

TECHNICAL PAPERS ON HEALTH AND BEHAVIOR MEASUREMENT

TECHNICAL PAPER 42

Computerized Self-Interviewing and the Measurement of Sensitive Behaviors

(Publication in French)

Susan M. Rogers, James N. Gribble, Charles F. Turner, Heather G. Miller

Reference Citation

Rogers, S.M., J.N. Gribble, C.F. Turner, H.G. Miller (1999). Entretiens autoadministré sur ordinateur et mesure des comportements sensibles. *Population* 54(2):231-250.

ENTRETIENS AUTOADMINISTRÉS SUR ORDINATEUR ET MESURE DES COMPORTEMENTS SENSIBLES*

Susan M. ROGERS*, James N. GRIBBLE*,
Charles F. TURNER*, Heather G. MILLER*

Les enquêtes où l'on demande aux personnes interrogées de déclarer des comportements sensibles, sujets à réprobation ou illicites, risquent d'entraîner des biais dans les réponses. Les questionnaires écrits autoadministrés (QEA) sont la façon traditionnelle de collecter des données sur la consommation de drogues, les comportements sexuels et autres comportements sensibles. De tels questionnaires dispensent les répondants de dévoiler à l'enquêteur des comportements délicats et susceptibles de les compromettre. Les études sur la consommation déclarée de drogues ou d'alcool montrent, en effet, que les répondants sont moins réticents à révéler de tels comportements dans des QEA que dans des questionnaires administrés de façon moins discrète lors d'entretiens avec l'enquêteur face-à-face (QFF). Ces QEA remplis par les répondants ont certes l'avantage de protéger la confidentialité de leurs réponses, mais ils exigent par contre de leur part une certaine maîtrise de l'écriture et la capacité de comprendre les instructions souvent complexes dans l'utilisation des filtres (c'est-à-dire des questions auxquelles doit répondre l'interviewé ou qu'il doit laisser de côté selon ses réponses antérieures). Les QEA sont assez bien adaptés aux enquêtes sur les comportements sexuels, contraceptifs et autres sujets délicats, mais les inconvénients cités font craindre une insuffisante qualité des données, et des erreurs de mesure.

Un nombre croissant de recherches empiriques montrent que l'on peut éliminer ces inconvénients propres aux QEA grâce à une nouvelle technologie informatique de présentation des questionnaires. Depuis plusieurs années, les chercheurs du *Research Triangle Institute* (RTI) aux États-Unis ont mis au point et testé un système de *collecte autoadministrée assistée par informatique, avec interface audio* (audio-CASI) pour enquêter sur les

* Le présent article s'inspire largement des contributions apportées par ses auteurs aux ouvrages collectifs suivants : Turner, Danella et Rogers (1995), Turner, Rogers *et al.* (1996) ; Turner, Ku *et al.* (1998) ; Turner, Miller *et al.* (1996) ; et Turner, Forsyth *et al.* (1998). Sa préparation a bénéficié de subventions du *National Institute of Child Health and Human Development*, du *National Institute on Aging* (R01-HD/AG31067-04) et du *National Institute of Mental Health* (R01-MH56318-01). Traduction André Lux.

* Research Triangle Institute, Washington, D.C.

comportements sensibles au moyen d'entretiens individuels (Turner, Forsyth *et al.*, 1998; Turner, Ku *et al.*, 1996a; Rogers *et al.*, 1996; Turner, Lessler, et Gfroerer, 1992). Le système audio-CASI du RTI assure la confidentialité, qui est le principal avantage des QEA, en y ajoutant les atouts de la passation de questionnaires par ordinateur, comme l'homogénéité de l'interrogation, la vérification instantanée du champ et de la cohérence des réponses, et la création automatique des fichiers de données électroniques. En outre, le fait que le répondant peut entendre les questions et les réponses possibles en même temps qu'elles s'affichent à l'écran le dispense de savoir lire.

Les répondants utilisent des ordinateurs portables (*laptop*) durant l'entretien par audio-CASI, et peuvent ainsi entendre dans leurs écouteurs les questions préenregistrées et y répondre en pressant les touches demandées sur le clavier de l'ordinateur. Celui-ci enregistre les réponses et, selon leur contenu, affiche et fait entendre la question appropriée suivante. Les enregistrements sonores sont de très bonne qualité (en n'utilisant pas les voix de synthèse), et permettent de revenir instantanément en arrière. Ce type d'entretien privé convient de plus à tout répondant pouvant soit entendre, soit lire, et il peut être programmé dans n'importe quelle langue.

L'année 1995 a vu l'adaptation du système audio-CASI aux entretiens téléphoniques (Turner, Miller *et al.*, 1996b). La mise au point de cette technique, appelée T-ACASI ou audio-CASI par téléphone, a été réalisée en ajoutant au système conventionnel audio-CASI la possibilité de mener les entretiens par téléphone sous la forme de questions préenregistrées. L'enregistrement des réponses se fait par le décodage des tonalités que le répondant déclenche en appuyant sur les touches d'un téléphone. Le système T-ACASI offre les mêmes avantages que le système audio-CASI tout en permettant des économies substantielles par rapport aux entretiens en face-à-face.

Le présent article passe en revue le développement des technologies audio-CASI et présente les résultats d'expérimentations méthodologiques permettant de comparer les techniques audio-CASI avec d'autres techniques d'enquête par entretien. Dans une première partie, nous tenterons d'analyser la qualité des données et de présenter les principaux résultats de la recherche. Nous décrirons ensuite les avantages théoriques des méthodes d'autoentretiens assistés par ordinateur, en fournissant des preuves empiriques de biais introduits dans la mesure des comportements sensibles dans les questionnaires administrés par des enquêteurs en face-à-face, les questionnaires écrits autoadministrés ou les enquêtes par téléphone.

I. – Enquêtes sur les comportements sensibles

Les données empiriques confirment la théorie selon laquelle des modes d'entretien, qui demandent au répondant de dévoiler à l'enquêteur des comportements sensibles, réprouvés ou interdits, altèrent la qualité de ses réponses. En particulier, lui demander de révéler directement à un enquêteur des informations

déliçates semble le décourager fortement de rapporter les activités en question. Le problème de la transmission de cette information ou, en d'autres termes, la distorsion qu'entraîne la « confession » devient la question clé dans l'évaluation des données portant sur des comportements sensibles.

Les spécialistes de la méthodologie des enquêtes s'accordent à dire que les distorsions qui accompagnent les déclarations de comportements interdits ou réprouvés lors d'enquêtes en population générale vont, globalement, dans le sens d'une sous-évaluation de la prévalence de ces comportements. Cette distorsion négative se produit parce qu'on s'attend à ce qu'il y ait, parmi les répondants, plus de gens qui nient avoir eu les comportements réprouvés ou sensibles qu'ils ont pourtant effectivement eus, que de gens déclarant à tort s'être conduits de la sorte (Bradburn et Sudman, 1979; Catania *et al.*, 1990; Miller, Turner et Moses, 1990; Turner, Lessler et Gfroerer, 1992). Pour les comportements plutôt valorisants, on s'attend à la situation inverse : on aura plus de personnes déclarant respecter ces normes alors qu'ils les transgressent en fait, que de personnes qui, tout en les respectant, prétendent les transgresser. C'est dire que, pour les chercheurs, le fait que les taux de déclaration soient plus élevés dans les cas de comportements sensibles et moins élevés dans les cas de comportements conformes aux normes quand les entretiens se déroulent de manière plus confidentielle, signifie une réduction de la distorsion des déclarations et donc une plus grande précision dans la mesure des comportements réels.

II. – Distorsions dans les mesures tirées d'entretiens face-à-face

Les questionnaires autoadministrés restent une des techniques les plus courantes de collecte d'informations sur la consommation illicite de drogues, sur les comportements sexuels et d'autres sujets sensibles. Bien que les résultats ne soient pas toujours nets ni réguliers d'une étude à l'autre (par ex. Bradburn et Sudman, 1979, p. 8-13), les méthodes plus respectueuses de la vie privée des répondants, comme l'autoadministration des questionnaires, produisent, de l'avis général, de meilleurs résultats pour les comportements sensibles que les techniques conventionnelles d'entretiens face-à-face (Bradburn, 1983; Miller, Turner et Moses, 1990, chap. 10).

