

Article

Symposium 2008 :
Collecte des données : défis, réalisations et nouvelles orientations

L'interview enregistrée assistée par ordinateur (IEAO) : surveillance des intervieweurs sur le terrain et amélioration de la collecte des données sur le terrain

par M. Rita Thissen, Carl Fisher, Lillie Barber
et Sridevi Sattaluri

2009



L'interview enregistrée assistée par ordinateur (IEAO) : surveillance des intervieweurs sur le terrain et amélioration de la collecte des données sur le terrain

M. Rita Thissen, Carl Fisher, Lillie Barber et Sridevi Sattaluri¹

Résumé

Les gestionnaires d'enquête commencent tout juste à découvrir les nombreuses utilités de l'enregistrement audionumérique pour la surveillance et la gestion du personnel sur le terrain. Jusqu'ici, cette technique a surtout permis de garantir l'authenticité des interviews, de déceler la falsification, de fournir des exemples concrets permettant d'évaluer le rendement sur le terrain puis de renseigner les gestionnaires de la collecte des données sur les interviews menées en personne. Par ailleurs, l'interview enregistrée assistée par ordinateur (IEAO) permet d'améliorer certains aspects de la qualité des données d'enquête en corroborant ou en corrigeant les réponses codées par le personnel travaillant sur le terrain. À l'avenir, l'enregistrement sonore pourrait même remplacer ou suppléer la transcription textuelle des réponses libres, sur le terrain, d'autant plus qu'il promet de gagner en efficacité grâce aux logiciels de traduction de la voix en texte.

Mots clés : IEAO, enregistrement sonore, assurance de la qualité, collecte des données, transcription.

1. Surveillance de la collecte des données

La surveillance de la collecte des données vise avant tout à garantir la qualité des données produites, en tenant compte de tout ce qui peut contribuer à l'erreur totale. Un deuxième objectif considéré également important consiste à gérer le rendement et l'intégrité du personnel opérant sur le terrain en conformité avec les exigences de leur poste. Cet objectif recoupe le premier, car un responsable de la collecte des données qui manifeste un comportement non professionnel ou qui triche sur les aspects intrinsèques du travail risque aussi de produire des données biaisées ou falsifiées.

L'IEAO peut intervenir dans les trois aspects de la collecte de données qui sont susceptibles, de manière générale, d'influencer la qualité des données produites :

- le respect du protocole par les intervieweurs;
- l'authenticité de la saisie des données par les intervieweurs;
- la validité des données par rapport au but de l'enquête.

L'IEAO permet de gérer et de contrôler les erreurs attribuables à chacune de ces sources.

Conscients du fait que les problèmes relevés dans les données sont parfois attribuables aux actions sur le terrain, la plupart des organismes statistiques appliquent des méthodes de surveillance standard au travail des intervieweurs. Au fil des ans, de nombreuses méthodes sont devenues pratique courante. Le tableau 1-1 en présente quelques-unes, et résume leurs avantages et inconvénients. Il existe aujourd'hui d'autres outils et techniques permettant d'assurer la qualité, quoique certains – dont la vidéosurveillance – ne se prêtent pas encore à une utilisation à grande échelle.

Notre exposé porte sur les méthodes les plus récentes de surveillance de la qualité. Ces méthodes tirent parti des enregistrements sonores en s'appuyant sur les connaissances méthodologiques existantes et les progrès de l'informatisation

¹ M. Rita Thissen (rthissen@rti.org), Carl Fisher (carlf@rti.org), Lillie Barber (lbb@rti.org) et Sridevi Sattaluri (ssattaluri@rti.org), RTI International, PO Box 21294, Research Triangle Park, NC 27709, USA.

Tableau 1-1**Méthodes classiques de surveillance de la collecte des données sur le terrain**

Méthode	Avantages	Inconvénients
Observation sur place	On obtient des renseignements très détaillés	Peut influencer le comportement de l'intervieweur ou du répondant Peut être coûteuse
Entretien post-interview avec l'intervieweur	Facile Peu coûteux	On obtient uniquement le point de vue de l'intervieweur
Vérification auprès du répondant, par téléphone ou sur place	On obtient le point de vue du répondant	Ajoute au fardeau du répondant Peut être coûteuse
Examen des données de réponse et du chronomètre	Efficace pour surveiller la qualité des données	Peu de renseignements sur le rendement
Enregistrement par magnétophone pendant l'interview	Instructif	Importun Malaisé s'il faut arrêter l'appareil et le remettre en marche Coûts supplémentaires associés au matériel Contrainte logistique (expédition des enregistrements)

