0	8,1	10,3	14,2	16,6	17,5
De 25 à 44 ans	3,7	4,8	5,7	6,8	8,9	10,6
De 45 à 64 ans	1,4	1,7	2,3	2,7	3,2	3,7
65 ans et plus	0,5	0,5	0,9	0,8	0,9	1,2
Sexe						
Hommes	3,2	3,9	5,2	6,5	7,5	8,6
Femmes	2,4	3,1	3,7	4,5	6,0	6,9
Niveau de scolarité						
Études secondaires partielles ou moins	2,9	3,4	4,9	5,5	6,7	8,0
Diplôme d'études secondaires ou test de connaissances générales	2,9	4,2	4,2	5,1	6,9	7,6
Études postsecondaires partielles, mais pas de diplôme	3,5	3,9	5,6	7,2	8,2	9,4
Diplôme de quatre années ou supérieur d'un collège	1,9	2,7	3,2	4,3	5,5	6,3
Situation d'activité la semaine précédente						
Travaillait à un emploi ou à une entreprise	3,2	4,2	5,1	6,4	8,0	9,2
Tenait la maison	2,4	2,5	3,6	4,0	5,1	6,1
Étudiait	4,2	7,3	7,1	12,2	10,8	15,5
Autre activité (y compris chômage)	1,8	2,0	2,6	2,8	3,6	3,7
Structure du ménage						
Vit seul(e)	5,3	7,1	8,3	9,7	11,2	12,3
Vit avec des colocataires	10,8	*6,6	19,7	33,1	36,0	33,6
Vit avec un(e) conjoint(e) et (ou) des adultes apparentés	2,0	2,7	3,2	3,6	5,3	5,9
Ménage composé d'adultes avec enfants	2,4	2,9	3,6	4,7	5,4	7,0
Situation de pauvreté du ménage ^a						
Pauvre	5,9	6,3	8,0	10,1	11,8	14,2
Presque pauvre	4,8	6,2	6,7	7,6	10,8	12,7
Non pauvre	2,5	3,2	3,7	5,1	6,2	7,0
Région géographique						
Nord-Est	1,3	2,1	2,3	2,9	4,1	4,7
Midwest	3,2	4,1	5,1	6,4	7,2	8,8
Sud	3,2	3,8	5,3	6,3	7,6	9,6
Ouest	2,9	3,7	4,2	5,4	7,0	6,2
Situation de région statistique métropolitaine						
Métropolitaine	3,1	3,8	5,0	6,3	7,7	8,7
Non métropolitaine	1,8	2,8	2,9	3,4	4,1	5,1
Situation de propriété du logement						
Propriétaire ou achat en cours	1,4	1,8	2,1	2,6	3,1	3,8
Locataire	6,7	8,5	10,9	13,9	16,7	19,3
Autres modalités	4,0	5,9	6,3	10,1	10,7	8,4

*L'erreur-type relative de l'estimation est supérieure à 30 % et ne répond pas aux normes de fiabilité du NCHS.

^aLa situation de pauvreté est basée sur le revenu du ménage et la taille du ménage en utilisant les seuils de pauvreté du U.S. Census Bureau. Les personnes « pauvres » sont celles qui se situent sous le seuil de pauvreté. Les personnes « presque pauvres » sont celles dont le revenu vaut de 100 % à moins de 200 % du seuil de pauvreté. Les personnes « non pauvres » sont celles dont le revenu est égal ou supérieur à 200 % du seuil de pauvreté.

1.2 Estimations pour le Canada

Au Canada, l'importance et les caractéristiques des ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil sont suivies au moyen de l'Enquête sur le service téléphonique résidentiel (ESTR), enquête à interview sur place menée par Statistique Canada pour le compte des sociétés de télécommunications et du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes. L'ESTR est réalisée annuellement à titre de supplément à l'Enquête sur la population active mensuelle afin de surveiller les taux de pénétration des services téléphoniques au Canada et de cerner les raisons pour lesquelles certains ménages n'ont pas de téléphone.

Selon les résultats publiés dans *Le Quotidien* du 5 avril 2006, 4,8 % des ménages canadiens n'utilisaient qu'un service de téléphonie sans fil en décembre 2005 (Statistique Canada, 2006). Comme aux États-Unis, l'importance des ménages canadiens n'utilisant que la téléphonie sans fil a augmenté régulièrement depuis mai 2003, alors que 1,9 % des ménages n'utilisaient que le service sans fil. Le pourcentage de ménages n'utilisant aucun service téléphonique (conventionnel à fil ou sans fil) est demeuré stable au cours du temps au Canada comme aux États-Unis, le taux moyen n'étant que de 1,3 % depuis 2003.