Une série d'études récentes ont montré l'existence de distorsions dans les déclarations faites aux enquêteurs sur des comportements sensibles. Des études comparant les modes d'entretien ont aussi confirmé que le niveau de confidentialité qu'ils assurent influence la mesure de la consommation de drogues et d'autres comportements sensibles. Lors d'une expérience méthodologique menée dans le cadre de l'Enquête nationale auprès des ménages sur l'abus des drogues (*National Household Survey on Drug Abuse*, NHSDA), la moitié d'un échantillon de 3 326 répondants âgés d'au moins 12 ans a été choisie au hasard pour être interrogée sur la consommation illicite de drogues

par un enquêteur en face-à-face (QFF), alors que l'autre moitié répondait par un questionnaire écrit autoadministré (QEA). Les mesures tirées des QEA ont donné des estimations plus élevées de cette consommation que celles découlant des questionnaires administrés par les enquêteurs (Turner, Lessler et Devore, 1992). L'avantage relatif qu'offrent les QEA sur les QFF en favorisant des déclarations plus complètes sur l'usage des drogues apparaît comme une fonction directe du degré de sensibilité du comportement auquel on s'intéresse : par exemple, les estimations obtenues par QEA sont 2,4 fois supérieures à celles tirées des QFF pour la consommation de cocaïne au cours des 30 jours précédents, mais seulement 1,6 fois plus élevées pour la consommation de marijuana. En revanche, les déclarations relatives à la consommation d'alcool pendant le dernier mois ne diffèrent pas selon la technique de collecte utilisée (rapport des risques = 1,06) (*odds ratio*) : c'est que la consommation d'alcool par les adultes constitue un comportement conforme à la loi et dès lors relativement peu sensible lorsqu'il s'agit d'en faire part. Par contre, les QEA conduisent à un nombre 1,4 fois plus élevé de jeunes de 12 à 17 ans déclarant consommer de l'alcool que les QFF, parce que cette consommation leur est interdite.

Sur la base des mêmes données de l'enquête NHSDA, Gribble et ses collègues (1998) ont observé l'impact des techniques d'enquête sur les déclarations de consommation d'alcool et de drogues dans deux sous-groupes de personnes plus âgées, les 50-64 ans et les 65 ans et plus. Bien que leurs résultats ne se vérifient pas à tous les âges ou pour tous les comportements de consommation de drogues, ils indiquent que les plus de 65 ans déclarent des niveaux plus élevés de consommation de cigarettes et d'alcool sur l'ensemble de leur vie lorsque c'est un enquêteur qui les interroge (QFF) que lorsqu'ils ont à remplir eux-mêmes un questionnaire (QEA) ; l'usage déclaré de cocaïne et de marijuana était trop faible pour faire l'objet d'analyse. Ces données suggèrent que les personnes âgées peuvent réagir autrement que les jeunes aux techniques utilisées pour les interroger sur un ensemble de comportements sensibles : les chercheurs ne devraient donc pas présumer que les questionnaires autoadministrés produisent les mêmes résultats (favorables) à tous les âges.

On a aussi analysé les effets produits par le mode d'entretien sur la déclaration par les femmes de leurs avortements. Pour estimer l'ampleur des distorsions dans ces déclarations, Jones et Forrest (1992) utilisent des données de cliniques d'avortement dans trois importantes enquêtes nationales : l'Enquête nationale sur la croissance des familles (*National Survey of Family Growth*, NSFG), l'Étude nationale longitudinale sur la jeunesse (*National Longitudinal Study of Youth*, NLS-Y) et l'Enquête nationale sur les jeunes femmes (*National Survey of Young Women*). Ils montrent que les déclarations d'avortement sont fortement biaisées dans chacune de ces enquêtes : c'est ainsi que les estimations tirées des déclarations faites par les femmes mariées aux enquêteurs dans l'édition 1988 de la NSFG n'atteignent que 37 % des avortements rapportés annuellement par les cliniques entre 1984 et 1987. Pour la même année 1988, les femmes ont eu une

seconde occasion, confidentielle cette fois, de remplir elles-mêmes un questionnaire QEA sur leurs avortements (London et Williams, 1990). Jones et Forrest constatent que le recours au QEA dans l'enquête NSFG de 1988 fait grimper les déclarations d'avortement (pour l'ensemble des femmes) de 39 à 71 % des chiffres fournis par les cliniques d'avortement.

Bien que les QEA renforcent la confidentialité des entretiens portant sur des comportements interdits et autres informations délicates, leur emploi se heurte à certaines limites. Les instruments d'enquête, qui reposent sur un questionnaire comportant des filtres, peuvent être trop complexes pour que le répondant puisse le remplir lui-même (Lessler et Holt, 1987). En outre, la capacité de lire et d'écrire du répondant est un facteur crucial de l'efficacité des QEA ; une capacité limitée risque de poser plus souvent un problème quand on cible des populations particulièrement exposées à certains risques, comme celles ayant pratiqué des injections intraveineuses de drogues ou ayant eu des maladies sexuellement transmissibles (MST) dans le passé, et qui courent donc un risque accru de contamination par le VIH.

L'emploi des QEA pose aussi de sérieux problèmes de qualité des données. Les répondants peuvent répondre à toutes les questions figurant dans ces questionnaires autoadministrés, mais des incohérences logiques peuvent apparaître entre leurs réponses. Voici, par exemple, ce que rapportent Cox et ses collègues (1992) : lors du *National Household Survey* de 1988 sur l'usage des drogues, parmi les 946 répondants qui affirment, en réponse à une ou plusieurs questions du QEA, avoir consommé de la cocaïne, il y en a 14 % qui, ailleurs dans le questionnaire, prétendent n'avoir jamais touché à la cocaïne. Ku et ses collègues (1992) constatent aussi, dans leur analyse d'une enquête nationale de 1988 auprès de jeunes hommes âgés de 15 à 19 ans et d'une enquête de contrôle réalisée trois ans plus tard sur la même cohorte (toutes deux par QEA), que parmi les 30 adolescents qui rapportent en 1988 des relations homosexuelles orales ou anales, 11 déclarent trois ans plus tard n'avoir jamais eu de telles relations.

III. – Distorsions dans les mesures tirées d'enquêtes par téléphone

À cause des coûts élevés de l'envoi d'enquêteurs auprès de milliers de ménages à travers tout le pays, beaucoup d'enquêtes portant sur le sida et d'autres questions sensibles utilisent les techniques d'entretien par téléphone. Certes, l'économie sur les coûts est un bon argument en faveur du recours à ces techniques mais de telles enquêtes sont sujettes à distorsions dans la collecte des données. Les entretiens par téléphone ne permettent souvent pas d'atteindre des groupes à haut risque tels que les toxicomanes par injections intraveineuses et les jeunes de la rue, car ces deux groupes sont le plus souvent très mobiles et, dès lors, sans téléphone

à leur domicile (Catania *et al.*, 1990). On trouve aussi aux États-Unis des proportions variables de ménages dépourvus de téléphone selon les régions ; ces proportions sont plus fortes dans le Sud et dans les zones rurales. La probabilité qu'un ménage dispose d'un téléphone à son domicile peut aussi dépendre de facteurs socio-économiques et démographiques. Elle est en effet moindre aux États-Unis, chez les Noirs, les moins de 25 ans, les divorcés ou séparés, les chômeurs et les personnes à faible revenu ou peu scolarisées (Thornberry et Massey, 1978, 1989 ; Frank, 1985 ; Aquilino et LoSciuto, 1989). Si les comportements à risque de ces groupes diffèrent sensiblement de ceux des ménages disposant d'un téléphone, les enquêtes téléphoniques pourraient de mal évaluer la prévalence des comportements à risque liés au sida et les niveaux de connaissance de ces comportements.

Les enquêtes téléphoniques conventionnelles peuvent, de plus, s'avérer moins efficaces que les questionnaires autoadministrés pour obtenir des réponses à des questions sensibles. Deux études importantes comparent les prévalences de l'usage illicite de drogues, obtenues par des enquêtes téléphoniques d'une part, et par des QEA d'autre part. Tout d'abord, Gfroerer et Hughes (1992) confrontent les résultats de l'Enquête nationale auprès des ménages de 1988 sur l'abus des drogues (NHSDA), une enquête en face-à-face suivie d'un QEA, et ceux d'une enquête téléphonique nationale menée la même année par la *Food and Drug Administration* (FDA), utilisant des questions modélées sur celles de la NHSDA. Gfroerer et Hughes réussissent dans une large mesure à rendre comparables les deux échantillons⁽¹⁾. Leurs dimensions respectables (5 018 et 1 965 personnes) permettent de constater que les QEA fournissent des estimations nettement et significativement plus élevées pour la consommation illicite de drogues, la hausse allant de 33 % pour les déclarations de consommation de marijuana au cours de la vie, jusqu'à 121 % pour la consommation de cocaïne dans les douze derniers mois.