2. Aperçu de l'IEAO

L'IEAO englobe un ensemble de pratiques et d'outils informatiques et méthodologiques servant à recueillir un enregistrement sonore des échanges verbaux ayant lieu entre l'intervieweur et le répondant pendant l'interview. Suivant cette technique, l'enregistrement de l'entrevue est soumis à un examen ultérieur effectué par un surveillant de la qualité ou par d'autres personnes. Jusqu'ici, on s'est surtout servi de cette méthode pour le contrôle de la qualité du travail sur le terrain. Or, la technologie qui la sous-tend offre d'autres possibilités que nous décrivons plus loin.

La méthode de l'enregistrement sonore numérique des interviews sur le terrain a été mise au point en 1998, par le RTI, qui a commencé à s'en servir en tant qu'outil d'enregistrement contrôlé par questionnaire en 1999. Pour l'implanter, l'IEAO s'est servi du langage CASES (<http://cases.berkeley.edu:7504/index.html>), d'un logiciel C et d'une carte sonore SoundBlaster. À l'époque, l'usage de l'ordinateur portatif dans le cadre des enquêtes sur le terrain demeurait marginal, le matériel étant alors lourd et coûteux, la capacité des disques limitée et la puissance de traitement réduite. Néanmoins, l'IEAO s'est avérée être une méthode de production viable lorsqu'on l'a employée dans le cadre de la *National Survey of Child and Adolescent Well-Being* (Biemer et coll., 2000). Depuis, on l'utilise chaque année pour les cycles de cette enquête longitudinale. D'autres enquêtes menées par le RTI sur le terrain ont emboîté le pas et continuent d'employer cette méthode.

3. Essor de l'IEAO

De nombreux organismes ayant présenté les résultats de leurs recherches lors de congrès ont mentionné avoir utilisé l'enregistrement sonore numérique à des fins d'enquête. En date d'aujourd'hui, nous savons que les organismes suivants (entre autres) recourent ou ont déjà recouru à l'IEAO pour travailler sur le terrain :

- RTI International (É.-U.);
- Université du Michigan (É.-U.);
- Battelle Institute (É.-U.);
- National Centre for Social Research (R.-U.);
- National Opinion Research Center (É.-U.);
- U.S. Census Bureau (essais sur le terrain seulement);
- Statistique Canada;
- Statistics New Zealand;

- Westat (É.-U.).

Pour Statistics New Zealand (Keefe, 2008), ainsi que d'autres organismes, l'IEAO s'inscrit dans un vaste programme de contrôle de la qualité qui s'étendra bientôt à toutes les enquêtes sur le terrain. L'Australian Bureau of Statistics en suit l'évolution pour déterminer s'il devrait lui aussi adopter l'IEAO.

4. L'IEAO et le contrôle de la qualité

Comme nous l'avons mentionné plus tôt, les critères de qualité d'une enquête incluent le respect du protocole, l'exactitude de la saisie des données, la validité des réponses et le rendement opérationnel des intervieweurs. La technique de l'IEAO facilite le contrôle de la qualité pour chacun de ces aspects de l'enquête.

Comment le gestionnaire d'enquête peut-il confirmer que les intervieweurs adhèrent aux méthodes enseignées pendant la formation? En enregistrant dans un fichier IEAO tous les sons dans un rayon d'environ cinq à huit pieds, un surveillant peut écouter les échanges qui ont eu lieu pendant l'interview, y compris les termes exacts employés par le travailleur sur le terrain et la réponse exacte donnée par le répondant. Au RTI, des équipes d'enquête sont chargées d'établir des codes associés à chaque type de problèmes comme ceux de la *Survey of Community and Family Life* (Thissen et coll., 2007) que présente le tableau 4-1. Ces codes permettent de mesurer la gravité des écarts par rapport au scénario projeté de l'interview. Comme on le voit, la vaste majorité des cas ne posent aucun problème et dans le cas contraire, les problèmes décelés sont souvent mineurs.