En décembre 2005, la Colombie-Britannique (7,1 %) et l'Alberta (5,8 %) étaient les provinces du Canada où l'importance des ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil était la plus élevée. Terre-Neuve-et-Labrador (2,3 %), le Nouveau-Brunswick (2,4 %), la Saskatchewan (2,5 %) et l'Île-du-Prince-Édouard (3,8 %) enregistraient les taux de prévalence les plus faibles, tandis que dans les autres provinces, le taux était de 4 % à 5 %. Comme aux États-Unis, les ménages établis dans des régions urbaines comptant plus de 500 000 habitants (6,1 %) étaient plus susceptibles que ceux des régions rurales (1,8 %) de n'utiliser que la téléphonie sans fil. En outre, ceux dont le revenu était inférieur au seuil de faible revenu de Statistique Canada (7,7 %) étaient plus susceptibles de n'utiliser qu'un service sans fil que ceux dont le revenu était supérieur à ce seuil (4,1 %).

1.3 Estimations pour l'Union européenne

La prévalence des ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil dans les pays de l'Union européenne est présentée à la figure 2 (IPSOS-INRA, 2004). En général, le taux de prévalence était plus élevé dans chaque pays européen qu'aux États-Unis ou au Canada en 2003 et en 2004. En outre, il convient de souligner que l'importance des ménages abonnés uniquement au service sans fil a augmenté dans chaque pays de 2003 à 2004. Cela donne à penser que la hausse rapide de l'importance des ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil aux États-Unis et au Canada ne cessera vraisemblablement pas dans un avenir proche et qu'aux États-Unis, le taux pourrait atteindre 25 % dans un délai de trois à cinq ans.

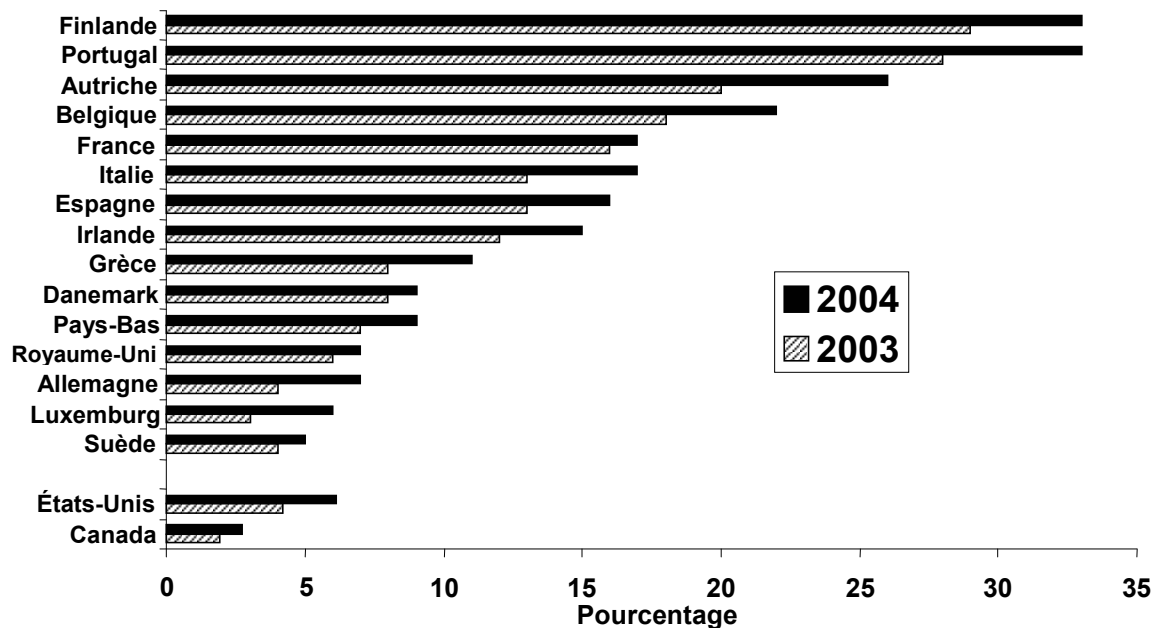


Figure 2. Pourcentage de ménages n'utilisant que la téléphonie sans fil : États-Unis, Canada et pays de l'Union européenne, 2003 et 2004