Aquilino rapporte, en 1994, des résultats similaires tirés d'une expérimentation incluse dans une enquête sur échantillon aléatoire de ménages dans les 37 principales zones métropolitaines des États-Unis. Pour neutraliser l'effet de la technique d'enquête sur les différences de recrutement des échantillons, l'expérimentation débute par un contact personnel à domicile pour recruter les répondants avant de les répartir au hasard entre trois types d'enquête, QEA, QFF et entretien téléphonique. Les ménages sans téléphone sont exclus. Aquilino obtient dans l'ensemble des résultats cohérents avec ceux de Gfroerer et Hughes, bien que ses estimations de prévalence de consommation de drogues soient plus élevées et que l'impact des techniques de collecte ne soit pas toujours le même. Dans l'ensemble, Aquilino trouve que les QEA donnent, pour la plupart des mesures de consommation de drogues, des estimations de prévalence plus fortes que les QFF et les entretiens par téléphone. C'est ainsi, par exemple, que les QEA, comparés aux entretiens

(1) Par exemple, ils excluent les ménages sans téléphone de la base de données du NHSDA et rendent comparables le traitement des données et la composition des deux échantillons par recodification et post-stratification.

téléphoniques, donnent une augmentation relative des déclarations égale à 63 % pour l'usage de marijuana dans les douze derniers mois, et de 32 % pour la consommation de cocaïne sur la vie. Aquilino enregistre aussi des résultats similaires dans son échantillon spécial d'Afro-américains; bien que les estimations soient parfois instables à cause de la taille réduite des échantillons, l'étude démontre à l'évidence que les répondants afro-américains paraissent plus sensibles que les autres au mode d'administration de l'enquête, et sont davantage disposés à mentionner leur consommation de drogues dans un questionnaire autoadministré que lors d'un entretien par téléphone.

Dans la préparation de l'Enquête sur les comportements sexuels en France, un test a été effectué pour comparer l'efficacité de l'entretien autoadministré avec l'interview téléphonique. Il n'en est pas ressorti d'avantage évident en faveur de l'une ou l'autre approche. Par exemple, la fréquence du multipartenariat hétérosexuel ou celle des comportements homosexuels était équivalente dans les deux échantillons. Le téléphone a paru favoriser, sur certains thèmes, des réponses socialement normées, mais il permettait d'obtenir des réponses plus cohérentes à travers le questionnaire sur la plupart des comportements sexuels; de son côté, le face-à-face a semblé favoriser l'expression d'une plus grande variété de représentations sur ces thèmes (ACSF, 1992; Riandey et Firdion, 1993).

Jusqu'à récemment, on ne savait pas réaliser des entretiens téléphoniques ou avec QFF garantissant le même degré de confidentialité que les QEA. Les progrès réalisés dans les techniques d'enquête permettent maintenant d'espérer combler ce déficit. Plus précisément, les autoentretiens assistés par ordinateur avec interface audio (audio-CASI), et ces mêmes entretiens par téléphone (T-ACASI), paraissent pouvoir réduire en partie les distorsions de mesure qui affectaient, dans le passé, les enquêtes sur les comportements sensibles.

IV. – Techniques assistées par ordinateur destinées à réduire les distorsions de mesure

La mise au point de technologies CASI d'autoentretien assisté par ordinateur bouleverse de fond en comble le contexte de réalisation des enquêtes sur thèmes sensibles. Ces techniques réduisent au minimum le rôle de l'enquêteur et uniformisent le déroulement des entretiens. Dans la vidéo-CASI, qui en est une version simple, le répondant voit apparaître les questions sur l'écran d'un ordinateur et tape ses réponses sur le clavier. La vidéo-CASI permet au répondant d'interagir avec l'ordinateur, mais exige qu'il soit capable de lire et de comprendre les questions. Plusieurs des études méthodologiques dont nous parlerons plus loin ont permis de tester cette technique (O'Reilly *et al.*, 1994; Tourangeau et Smith, 1996; Rogers *et al.*, 1996).

L'audio-CASI est une technique plus avancée qui ajoute des éléments auditifs à ceux du vidéo-CASI. L'ordinateur personnel (PC) conventionnel intègre ces éléments, ce qui lui permet de servir de support matériel à des entretiens. Il offre au répondant plusieurs modalités d'intervention en manipulant les touches de son clavier : il peut allumer ou éteindre l'écran, commander le son ou le supprimer, faire répéter une question, remonter dans le questionnaire ou encore décider de ne pas répondre à telle ou telle question. L'audio-CASI permet notamment de revenir rapidement à des questions déjà entendues. Contrairement au cas du vidéo-CASI ou des questionnaires QEA, l'audio-CASI n'exige pas que le répondant sache lire. En outre, comme l'audio-CASI repose sur des questions préenregistrées, sa technologie peut le rendre polyglotte sans que les enquêteurs aient besoin de maîtriser plusieurs langues. Ainsi donc, l'audio-CASI a tous les avantages de l'entretien assisté par ordinateur, y compris l'administration standardisée des questions, tout en offrant un contexte de confidentialité propice à la collecte de données sensibles.

V. – Qualité des mesures des comportements sensibles à l'aide de l'audio-CASI

Nos premiers tests pilotes audio-CASI attestent la robustesse de cette technique, de sorte que l'enquêteur moyen peut l'utiliser dans un large éventail d'environnements. Rogers et ses collègues (1996) ont fait une enquête pour évaluer la qualité des données ainsi obtenues en comparant l'audio-CASI complet, qui recourt à la fois à l'audio et au vidéo, avec le CASI utilisant seulement l'audio. Leur enquête comporte des questions sur une série de comportements sexuels (tels que sodomie, masturbation, contacts bucco-génitaux, homosexualité et MST) et porte sur 194 répondants âgés de 18 à 45 ans et résidant dans le comté de Baltimore au Maryland, États-Unis. Le mode audio-CASI complet apparaît nettement comme le plus efficace des deux, car il prend moins de temps, fait moins souvent répéter les questions avec moins de retours à des questions précédentes. Un test d'appréciation globale montre d'ailleurs qu'il a la préférence de neuf répondants sur dix. En général, les avantages de ce mode audio + vidéo tiennent à plusieurs facteurs : il est plus facile à utiliser et à comprendre, plus intéressant, plus apte à traiter de questions délicates sur la vie sexuelle et les activités illégales, davantage capable d'obtenir des réponses sincères. Son seul inconvénient tient au fait que les répondants le trouvent moins discret que l'audio-CASI seul, et cela peut-être, pensons-nous, par crainte que quelqu'un d'autre puisse regarder l'écran.

Un test a porté sur l'administration multilingue de l'audio-CASI auprès de deux échantillons spécifiques d'adultes de langue maternelle non anglaise – des Coréens âgés et des hispanophones adultes (Hendershot *et*

al., 1996; Turner, Rogers *et al.*, 1996). Ces deux études avaient deux objectifs prioritaires :

— évaluer si, oui ou non, des enquêteurs de terrain anglophones peuvent repérer les ménages concernés, obtenir le consentement des sujets éligibles et administrer un audio-CASI à des répondants ne parlant pas ou peu l'anglais ;

— comparer la cohérence des réponses tirées de ces entretiens multilingues audio-CASI avec les réponses d'une enquête de contrôle faite par téléphone dans la langue maternelle des mêmes répondants.

Les enquêteurs de terrain anglophones disposaient de téléphones portables pour recruter et interviewer les répondants qui ne parlaient pas anglais. En cas de problèmes lors de l'établissement de la liste des membres du ménage, du recrutement des répondants et du déroulement des entretiens, ces enquêteurs pouvaient appeler le bureau en charge de la recherche où des enquêteurs parlant coréen et espagnol se tenaient prêts à les aider. L'ordinateur audio-CASI était programmé de manière à proposer les questions et les réponses en coréen et en espagnol. La majorité des répondants affirmèrent ne pas avoir éprouvé de difficulté à comprendre les questions entendues dans les écouteurs ; la plupart ont utilisé l'ordinateur sans problème. La cohérence des réponses fournies à l'entretien audio-CASI initial et au suivi par téléphone varie entre les deux études ; globalement, elle est plus élevée dans l'échantillon des hispanophones que dans celui des Coréens âgés. Les résultats de ces études confirment la faisabilité de l'audio-CASI multilingue ; nous pensons que le recours plus fréquent à cette méthode fournira un moyen efficace et peu coûteux d'inclure les minorités linguistiques dans les échantillons nationaux dont elles seraient sinon exclues.