Tableau 4-1
Conformité au protocole, selon l'évaluation de 5 600 cas

Nombre de cas	Pourcentage	Description du problème
13	0,2	Authenticité douteuse**
217	3,9	Lecture – Écart mineur
72	1,3	Lecture – Écart important
86	1,5	Questions d'approfondissement déplacées
79	1,4	Rétroaction non neutre

** Dans la plupart des cas, un examen approfondi a confirmé l'authenticité des données.

Il arrive, à l'occasion que le fichier audio enregistré laisse poindre la possibilité d'une falsification des données, comme le montre la première inscription du tableau 4-1. Les éléments étant à l'origine de tels soupçons sont divers. Il peut s'agir de :

- l'absence de la voix du répondant sur l'enregistrement malgré la présence d'autres sons;
- l'incohérence des réponses;
- l'omission de questions ou de sections dans l'enregistrement sonore.

Ces soupçons justifient l'examen approfondi des données ainsi que d'un certain nombre de fichiers IEAO attribuables au même intervieweur. Règle générale, ce genre d'examen révèle des pratiques médiocres sans pour autant qu'il s'agisse de cas de falsification.

De même, un taux de refus élevé à l'IEAO est parfois l'indice d'une tromperie; un intervieweur pourrait avoir tenté, par exemple, de dissimuler le fait qu'il a omis de mener certaines interviews, en faisant état d'un refus sur la formule de consentement à l'IEAO. Les taux de refus à l'IEAO ne peuvent pas être considérés, toutefois, comme une preuve concluante de falsification. Il se pourrait, en effet, que certaines régions du pays et certaines populations de répondants tiennent simplement plus que d'autres au respect de la vie privée. Un taux de refus élevé peut aussi indiquer que l'intervieweur a mal formulé la question sur le consentement éclairé, par exemple en ajoutant : « Vous savez que vous n'êtes pas tenu d'accepter ». Des méthodes de rechange sont nécessaires pour confirmer l'authenticité des cas de refus de l'IEAO, comme la vérification téléphonique ou la réinterview auprès d'un échantillon de non-répondants.

Grâce à l'IEAO, des observateurs pourraient aussi vérifier l'authenticité et évaluer le rendement de l'intervieweur afin de lui offrir de la rétroaction, positive ou corrective, sans que cela leur coûte trop d'efforts. L'IEAO est particulièrement utile pour assurer un suivi de la formation des nouveaux intervieweurs, car elle permet de cerner les aspects de la formation qu'il y a lieu d'améliorer. En ce qui concerne les problèmes de rendement graves, comme la

rétroaction négative ou les questions d'approfondissement déplacées (voir le tableau 4-1), les taux sont faibles; moins de 1 % des cas s'apparentent à un comportement non professionnel (Thissen et coll., 2007). À l'opposé, plusieurs agissements peuvent faire l'objet d'une rétroaction positive, dont les suivants :

- adhésion complète au protocole;
- bonne gestion de situations difficiles;
- cohérence, honnêteté et professionnalisme;
- emploi de paraphrases pertinentes.

Par ailleurs, les intervieweurs sont ravis, on s'en doute, de recevoir de la rétroaction positive, surtout lorsqu'ils ont dû faire face à de la résistance ou surmonter des obstacles pour mener l'interview.

Outre l'évaluation du rendement sur le terrain et de l'authenticité, l'IEAO permet d'évaluer l'exactitude de la saisie de données; de même, elle permet de mesurer l'incidence de la formulation des questions sur la capacité des intervieweurs à saisir correctement les données de réponse. Dans une étude récente portant sur des questions complexes à choix multiples, on a relevé un taux d'erreur de 14,5 % dans la saisie des données, comme le montre le tableau 4-2 (Mitchell et al., 2008).

Tableau 4-2

Exactitude de la saisie des données – questions à choix multiples et « autre, précisez »

Description	Pourcentage (1 083 dossiers)
Aucune erreur	85,5 %
Total des erreurs*	14,5 %
Choix du mauvais code	4,3 %
Saisie d'une réponse « autre » au lieu de l'une des réponses proposées	3,2 %
Choix d'un nombre insuffisant de codes (questions à réponses multiples)	2,7 %
Saisie de l'une des réponses proposées au lieu de la réponse « autre »	2,5 %
Saisie dans le champ « autre, précisez » d'un texte qui ne correspond pas à la réponse	1,5 %
Saisie incomplète de la réponse « autre, précisez »	0,7 %
Saisie dans le champ « autre, précisez » d'un texte inintelligible ou impossible à coder	0,1 %

*Le total des erreurs représente plus de 14,5 %, car l'intervieweur pouvait entrer plus d'un code.