2. Effet possible sur les enquêtes téléphoniques à composition aléatoire sur la santé

2.1 État de santé et utilisation des services de santé chez les adultes n'ayant pas de téléphone conventionnel à fil

Deux facteurs déterminent l'importance du biais de couverture dû à la possession ou non d'un téléphone dans une enquête téléphonique, à savoir 1) le pourcentage de personnes ne possédant pas de téléphone conventionnel à fil dans la population d'intérêt et 2) l'importance de l'écart entre les personnes possédant et ne possédant pas de téléphone conventionnel à fil sur la variable d'intérêt. La première partie du présent article traite du premier facteur. Nous allons maintenant examiner le second, en utilisant les données provenant de la NHIS de 2005.

Pour 14 mesures clés de la santé et de l'utilisation des services de santé, nous comparons les estimations pour les adultes possédant un téléphone conventionnel à fil à celles pour les adultes n'utilisant que la téléphonie sans fil et à celles pour les adultes vivant dans un ménage sans service téléphonique (c.-à-d. les adultes sans téléphone). Les définitions opérationnelles de ces 14 mesures ont été présentées ailleurs (Schiller, Martinez et Barnes, 2006). Les résultats de la présente analyse sont donnés au tableau 2 (voir Blumberg, Luke et Cynamon, 2006).

Comparativement aux adultes vivant dans un ménage sans téléphone à fil conventionnel, ceux faisant partie d'un ménage n'utilisant que la téléphonie sans fil étaient plus susceptibles de s'être adonnés à une consommation abusive d'alcool, de fumer et d'avoir éprouvé une détresse psychologique grave au cours des 30 derniers jours. Ils étaient également plus susceptibles d'être en excellente ou en très bonne santé. Ils étaient moins susceptibles d'avoir reçu un diagnostic de diabète et plus susceptibles de s'adonner régulièrement à des activités physiques durant leurs loisirs.

Tableau 2. Taux de prévalence de certaines mesures de l'état de santé, de problèmes de santé, de comportements liés à la santé, de l'accès aux services de santé et de l'utilisation des services de santé, selon la situation d'abonnement téléphonique : États-Unis, 2005

	Ménages n'ayant que le téléphone à fil ^a	Ménages n'ayant que le téléphone sans fil	Ménages sans téléphone	Ensemble des ménages dont la situation d'abonnement au téléphone est connue
	Pourcentage			
Comportements liés à la santé				
Cinq verres d'alcool ou plus en une journée au moins une fois l'année précédente	17,9	38,2	19,2	19,6
Fumeur(se)	19,4	33,3	36,8	20,9
Activités physiques régulières durant les loisirs	29,9	36,4	21,0	30,2
État de santé				
État de santé excellent ou très bon	61,2	68,0	47,4	61,5
A éprouvé une détresse psychologique grave au cours des 30 derniers jours	2,8	3,5	7,8	3,0
Obèse (adultes de 20 ans et plus)	25,5	23,8	25,8	25,4
Crise d'asthme au cours des 12 derniers mois	3,8	4,3	4,6	3,9
Diagnostic de diabète déjà posé	7,8	3,4	7,3	7,5
Utilisation des services de santé				
Vaccination antigrippale au cours des 12 derniers mois	22,4	9,5	16,5	21,2
A déjà reçu un vaccin antipneumococcique	17,5	7,6	9,2	16,5
A déjà subi le test de dépistage du VIH	34,2	46,2	40,0	35,3
Accès aux services de santé				
A un endroit habituel où se rendre pour des soins médicaux	86,4	66,9	67,4	84,5
N'a pas réussi à obtenir les soins médicaux nécessaires au cours des 12 derniers mois à cause d'obstacles financiers	6,4	12,9	14,6	7,0
Sans régime d'assurance au moment de l'enquête	14,3	31,5	40,4	16,2

^aComprend les ménages également abonnés à un service de téléphonie sans fil.