Tourangeau et Smith (1996) ont comparé les techniques CAPI (entretien en tête-à-tête assisté par ordinateur), CASI (autoentretien assisté par ordinateur) et audio-CASI (auto-entretien par ordinateur avec interface audio) sur un échantillon de plus de 300 adultes dans le comté de Cook en Illinois⁽²⁾. Leur hypothèse était que, comparés au CAPI, les CASI et audio-CASI augmenteraient le nombre de déclarations relatives à l'usage de drogues illicites et abaisseraient les disparités entre les nombres de partenaires sexuels rapportés par les hommes et les femmes. Pour les trois périodes en question (un an, cinq ans et vie entière), ce sont les audio-CASI qui donnent le nombre moyen le plus élevé de partenaires sexuels. Les CASI et audio-CASI réduisent toutes deux les disparités entre sexes. Le nombre de répondants mentionnant des rapports sexuels oraux et anaux est plus élevé dans les audio-CASI que dans les CASI et les CAPI. Ce sont encore les audio-CASI qui enregistrent les niveaux les plus élevés de déclarations de consommation de marijuana et de cocaïne au cours du der-

(2) Dans une entrevue personnelle, en tête-à-tête assistée par ordinateur (CAPI), l'enquêteur pose une question (qu'il lit sur l'écran) et la personne lui répond verbalement, puis l'enquêteur entre la réponse appropriée dans son ordinateur.

nier mois, de la dernière année, des cinq dernières années et de la vie, avec des différences statistiquement significatives pour la consommation de marijuana au cours de la vie, et des différences faiblement significatives pour la consommation de cocaïne au cours de la vie et celle de marijuana dans la dernière année. Les chercheurs en concluent que les entretiens audio-CASI et CASI créent une meilleure ambiance de confidentialité et peuvent mieux convaincre les répondants du caractère à la fois légitime et scientifique de l'étude à laquelle ils participent.

L'utilisation de la technique audio-CASI progresse aux États-Unis, où plusieurs enquêtes nationales sur les comportements sexuels et la consommation de drogues l'ont adoptée. En janvier 1995, l'institut RTI l'a testée sur le terrain dans deux grandes enquêtes nationales, la *National Survey of Adolescent Males* (NSAM ou enquête nationale sur les adolescents de sexe masculin), avec une nouvelle cohorte de 1 741 sujets âgés de 15 à 19 ans, et le cycle 5 de la *National Survey of Family Growth* (enquête nationale sur la croissance des familles) portant sur un échantillon de 10 000 femmes de 15 à 44 ans. Les données de ces deux enquêtes montrent que les enquêteurs sur le terrain et les répondants n'ont guère de problème à utiliser la technologie audio-CASI et que celle-ci s'avère nettement plus efficace dans la collecte de déclarations portant sur des comportements sensibles.

Enquête nationale sur les adolescents de sexe masculin (NSAM)

en 1988, de 15 à 19 ans. Les vagues suivantes ont eu lieu en 1991 et 1995. S'y est ajoutée en 1995 une nouvelle cohorte de 1 729 jeunes hommes de 15 à 19 ans.

Depuis 1988, la NSAM suit les comportements sexuels, contraceptifs et reliés au risque du VIH d'un échantillon probabiliste de jeunes Américains âgés,

En 1988 et 1991, les enquêteurs de la NSAM ont utilisé des QEA à la fin d'entretiens en tête-à-tête pour poser des questions sur des comportements sensibles tels que l'usage de drogues illicites, les relations homosexuelles et les actes de violence (Sonenstein, Pleck et Ku, 1991). Des résultats surprenants, et notamment la faible proportion de relations homosexuelles, ont fait craindre une forte sous-déclaration dans ces deux enquêtes. Cette crainte, combinée avec le désir de mieux garantir la confidentialité (réelle ou perçue) des réponses, a conduit en 1995 à une expérience méthodologique auprès de 1 690 répondants (97,7 % de ceux que couvrait l'enquête de 1995). On leur a posé des questions sur leurs comportements sensibles, et le hasard déterminait s'ils avaient à y répondre par écrit sur un QEA ou par voie d'audio-CASI (Turner *et al.*, 1996a).

Les résultats de cette expérience figurent dans le tableau 1 (Turner *et al.*, 1998). Les déclarations de rapports hétérosexuels ne semblent généralement pas avoir subi l'influence du mode d'entretien, sauf pour une sous-déclaration très significative des rapports avec des prostituées : la proportion de jeunes gens à qui le hasard assignait le mode de réponse audio-CASI qui

TABLEAU 1. – ESTIMATIONS DES COMPORTEMENTS EN MATIÈRE DE SEXE, DE DROGUE ET DE VIOLENCE CHEZ LES RÉPONDANTS DE L'ENQUÊTE NSAM (1995) AUPRÈS DE JEUNES HOMMES 15 À 19 ANS, SELON LE MODE D'ENQUÊTE

Comportements déclarés	Prévalence estimée		Rapport des risques	
	QEA	Audio-CASI	Brut	Ajusté ^(a)
Rapports hétérosexuels				
A déjà eu un rapport sexuel avec une prostituée ^(b)	0,7	2,5	3,65***	4,24***
Rapport sexuel au cours des 12 derniers mois ^(c,d)	49,6	47,8	0,93	1,24
Au moins 5 partenaires féminines dans la vie ^(c,d)	15,8	18,8	1,23	1,57*
Dernier rapport avec préservatif (hommes sexuellement actifs) ^(c)	64,4	64,0	0,98	1,01
Rapports homosexuels				
A déjà masturbé un autre homme	1,4	2,6	1,94	2,25*
A déjà pratiqué la fellation sur un autre homme	0,5	2,3	5,08**	5,68*
A déjà reçu la fellation d'un autre homme	1,1	3,1	2,83*	3,50*
A déjà été sodomisé par un autre homme	0,1	0,8	7,91***	7,85**
A déjà pratiqué l'homosexualité sous une forme quelconque	1,5	5,5	3,84***	4,20***
Consommation de drogues				
S'est déjà piqué dans la rue	1,4	5,2	3,85***	3,90*
S'est injecté de la drogue dans les 12 derniers mois ^(e)	0,0	0,8	–	–
A fumé de la marijuana chaque jour depuis un an ^(f)	4,1	6,7	1,69*	2,03*
A consommé du crack ou de la cocaïne depuis un an	3,3	6,0	1,89	1,96
Drogues et sexe (chez les jeunes sexuellement actifs)^(g)				
A déjà eu des rapports avec quelqu'un qui se pique	0,2	2,8	13,84**	17,06**
Était, ou son partenaire femme était, ivre ou drogué lors du dernier rapport sexuel	15,3	34,8	2,95***	3,04*
Était toujours ou souvent ivre ou drogué lors des rapports hétérosexuels depuis un an	2,2	10,8	5,52***	5,69***
Violence interpersonnelle				
Quelqu'un a menacé de vous blesser depuis un an	25,7	34,3	1,51***	1,61***
Vous avez menacé de blesser quelqu'un depuis un an	17,1	26,1	1,72***	1,89***
Vous portiez un revolver dans les 30 derniers jours	7,9	12,4	1,66**	1,76**

* $p \leq 0,15$ pour le test bilatéral de l'hypothèse nulle qui donne un rapport des risques (OR) = 1.

** $p \leq 0,05$ pour le test bilatéral de l'hypothèse nulle qui donne OR = 1.

*** $p \leq 0,01$ pour le test bilatéral de l'hypothèse nulle qui donne OR = 1.

(a) Rapports des risques pour covariations (race [blanche, noire, autre comme catégorie résiduelle], âge, présence ou non d'une assurance santé, en cours de scolarité ou non, rapport sexuel hétérosexuel ou non), tels que rapportés dans la partie de l'enquête faite en tête-à-tête avec l'enquêteur.

(b) Bien que nous ayons classé les rapports avec une prostituée parmi les comportements hétérosexuels, les rapports avec un prostitué ne sont pas exclus.