Certaines de ces erreurs sont plutôt anodines, comme la saisie, dans le champ « autre, précisez », d'une réponse appartenant plutôt à l'une des catégories proposées. Ce type d'erreur n'entraîne aucune perte de donnée, car l'examen post-collecte permet de corriger le codage.

Le taux d'erreur révélé par l'étude peut sembler élevé. Or, il faut savoir qu'il ne s'applique pas à des questions simples offrant peu d'options de réponse. Les questions étudiées offraient en effet de 12 à 19 options de réponse chacune, dont un champ destiné à la saisie d'un texte ouvert au cas où la réponse de l'interrogé ne correspondrait pas à l'une des catégories prédéfinies. Les détails de cette étude révèlent que les taux d'erreur ont tendance à être d'autant plus élevés que la liste de réponses est longue et que les catégories prêtent à interprétation.

5. Questions et préoccupations

Toute méthodologie a ses inconvénients. Bien que certains problèmes inhérents à l'enregistrement sonore soient faciles à résoudre, d'autres s'avèrent plus problématiques. Il y a d'abord les questions d'ordre juridique, comme les modalités du consentement éclairé qu'il faut régler en tenant compte de la réglementation locale et nationale. De même, il faut respecter les lois, qui varient, quant à l'admissibilité des enregistrements dans un processus de cessation d'emploi. À l'égard de ces enjeux, le RTI a choisi d'agir prudemment, en obtenant un consentement écrit et en s'abstenant de recourir à des fichiers audio pour justifier des mesures disciplinaires. Lorsque des cas de falsification – ou toute autre accusation grave – se sont présentés, le RTI a étayé ses plaintes en offrant des preuves supplémentaires et s'est abstenu de recourir directement aux fichiers IEAO pour justifier ses actions.

L'IEAO a-t-elle une incidence sur le taux de réponse? Certains répondants hésiteront sans doute à autoriser l'enregistrement, surtout si l'enquête porte sur un sujet de nature délicate. Au RTI, la démarche consiste à obtenir le consentement à l'interview avant de demander celui à l'enregistrement. Les répondants peuvent accepter de participer à l'enquête sans nécessairement consentir à l'IEAO. S'ils acceptent l'IEAO, ils ont aussi la possibilité de changer d'avis au cours de l'interview; l'intervieweur précise alors dans l'enregistrement que la personne vient de lui retirer son autorisation. Après plusieurs années et plusieurs milliers d'interviews, le RTI affiche des taux d'acceptation de l'IEAO de plus de 80 %, même dans le cas d'enquêtes portant sur des sujets très délicats.

Jusqu'à quel point faut-il enregistrer? Comme nous l'avons mentionné, l'IEAO sert différentes fins. Le nombre de fichiers IEAO, la durée des enregistrements et le choix des éléments à enregistrer dépendent des fins auxquelles serviront ces enregistrements sonores.

Une étude menée par le RTI et financée par le U.S. Census Bureau a permis d'estimer le nombre minimal d'enregistrements – et leur durée minimale – requis pour pouvoir évaluer l'authenticité de la saisie; les chercheurs ont déterminé que l'examen de trois fichiers de 30 secondes chacun était suffisant pour que deux évaluateurs indépendants convergent vers un même verdict sur l'authenticité (Thissen, Sattaluri, McFarlane et Biemer, 2007). À l'opposé, certains chercheurs préfèrent enregistrer l'interview en entier pour l'examiner plus tard; cette approche est tout à fait indiquée lors des interviews semi-structurées. Grâce à la compression, il est possible de transmettre trois minutes d'enregistrement sonore par le biais d'une ligne commutée lors d'un branchement d'environ trois minutes. Il s'agit d'un aspect très important pour les régions privées de l'accès à Internet haute vitesse.

La pratique du RTI consiste à enregistrer au moins trois segments d'interview d'une minute chacun (l'un au début, l'autre au milieu et le dernier à la fin). L'Institut prend soin de choisir des segments ne relevant pas des questions facultatives (questions auxquelles la nécessité de répondre est déterminée par la réponse à une question antérieure). En général, les équipes d'enquêtes choisissent d'enregistrer des questions supplémentaires à titre de renseignements clés. Il peut s'agir de questions « passerelles » ou de l'usage confirmé de certains incitatifs, de questions comportant l'option « autre, précisez » ou de questions dont le contenu revêt une importance capitale pour les spécialistes et les analystes.