Les adultes qui vivent dans un ménage n'utilisant que la téléphonie sans fil étaient plus de deux fois plus susceptibles de ne pas avoir de régime d'assurance-maladie que ceux vivant dans les ménages abonnés à un service téléphonique conventionnel à fil. Peut-être en raison de cette situation, les adultes des ménages n'utilisant que le téléphone sans fil étaient également deux fois plus susceptibles d'avoir connu des obstacles financiers pour obtenir des soins, moins susceptibles d'avoir un endroit habituel où se rendre pour obtenir des soins de santé et moins susceptibles d'avoir reçu un vaccin antigrippal ou antipneumococcique. Par contre, ils étaient plus susceptibles d'avoir déjà subi le test de dépistage du VIH.

2.2 Risque de biais de couverture

Afin d'étudier le biais éventuel de couverture dû à l'exclusion des ménages n'utilisant que le téléphone sans fil et des ménages sans téléphone des bases de sondage pour la composition aléatoire, nous avons comparé les pourcentages d'adultes présentant certaines caractéristiques de santé calculés d'après les données complètes de la NHIS de 2005 (qui est considérée comme une norme pour la production d'estimations représentatives de la population) à des estimations calculées d'après les données de la NHIS comme si celles-ci étaient limitées uniquement aux personnes vivant dans un ménage abonné au téléphone conventionnel à fil. Le biais éventuel est assez faible, comme le montre

les première et dernière colonnes du tableau 2. Pour les adultes, un biais éventuel supérieur à un point de pourcentage a été observé dans le cas des estimations de la prévalence de la consommation abusive d'alcool, de l'usage du tabac, de l'existence d'un lieu habituel où se rendre pour recevoir des soins médicaux, de l'obtention d'un vaccin antigrippal, du fait d'avoir déjà subi le test du VIH et de l'absence de régime d'assurance-maladie. Aucune de ces mesures ne révèle un biais éventuel supérieur à deux points de pourcentage.

Il convient de souligner que le biais qu'indique le tableau 2 n'est qu'un biais « éventuel ». Les poids d'échantillonnage qui ont été appliqués aux données de la NHIS pour les adultes vivant dans un ménage ayant un téléphone à fil étaient les mêmes que ceux générés pour les estimations concernant l'ensemble de la population civile américaine ne vivant pas en établissement. Par contre, nombre de spécialistes de la recherche par sondage téléphonique à composition aléatoire ajusteraient les poids d'échantillonnage appliqués aux ménages ayant un téléphone à fil de manière que les estimations des caractéristiques démographiques principales concordent avec les totaux de population de contrôle obtenus d'après une source indépendante. Si les écarts entre les mesures de la santé chez les personnes ayant et n'ayant pas de téléphone à fil sont reliés à des caractéristiques démographiques que l'on peut contrôler ainsi, la pondération réduira le biais de couverture réel.

2.3 Résumé

Tout compte fait, la non-couverture des ménages n'utilisant que le téléphone sans fil dans les enquêtes téléphoniques à composition aléatoire sur la santé peut donner lieu à un biais, mais à l'heure actuelle, l'importance de ce dernier est faible. Néanmoins, à mesure que s'accroît la taille de la population n'utilisant que la téléphonie sans fil dans le contexte actuel de progrès technologique rapide, le risque d'un biais de couverture pourrait également augmenter.

Références

- Blumberg, S. J., J.V. Luke, M. L. Cynamon (2006), "Telephone Coverage and Health Survey Estimates: Evaluating the Need for Concern about Wireless Substitution", *American Journal of Public Health*, 96, pp. 926-931.
- Blumberg, S. J., J. V. Luke, M. L. Cynamon, and M. R. Frankel (in press), "Recent Trends in Household Telephone Coverage in the United States", in J. M. Lepkowski et al. (eds.) *Advances in Telephone Survey Methodology*, New York: Wiley, chapter 3.
- IPSOS-INRA (2004), "Telecoms Services Indicators 2004", Paris, France: IPSOS. Disponible au: http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomms/doc/info_centre/studies_ext_consult/inra_year2004/report_telecom_2004_final_reduced.pdf.
- Schiller, J. S., M. Martinez, et P. Barnes (2006), "Early Release of Selected Estimates Based on Data from the 2005 National Health Interview Survey", Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. Disponible sur le site: <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhis/released200606.htm>.
- Statistique Canada (2006), "Enquête sur le service téléphonique résidentiel", *Le Quotidien* (cat. 11-001-XIF), le 5 avril, 2006. Disponible au: <http://www.statcan.ca/Daily/Francais/060405/q060405b.htm>.