(c) Cette question tirée de l'enquête-rappel répète celle posée dans la partie de l'enquête faite en tête-en-tête avec l'enquêteur. Vu que les répondants ont pu se sentir obligés de ne pas se contredire dans les deux parties de l'enquête, les incohérences induites par le mode d'entretien pourraient être sous-estimées.

(d) Dans le QEA, les répondants ne déclarant aucune relation sexuelle ont reçu instruction de passer une série de questions portant sur des pratiques sexuelles spécifiques. Pour les besoins de l'analyse, ces répondants ont été reclassés comme n'ayant pas eu les comportements en question.

(e) Ceux qui ne se sont jamais injecté de drogue sont considérés ne pas en avoir utilisé dans la dernière année.

(f) Ceux qui n'ont jamais fumé de marijuana sont considérés comme n'en ayant pas fumé depuis un an.

(g) Ces questions ne s'adressaient qu'aux répondants ayant déclaré avoir déjà eu des relations sexuelles.

Excerpted with permission from C.F. Turner, L. Ku, S.M. Rogers, L.D. Lindberg, J. Pleck and F.L. Sonenstein, 1998, « Adolescent sexual behavior, drug use, and violence: Increased reporting with computer survey technology », *Science*, May (8), p. 867-873. Copyright 1988 American Association for the Advancement of Science.

ont déclaré des relations avec des prostituées est significativement plus élevée que dans le cas de ceux qui remplissaient un QEA (rapport des risques = 3,65).

Contrairement au cas des comportements hétérosexuels, les enquêtes audio-CASI révèlent plusieurs différences significatives dans les déclarations de relations homosexuelles masculines. En effet, 5,5 % des répondants utilisant l'audio-CASI déclarent une forme ou l'autre de telles relations, ce qui est significativement plus élevé ($p < 0,001$) que le 1,5 % rapporté par ceux qui remplissent un QEA. Cette prévalence supérieure dans l'audio-CASI est plus conforme aux prévalences des enquêtes rétrospectives auprès d'hommes adultes interrogés sur leurs comportements homosexuels durant leur adolescence (4 % à 9 %) (Fay *et al.*, 1989; Laumann *et al.*, 1994; Turner, Danella et Rogers, 1995). L'examen de l'impact du mode d'enquête sur des actes homosexuels spécifiques rapportés dans l'enquête NSAM, à savoir la masturbation active et passive, la fellation et la sodomie, montre que les répondants du mode audio-CASI sont toujours proportionnellement plus nombreux à déclarer de tels actes; les rapports des risques vont en effet de 1,94 à 7,91.

Des résultats semblables apparaissent pour les violences interpersonnelles et la consommation de drogues. Les répondants du groupe audio-CASI déclarent 1,7 fois plus souvent avoir porté une arme sur eux dans les 30 jours précédents (12,4 contre 7,9 % dans le groupe QEA), et 1,6 fois plus souvent avoir porté un canif ou une lame de rasoir dans ces mêmes 30 jours (27,1 contre 19,4 %). On retrouve les mêmes écarts dans les déclarations de menaces de violence proférées ou reçues par les répondants. L'impact du recours à l'audio-CASI est également très net pour certaines combinaisons de comportements sexuels et de consommation de drogue : les répondants sexuellement actifs du groupe audio-CASI déclarent 2,95 fois plus souvent que ceux du groupe QEA qu'eux-mêmes ou leurs partenaires étaient sous l'effet de l'alcool ou d'un stupéfiant lors de leur dernière relation sexuelle; la probabilité qu'ils aient été « toujours » ou « souvent » dans ces états lors de leurs relations sexuelles des douze derniers mois est, quant à elle, 5,5 fois supérieure. Chez les répondants admettant avoir eu des relations sexuelles, la technique d'enquête audio-CASI leur donne 13,8 fois plus de chances que le questionnaire QEA de déclarer avoir eu de telles relations avec un partenaire se droguant par injection.

***L'Enquête nationale sur
la croissance des familles
(NSFG)***

La NSFG de 1995 a cherché à mesurer la fréquence des avortements et des comportements à risque de MST, en se servant d'entretiens en tête-à-tête et de l'audio-CASI. Lors d'un premier entretien, les femmes rapportaient le nombre de leurs avortements et de leurs partenaires sexuels, ainsi que d'autres renseignements, à une enquêtrice qui enregistrait au fur et à mesure leurs réponses sur ordinateur (mode CAPI).

La NSFG de 1995 a cherché à mesurer la fréquence des avortements et des comportements à risque de MST, en se servant d'entretiens en tête-à-tête et de l'audio-

Lors d'un deuxième entretien, ces mêmes femmes répondaient à un nombre plus réduit de questions, mais en utilisant l'audio-CASI. Toutes les femmes ayant répondu à l'entretien par QFF ont ainsi eu une seconde occasion de fournir des réponses par le truchement du mode audio-CASI qui, par hypothèse, devait fournir des renseignements plus complets sur leurs comportements sensibles, et notamment sur leurs avortements.

Les analyses indiquent que les femmes sexuellement actives ont environ 1,3 fois plus de chances de déclarer un avortement avec le mode audio-CASI qu'avec le QFF (Miller *et al.*, sous presse). L'impact de l'audio-CASI est plus fort chez les femmes noires que chez les blanches; en effet, parmi celles qui ne mentionnent pas d'avortement aux enquêtrices, 7,3 % des Noires contre seulement 4,2 des Blanches mentionnent un ou plusieurs avortements dans le contexte confidentiel de l'enquête audio-CASI. De même, parmi celles ayant déclaré un seul avortement lors de l'enquête QFF, 10,3 % des Noires contre 5,0 % des Blanches en rapportent deux ou plus lors de l'audio-CASI.

Ces résultats pourraient bien sous-estimer encore l'impact de l'audio-CASI sur les biais de déclaration. En effet, dans cette enquête, toutes les femmes donnaient leurs réponses d'abord à une enquêtrice avant de les confier à l'audio-CASI. Face à elles-mêmes et à l'ordinateur, certaines d'entre elles ont pu vouloir fournir des réponses conformes à celles qu'elles avaient confiées à l'enquêtrice, ou vouloir éviter d'admettre lui avoir « menti » la première fois. Si la NSFG avait eu recours à un plan de sondage « avec permutation aléatoire » (*simple randomized crossover experimental design*) en variant l'ordre de présentation des deux modes d'enquête, les répondantes se seraient peut-être moins senties obligées de faire des réponses cohérentes dans les deux enquêtes. La conclusion est qu'il est difficile d'évaluer l'ordre de grandeur de l'impact exercé par l'audio-CASI sur les déclarations d'avortements.

VI. – Technique de l'audio-CASI par téléphone

À l'hiver 1994-1995, les chercheurs du *Research Triangle Institute* ont amélioré leur système d'enquêtes personnelles par audio-CASI en le complétant par une procédure d'appels téléphoniques fonctionnant dans les deux sens. Il s'agit de la technique T-ACASI, dont les tout premiers tests démarrent au *Bureau of Labor Statistics* (BLS) vers la fin des années quatre-vingt dans le cadre des enquêtes avec données enregistrées par téléphone à fréquence vocale (Werking, Tupek et Clayton, 1988a; Werking *et al.*, 1988b; Clayton et Harrell, 1989; Werking et Clayton, 1990; Clayton, 1991). Le système T-ACASI offre les mêmes avantages que les autres systèmes d'enquêtes assistées par ordinateur, à savoir une meilleure confidentialité, le filtrage des questions dans un questionnaire complexe, la vérification de la cohérence et du champ des réponses possibles, et la production directe du fichier de données. À l'instar de l'audio-CASI, le T-ACASI offre un système de mesure entièrement stand-

ardisé, en assurant que chaque répondant entend les mêmes questions posées dans exactement les mêmes termes.

Dans le T-ACASI, les ordinateurs équipés d'un système d'interface peuvent traiter les appels téléphoniques dans les deux sens; dans une enquête par appel téléphonique émis par le répondant [*call-in survey*], celui-ci déclenche l'entretien en appelant un numéro qui le branche sur le système T-ACASI; dans une enquête par appel téléphonique émanant de l'institut de sondage [*call-out survey*], l'enquêteur appelle le répondant et le transfère ensuite au système T-ACASI. Dans ce dernier cas, le système T-ACASI charge les enquêteurs de sélectionner les ménages, de recruter les répondants et de leur expliquer l'objectif de l'enquête. Une fois ce recrutement fait et la partie non sensible du questionnaire remplie, l'enquêteur transfère l'appel à un ordinateur T-ACASI. Le répondant entend alors des questions préenregistrées avec chaque fois une série de réponses possibles; il choisit sa réponse en appuyant sur la touche correspondante du téléphone à fréquence vocale. La partie T-ACASI de l'enquête est donc entièrement privée. Une fois terminée cette deuxième partie de l'enquête, le système peut rétablir le contact entre le répondant et l'enquêteur pour terminer l'entretien.