Pendant combien de temps faut-il stocker les fichiers? Tout dépend du coût, de la formulation du consentement éclairé et des enjeux liés à la protection de la vie privée.

Au cours de la dernière décennie, les prix du stockage de fichiers ont chuté brutalement, ce qui permet de stocker à long terme et à faible coût des fichiers de données ou des fichiers audio de grande envergure. Au début de la mise en œuvre de l'IEAO, les coûts de stockage nous obligeaient à supprimer rapidement les fichiers audio après examen. Toutefois, le stockage à long terme peut s'avérer avantageux, par exemple lorsqu'on soupçonne un intervieweur d'une grave falsification et que des spécialistes de la qualité souhaitent examiner toutes ses interviews antérieures pour déterminer à quand remonte la tromperie.

La formulation exacte du consentement éclairé peut aussi dicter dans quelle mesure un organisme est autorisé à conserver et à utiliser les fichiers IEAO. Si la formulation du consentement éclairé stipule la suppression des fichiers dans un délai donné, il va de soi qu'il faut respecter cette limite. De même, si la formulation précise que l'enregistrement doit servir à évaluer le rendement de l'intervieweur, il est impossible de le conserver en vue d'études méthodologiques ou d'examen du rendement, pour un questionnaire, par exemple. Il est souvent possible d'avoir toute la latitude voulue, cependant, grâce à une demande de consentement toute simple, telle que : « Cette interview pourrait être enregistrée à des fins de contrôle de la qualité. Êtes-vous d'accord? »

Quelle incidence l'IEAO a-t-elle sur le moral du personnel qui travaille sur le terrain? Par définition, la gestion du changement est problématique et le fait d'adopter une nouvelle technique d'interview ne fait pas exception à la règle. Un essai préliminaire mené par le U.S. Census Bureau révèle que certains intervieweurs résistent à l'IEAO, surtout parmi ceux dont les antécédents, en matière de rendement, s'avèrent satisfaisants. Cette même étude révèle aussi que la réaction des employés varie grandement d'un bureau régional à l'autre, sans doute en fonction de l'attitude adoptée par la haute direction (Arseneaux et Thorpe, 2007). Lors de l'adoption de l'IEAO, en 1999, le RTI est arrivé à la conclusion, après consultation de ses intervieweurs, qu'ils avaient une attitude neutre ou positive à l'égard de l'utilisation de l'enregistrement sonore dans une proportion de 82 %. (Biemer et al., 2001)

6. Orientations futures

Les progrès technologiques les plus intéressants sont ceux qui offrent des avantages immédiats en même temps qu'ils explorent des avenues prometteuses. C'est le cas de l'enregistrement sonore, qui suggère plusieurs orientations méthodologiques nouvelles pour les interviews sur le terrain, en plus de s'avérer rentable sur le plan immédiat.

Westat et le Blaise Users Group ont formé un groupe de travail ayant pour mandat de réfléchir sur l'application des multiples possibilités de l'enregistrement sonore au logiciel Blaise (Statistics Netherlands, www.cbs.nl/blaise). Ce groupe qui doit se réunir dès 2009, prévoit se pencher, notamment, sur la possibilité d'améliorer la DLL (bibliothèque de liens dynamiques) dans le module de vérification Blaise et servant à la communication par enregistrement sonore externe, ou encore d'ajouter des exemples de codes dans les fichiers d'aide Blaise.

L'IEAO offre maintes possibilités sur le plan méthodologique. Nous en avons déjà mentionné quelques-unes : évaluation du degré d'efficacité des questions, examen de l'incidence de la traduction, substitut, à l'étape de la production, aux groupes de discussion en laboratoire, et évaluation de l'exactitude des données saisies par l'intervieweur. Depuis l'apparition de l'ordinateur portable, les enquêtes se limitent pour une large part aux questions à choix multiples, mais le recours à l'enregistrement sonore pourrait favoriser le retour à l'option de saisir des réponses conversationnelles pour coder ultérieurement le comportement ou pour transcrire les données en un lieu central. Bien sûr, l'IEAO reste un outil, mais à l'instar d'autres innovations technologiques, elle ouvre des perspectives qui n'étaient pas envisageables auparavant.