Deux études-pilotes ont servi à tester le système T-ACASI et ont donné des résultats positifs. La première reprend le questionnaire de l'enquête nationale sur les comportements en relation avec le sida. Cette *National AIDS Behavior Survey*, NABS (Catania *et al.*, 1992) contient une grande variété de questions sur des sujets sensibles tels que les expériences hétéro- et homosexuelles, la séropositivité au VIH et la consommation de drogues. La première enquête pilote utilise un plan d'expérience avec permutation aléatoire pour tester les réactions des répondants à cette technologie (voir Turner *et al.*, 1996b). Elle porte sur un échantillon composite à deux strates, qui ne retient que des personnes âgées de 18 à 45 ans. La première et principale strate (effectif ciblé : 200) provient d'un échantillon de ménages tirés au hasard dans le répertoire téléphonique du comté de Cook en Illinois. La seconde (effectif ciblé : 50) provient de patients recrutés dans la clinique pour MST du comté de Wake à Raleigh en Caroline du Nord. Les sujets répondent d'abord, dans la section A, aux questions que leur pose l'enquêteur par téléphone sur leurs caractéristiques personnelles et attitudes non sensibles. Les sections B et C sont consacrées aux questions sensibles portant sur leurs expériences hétéro- et homosexuelles, sur leur séropositivité au VIH et sur leur consommation de drogues; la moitié de ces questions sont posées par la méthode téléphonique conventionnelle, l'autre moitié par recours au T-ACASI. La répartition des répondants se fait au hasard de façon à les soumettre à deux situations expérimentales : 1) celle où c'est un enquêteur en personne qui pose les questions de la section B, tandis que le système T-ACASI prend en charge les questions de la section C; ou 2) la situation inverse avec l'enquêteur en charge de la section C et le système T-ACASI en charge de la section B. L'enquête se termine dans la section D par une série de questions posées par l'enquêteur lui-même pour évaluer les réactions des répondants à chacun des deux modes d'entretien.

En plus d'évaluer la faisabilité du recours à la technologie T-ACASI, l'enquête pilote devait aussi vérifier deux autres hypothèses explicites, à savoir : 1) si les répondants se sentaient plus à l'aise pour rapporter leurs comportements sensibles au système T-ACASI plutôt qu'à un enquêteur leur parlant au téléphone ; et 2) s'ils sont davantage disposés à révéler des comportements réprouvés ou sensibles (par exemple la sodomie) à travers le système T-ACASI plutôt qu'à un enquêteur dans une conversation téléphonique conventionnelle.

Les résultats (Turner *et al.*, 1996b) de l'analyse préliminaire des 142 premiers cas de la strate principale (voir tableau 2) suggèrent que le système T-ACASI fonctionne et fournit des données de grande qualité sur les comportements sensibles. Les ménages avec un adulte de 18 à 45 ans disposaient pour la plupart d'un téléphone à fréquence vocale, ce qui confirme la faisabilité du T-ACASI. Celui-ci se révèle fiable et les enquêteurs ne rapportent que peu de problèmes à s'en servir. En outre, l'étude confirme dans l'ensemble les hypothèses relatives à son contenu. Les répondants qui donnent la préférence

TABLEAU 2. — ESTIMATIONS DE PRÉVALENCE DE COMPORTEMENTS SENSIBLES, TIRÉES D'ENTREVUES TÉLÉPHONIQUES RÉALISÉES (1) PAR DES ENQUÊTEURS ET (2) PAR T-ACASI (%)

Comportements	Enquê- teurs (1)	T-ACASI (2)	Rapport des risques (OR)	P
Sodomie				
A déjà pratiqué la sodomie	25,4	42,0	2,13	0,03
A pratiqué la sodomie dans les 6 derniers mois	3,0	12,0	4,43	0,03
Fellation				
A donné une fellation (depuis l'âge de 18 ans)	79,7	79,5	0,99	ns
A reçu une fellation (depuis l'âge de 18 ans)	89,8	89,0	0,92	ns
Expérience sexuelle limitée				
Pas de partenaire sexuel depuis l'âge de 18 ans	1,6	7,6	4,93	0,09
Pas de rapport sexuel depuis 5 ans	4,8	11,4	2,53	0,15
Pas de rapport sexuel depuis 6 mois	1,5	8,0	5,74	0,01
Moins de 10 rapports depuis 6 mois	22,7	41,3	2,51	0,01
Utilisation du préservatif				
N'a jamais utilisé de préservatif	8,1	18,4	2,57	0,07
A utilisé pour chaque rapport sexuel depuis 6 mois	14,8	6,8	0,42	0,14
A utilisé chaque fois ou presque depuis 6 mois	27,8	15,9	0,49	0,14
Stabilité et qualité des relations				
La plus récente relation sexuelle a duré moins de 6 mois	5,8	21,3	4,42	0,01
N'a jamais discuté de vie sexuelle avec son(sa) dernier(ère) partenaire	1,9	14,8	8,83	0,03
A discuté de vie sexuelle moins d'une fois depuis un mois avec son(sa) dernier(ère) partenaire	28,8	49,2	2,39	0,03
A déjà eu une aventure d'une seule nuit	59,0	64,4	1,26	ns
<i>Source</i> : Turner <i>et al.</i> , 1996b.				
<i>Note</i> : Les valeurs P sont celles des tests statistiques d'association dans les tabulations bivariées des modes d'enquête par réponse aux questions. Dans les cas où les distributions de réponses ont plus de deux classes, ces valeurs de P ne s'appliquent pas à chaque rapport des risques individuels, mais sont dérivées des tests appliqués aux distributions des réponses à classes multiples pour mettre en évidence la tendance attribuable à tel ou tel mode d'enquête.				

au système T-ACASI lui trouvent les avantages suivants : meilleure protection de leur vie privée, capacité plus grande d'obtenir des réponses sincères sur leurs comportements relatifs au sexe et aux drogues, et environnement plus confortable facilitant la réponse aux questions sensibles. En outre, la faible taille des échantillons disponibles n'a pas empêché de détecter des différences significatives (ou presque) entre les modes d'enquête. C'est ainsi, par exemple, que parmi les répondants déclarant pratiquer la sodomie, les données dégagent un écart de 17 points entre les deux modes d'administration du questionnaire, soit 25,5 % dans l'entretien téléphonique mené personnellement par l'enquêteur contre 42 % dans le cas du T-ACASI. Ce dernier induit donc un nombre nettement supérieur de déclarations de comportements sensibles.

Actuellement, le système T-ACASI est utilisé dans deux grandes études sur les comportements liés au sida : d'une part, un test de l'impact du T-ACASI sur les déclarations d'hommes homosexuels quant à leur séropositivité VIH, leurs comportements sexuels, leur consommation de drogue et d'autres sujets délicats ; et d'autre part, une enquête nationale sur les comportements sexuels, organisée en répartissant les répondants en deux groupes égaux, avec pour l'un des entretiens téléphoniques conventionnels, et pour l'autre l'utilisation du T-ACASI.

Conclusions

On assiste ces dernières années à des changements rapides dans les techniques utilisables dans les enquêtes par entretiens sur les comportements sexuels, la consommation de drogues illicites et autres sujets sensibles. Il apparaît que les nouvelles techniques décrites ici réduisent les biais dans les réponses et qu'elles peuvent donc mieux prédisposer les répondants à rapporter des activités qui sont soit embarrassantes à mentionner, soit réprouvées, soit encore illégales. Les personnes interrogées peuvent ne pas être prêtes à admettre certaines choses devant un enquêteur, mais paraissent beaucoup plus disposées à les mentionner dans une ambiance de confidentialité telle que celle garantie par l'autoadministration d'un questionnaire. Néanmoins, l'ampleur et la précision des informations requises sur certains comportements à haut risque peuvent compliquer beaucoup le questionnaire autoadministré et rendre difficile la tâche du répondant. En outre, beaucoup des individus ayant ces comportements à haut risque ne savent guère lire et ne pourraient dès lors pas remplir correctement un QEA. La technique audio-CASI représente une avancée en permettant aux répondants de fournir par eux-mêmes, de façon autonome et dans un contexte respectant leur vie privée, des informations sur leurs comportements sensibles quelle que soit leur aptitude à lire un questionnaire. Les données de la NSAM (enquête nationale auprès des adolescents de sexe masculin) montrent que l'audio-CASI est même plus efficace encore que les QEA pour réduire les distorsions affectant les déclarations de comportements sensibles, du moins chez les adolescents de sexe masculin.

Les entretiens en tête-à-tête peuvent entraîner des coûts prohibitifs quand il faut joindre des milliers de ménages pour trouver un nombre suffisant de répondants ayant des comportements peu fréquents (faible prévalence) et à haut risque, surtout pour la transmission du VIH. De nombreuses études de grande ampleur ont souvent utilisé les entretiens par téléphone. Ces entretiens, quelle que soit la manière de les mener, ont le défaut inhérent de laisser à l'écart les ménages sans téléphone, ce qui risque d'entraîner la sous-représentation des groupes à haut risque. Elles peuvent en outre provoquer des biais significatifs dans les réponses, bien que l'enquêteur et le répondant ne se trouvent pas face à face. C'est pourquoi la technologie de l'audio-CASI par téléphone (T-ACASI) offre un moyen de collecter des données moins déformées parce qu'elle assure la confidentialité et minimise l'interaction entre l'enquêteur et le répondant. Les enquêtes-pilotes montrent en effet que la plupart des répondants préfèrent, pour plusieurs raisons, le système T-ACASI aux entretiens personnels avec un enquêteur. Les résultats préliminaires de plusieurs autres grandes enquêtes nationales indiquent, eux aussi, des niveaux nettement plus élevés de déclarations d'activités réprochées ou illicites, et des niveaux moindres de comportements conformes aux normes, lorsque le contact avec les participants se fait par le système T-ACASI.

L'avènement des technologies d'entretien assisté par ordinateur – telles que audio-CASI et T-ACASI – modifie donc radicalement les manières de collecter des données sur la sexualité et d'autres sujets sensibles, et devraient améliorer notre connaissance de la prévalence et des modes de sexualité et autres comportements sensibles.

BIBLIOGRAPHIE

- ACSF Principal Investigators and their associates, 1992, « Analysis of sexual behaviour in France (ACSF). A comparison between two modes of investigation: Telephone survey and face-to-face survey », *AIDS*, 6, p. 315-323.
- AQUILINO W., 1994, « Interviewer mode effects in surveys of drug and alcohol use: A field experiment », *Public Opinion Quarterly*, 58, p. 210-240.
- AQUILINO W., LOSCIUTO L., 1989, « Effects of mode of data collection on the validity of reported drug use », In Conference Proceedings: Health Survey research Methods, DHHS Pub., n° (PHS) 89-3447, Washington, D.C : U.S. Government Printing Office.
- BRADBURN N.M., 1983, « Response effects », In P. H. Rossi, J. D. Wright, A. B. Anderson (eds.) *Handbook of Survey Research*. NY : Academic.
- BRADBURN M.M., SUDMAN S., 1979, *Improving Interview Method and Questionnaire Design*. San Francisco : Jossey-Bass, Inc.
- CAMBURN D., CYNAMON M., HAREL Y., 1991, « The use of audio tapes and written questionnaires to ask sensitive questions during household interviews », Presentation at the National Field Technologies Conference, San Diego, CA : May.
- CATANIA J.A., McDERMOTT L., POLLACK L., 1986, « Questionnaire response bias and face-to-face interview sample bias in sexuality research », *Journal of Sex Research*, 22, p. 52-72.
- CATANIA J.A., GIBSON D.R., CHITWOOD D.D., COATES T.J., 1990, « Methodological problems in AIDS behavioral research: Influences on measurement error and participation bias in studies of sexual behavior », *Psychological Bulletin*, 108, p. 339-362.

- CATANIA J.A., COATES T.J., STALL R., TURNER H., PETERSON J., HEARST N., DOLCINI M.M., HUDES H., GAGNON J., WILEY J. et al., 1992, «Prevalence of AIDS-related risk factors and condom use in the United States», *Science*, 258, p. 1101-1106.
- CLAYTON R.L., 1991, «Developing CASI data collection methods in the current employment statistics survey», Paper presented to the CASIC Methodology Panel at the U.S. Bureau of the Census, Suitland, MD, April.
- CLAYTON R., HARRELL L., 1989, «Developing a cost model of alternative data collection methods: MAIL, CATI, and TDE», in *Proceedings of the American Statistical Association*, (Survey Research Methods Section).
- COX B., WITT M., TRACCARELLA M., PEREZ-MICHAEL A., 1992, «Inconsistent reporting of drug use in the 1988 NHSDA», In C. F. Turner, J.T. Lessler, J.C. Gfroerer (eds.), *Survey Measurement of Drug Use: Methodological Issues*, DHHS Pub., n° 92-1929, Washington, D.C.: Government Printing Office.
- FAY R.E., TURNER C.F., KLASSEN A.D., GAGNON J.H., 1989, «Prevalence and patterns of same-gender sexual contact among men», *Science*, 243, p. 334-338.
- FRANK B., 1985, «Telephone surveying for drug abuse: Methodological issues and an application», In B. Rouse, N. Kozel, L. Richards (eds.) *Self-report methods of estimating drug use*, NIDA Research Monograph, n° 57, DHHS Pub., n° (ADM) 85-1402, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- GFRÖERER, J.C., HUGHES A.L., 1992, «Collecting data on illicit drug use by phone», In C.F. Turner, J.T. Lessler, J.C. Gfroerer (eds.), *Survey Measurement of Drug Use: Methodological Issues*, DHHS Pub., n° 92-1929, Washington, D.C.: Government Printing Office.
- GRIFFLE J.N., ROGERS S.M., MILLER H.G., TURNER C.F., 1998, «Measuring AIDS-related behaviors in older populations: Methodological issues», *Research on Aging*, 20(6), p. 798-821.
- HENDERSHOT T.P., ROGERS S.M., THORNBERRY J.P., MILLER H.G., TURNER C.F., 1996, «Multilingual Audio-CASI: Using English-speaking interviewers to survey elderly Korean-speaking households», In R.B. Waneke (ed.) *Health Survey Research Methods: Conference Proceedings*, DHHS Pub., n° (PHS) 96-1013, Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.
- JONES E.F., FORREST J.D., 1992, «Underreporting of abortion in surveys of U.S. women: 1986-1988», *Demography*, 29, p. 113-126.
- KU L.C., SONENSTEIN F.L., PLECK J.H., 1992, «Patterns of HIV risk and preventive behavior among teenage men», *Public Health Reports*, 107(2), p. 131-138.
- LAUMANN E., GAGON J., MICHAEL R., MICHAELS S., 1994, *Social Organization of Sexuality*, Chicago: University of Chicago Press.
- LONDON K.A., WILLIAMS L.B., 1990, «Comparison of abortion underreporting in an in-person interview and a self-administered questionnaire», Paper presented at the annual meeting of the Population Association of America, Toronto.
- MILLER H.G., TURNER C.F., MOSES L.E. (eds.), 1990, «Methodological Issues in AIDS Surveys» (Chapter 6), In *AIDS: The second decade*, Washington, DC: National Academy Press.
- MILLER H.G., TURNER C.F., MOSES L.E., 1990, *AIDS: The second decade*, Washington, D.C.: National Academy Press.
- MILLER H.G., GRIFFLE J.N., MAZADE L.C., TURNER C.F. (In press), «Abortion and breast cancer risk: Fact or artifact?», In A. Stone (ed.), *Science of Self Report*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- O'REILLY J., HUBBARD M., LESSLER J., BIEMER P., TURNER C.F., 1994, «Audio computer-assisted self-interviewing: New technology for data collection on sensitive issues and special populations», *Journal of Official Statistics*, 10, p. 197-214.
- RIANDEY B., FIRDION J.-M., 1993, «Vie personnelle et enquête téléphonique. L'exemple de l'enquête ACSF», *Population*, 48(5), p. 1257-1280, (traduit dans M. Bozon and H. Leridon (eds.) *Sexuality and the Social Sciences*, Aldershot: Dartmouth, 1996)
- ROGERS S.M., MILLER H.G., FORSYTH B.H., SMITH T.K., TURNER T.K., 1996, «Audio-CASI: The impact of operational characteristics on data quality», In *Joint Proceedings of the American Association for Public Opinion Research/American Statistical Association* (Survey Methods Research Section).
- SHOBER S.E., FECACES M., PERGAMIT M.R., BRANDEN L., 1992, «Effect of mode of administration on reporting in the National Longitudinal Survey» In C.F. Turner, J.T. Lessler, J.D. Gfroerer (eds.), *Survey Measurement of Drug Use*, DHHS Pub. n° 92-1929, Washington, DC: Government Printing Office.
- SONENSTEIN F.L., PLECK J.H., KU L.C., 1991, «Levels of sexual activity among adolescent males in the United States», *Family Planning Perspectives*, 23(4), p. 162-167.

- THORNBERRY O.T., MASSEY J.T., 1978, « Correcting for undercoverage bias in random digit dialed national health surveys », in *Proceedings of the American Statistical Association*, (Survey Research Methods Section).
- THORNBERRY O.T., MASSEY J.T., 1989, « Trends in United States telephone coverage across time and subgroups », In R.M. Groves *et al.* (eds.) *Telephone Survey Methodology*, New York : John Wiley and Sons.
- TOURANGEAU R., SMITH T., 1996, « Asking sensitive questions: The impact of data collection mode, question format, and question context », *Public Opinion Quarterly*, 60, p. 275-304.
- TURNER C.F., DANELLA R., ROGERS S., 1995, Sexual behavior in the United States: 1930-1990: Trends and methodological problems », *Sexually Transmitted Diseases*, 22, p. 173-190.
- TURNER C.F., FORSYTH B.H., O'REILLY J., COOLEY P.C., SMITH T.K., ROGERS S.M., MILLER H.G., 1998, « Automated self-interviewing and the survey measurement of sensitive behaviors », In Couper M. *et al.*, eds., *Computer-Assisted Survey Information Collection*, New York : Wiley and Sons.
- TURNER C.F., KU L., ROGERS S.M., LINDBERG L.D., PLECK J., SONENSTEIN F.L., 1998, « Adolescent sexual behavior, drug use, and violence: Increased reporting with computer survey technology », *Science*, 280 (May 8), p. 867-873.
- TURNER C.F., KU L., SONENSTEIN F.L., PLECK J.H., 1996a, « Impact of audio-CASI on bias in reporting male-male sexual contacts: Preliminary results from the 1995 National Survey of Adolescent Males », In R.B. Warnecke (ed.) *Health survey research methods : Conference proceedings*, DHHS Pub., n° PHS 96-1013), Hyattsville, MD : National Center for Health Statistics.
- TURNER C.F., LESSLER J.T., DEVORE J.W., 1992, « Effects of mode of administration and wording on reporting of drug use », In C.F. Turner, J.T. Lessler, J.C. Gfroerer (eds.), *Survey Measurement of Drug Use : Methodological Issues*, DHHS Pub., n° 92-1929, Washington, D.C. : Government Printing Office.
- TURNER C.F., MILLER H.G., SMITH T.K., COOLEY P.C., ROGERS S.M., 1996b, « Telephone audio computer-assisted self-interviewing (T-ACASI) and survey measurements of sensitive behaviors: Preliminary results », In R. Banks, J. Fairgrieve, L. Gerrard *et al.*, eds., *Survey and Statistical Computing 1996*, Chesham, Bucks, U.K. : Association for Survey Computing.
- TURNER C.F., ROGERS S.M., HENDERSHOT T.P., MILLER H.G., THORNBERRY J.P., 1996, « Improving representation of linguistic minorities in health surveys: A preliminary test of multilingual audio-CASI », *Public Health Reports*, 111(3), p. 276-279.
- WATERTON J.J., DUFFY J.C., 1984, « A Comparison of computer interviewing techniques and traditional methods in the collection of Self-report Alcohol Consumption Data in a Field Survey », *International Statistical Review*, 52, p. 173-182.
- WERKING G.S., CLAYTON R.L., ROSEN R., WINTER D., 1988a, « Conversion from mail to CATI in the current employment statistics survey », in *Proceedings of the American Statistical Association*, (Survey Methods Section).
- WERKING G.S., TUPEK A., CLAYTON R., 1988b, « CATI and touchtone self-response applications for establishment surveys », *Journal of Official Statistics*, p. 349-362.
- WERKING G.S., CLAYTON R.L., 1990, « Enhancing the quality of time critical estimates through the use of mixed mode CATI/CASI collection », in *Proceedings of the Statistics Canada Symposium 90 Measurement and Improvement of Data Quality*.

ROGERS Susan M., GRIBBLE James N., TURNER Charles F., MILLER Heather G.— **Entretiens autoadministrés sur ordinateur et mesure des comportements sensibles**

Les enquêtes portant sur des sujets sensibles, ou des comportements socialement réprouvés ou illicites, sont susceptibles de comporter des biais de réponse importants. La technique d'autoentretien assisté par ordinateur portable avec interface audio (audio-CASI), a été développée au *Research Triangle Institute* (États-Unis) pour surmonter certaines limitations des questionnaires écrits autoadministrés (QEA) ou des entretiens en face-à-face (QFF). Cette nouvelle technique modifie complètement le contexte de l'interview pour des sujets sensibles comme les comportements sexuels, en offrant de bonnes conditions de confidentialité sans nécessiter une bonne maîtrise de la lecture et de l'écriture. Les développements récents de l'audio-CASI sont présentés ici, ainsi que les résultats d'expériences comparatives avec d'autres modes d'entretien, notamment à travers deux grandes enquêtes américaines (NSAM et NSFG). La méthode audio-CASI a permis d'enregistrer des taux plus élevés d'utilisation de drogues, de relations homosexuelles ou de recours à l'avortement provoqué, qu'avec les méthodes traditionnelles (QEA ou QFF).

ROGERS Susan M., GRIBBLE James N., TURNER Charles F., MILLER Heather G.— **Computerized self-interviewing and the measurement of sensitive behaviors**

Surveys that rely on respondents to provide information on sensitive, stigmatized, or illicit behaviors may be subject to reporting bias. Audio computer-assisted self-interview (audio-CASI) technology has been developed by researchers at the Research Triangle Institute, USA to overcome the limitations of traditional paper and pencil self-administered questionnaires (SAQs) and in-person interviewer-administered questionnaires (IAQs). The development of audio-CASI technology has fundamentally altered the interview context for measuring sexual and other sensitive behaviors by providing privacy without requiring literacy. This paper reviews the scientific development of audio-CASI and describes the results of methodological experiments comparing audio-CASI with other survey interview modes. In 1995, RTI's audio-CASI technology was field tested in two major U.S. national surveys: The National Survey of Adolescent Males (NSAM) and the National Survey of Family Growth (NSFG). These surveys found substantially higher levels of reporting of drug use, same gender sexual contact and induced abortion with audio-CASI than IAQs or SAQs.

ROGERS Susan M., GRIBBLE James N., TURNER Charles F., MILLER Heather G.— **Encuestas auto-administradas a través de ordenador y medición de cuestiones delicadas**

Las encuestas que confían en las respuestas de los individuos sobre comportamientos controvertidos, estigmatizados o ilegales pueden contener sesgos. Investigadores del *Research Triangle Institute*, de Estados Unidos, han desarrollado una técnica audio de autoencuesta asistida por ordenador (audio-CASI) para superar las limitaciones de los cuestionarios auto-administrados de forma tradicional. « con lápiz y papel » (SAQs) o realizados por un entrevistador (IAQs). El desarrollo de la técnica audio-CASI ha alterado de forma significativa el contexto de las entrevistas para medir comportamientos sexuales y otras cuestiones delicadas, ya que respeta la privacidad pero no requiere que el individuo sepa leer y escribir.

Este artículo analiza el desarrollo científico de audio-CASI y describe los resultados de experimentos metodológicos que se han realizado con el objetivo de comparar este método a otras formas de entrevista. En 1995 se probó audio-CASI en dos encuestas norteamericanas de gran envergadura: la Encuesta Nacional de Hombres Adolescentes (NSAM) y la Encuesta Nacional de Crecimiento de la Familia (NSFG). Las encuestas hallaron niveles significativamente más elevados en la declaración del uso de drogas, contactos sexuales con individuos del mismo sexo y recurso al aborto provocado cuando se utilizó audio-CASI que a través de IAQs y SAQs.