Il y a fort à parier que des applications semblables à l'IEAO seront intégrées à de plus petits appareils comme les téléphones portatifs et les téléphones intelligents dotés de fonctions d'enregistrement. Le langage de l'instrument, le stockage des fichiers, la gestion des cas et les obstacles à la transmission influencent l'utilisation de ces appareils pour les enquêtes en général ainsi que la capacité de saisir et de gérer les données audio.

7. Reconnaissance et transcription de la parole

La transcription automatisée de la parole, ou plus communément les logiciels « parole texte », représente l'une des avenues les plus prometteuses en matière d'enregistrement sonore. Il existe déjà plusieurs logiciels de transcription destinés aux ordinateurs de bureau, dont les plus connus sont Via Voice d'IBM, Dragon Naturally Speaking et le reconnaiseur de parole de Microsoft livré avec le logiciel de traitement de texte Word. Ces produits sont plus ou moins appropriés à la logistique des enquêtes, et ce, pour plusieurs raisons :

- nécessité d'utiliser des équipements tels que des micros-casques;
- nécessité de procéder aux réglages permettant au logiciel de reconnaître la voix de chaque répondant avant de passer à la reconnaissance automatisée;
- nécessité d'offrir de la formation aux locuteurs afin que leur intonation soit uniforme;
- intolérance au bruit de fond;
- intolérance aux voix multiples au cours d'une même séance;
- intolérance aux accents, aux dialectes et au vocabulaire spécialisé.

En sommes, peu d'enquêtes sur le terrain peuvent se conformer à de telles restrictions sans compromettre les diverses phases de leur exécution.

L'Université Carnegie Mellon a cependant développé un logiciel qui pourrait répondre aux exigences des enquêtes sur le terrain. Il s'agit du Sphinx (The Sphinx Project, cmusphinx.org), un logiciel en libre accès international visant à faciliter la reconnaissance vocale en situation réelle. Ses composantes de base comprennent un modèle acoustique qui convertit les sons en phonèmes, une grammaire de mots et d'expressions connus qui contient leurs équivalents phonétiques, ainsi qu'un modèle de langage qui associe des probabilités à ces mots et expressions.

Tableau 7-1
Fichiers IEAO simulés servant à la mise à l'essai du logiciel

Caractéristique	Échantillon de population
Sexe	11 hommes, 21 femmes
Âge	6 personnes de moins de 40 ans, 15 de 40 à 49 ans, 11 de 50 ans et plus
Hauteur tonale	5 faible, 26 moyenne, 1 élevée
Nationalité	23 personnes ont toujours ou surtout vécu aux États-Unis, 9 ont vécu ailleurs
Langue maternelle	De 1 à 14 ans, 24 personnes parlaient anglais à la maison, 8 parlaient une autre langue
Niveau sonore	4 faible, 25 moyen, 3 élevé
Débit	5 lent, 25 moyen, 2 rapide
Bruit ambiant	22 faible, 9 moyen, 1 élevé

Le RTI étudie l'utilisation du logiciel Sphinx pour voir s'il permettrait de transcrire automatiquement les fichiers IEAO. En menant des interviews fictives auprès de nos employés, nous avons établi une bibliothèque de fichiers audio dont nous connaissions les caractéristiques vocales. Le questionnaire de ces interviews demandait aux intervieweurs et aux répondants de noter leur propre voix en fonction des caractéristiques du tableau 7-1.

Cette première tentative s'est avérée très décevante. Sur 524 transcriptions, cinq seulement étaient assez exactes pour être considérées comme bonnes ou excellentes et douze seulement étaient au moins de qualité moyenne (Thissen et coll., 2008). Toutefois, les messages reçus par le biais de la tribune ouverte nous ont encouragés à poursuivre et, à la suite de notre configuration la plus récente (cinquième essai), 40 % des transcriptions étaient assez bonnes pour être notées parfaites ou presque parfaites et 30 % étaient notées passables, comme le montre le tableau 7-2.

Tableau 7-2
Résultats provisoires de l'utilisation du logiciel Sphinx pour la transcription

Nombre de cas	Pourcentage	Résultat
193	40 %	Parfaite ou presque parfaite
149	30 %	Moyenne (quelques mots manquants, ajoutés ou incorrects)
144	30 %	Faible (nombreux mots manquants, ajoutés ou incorrects)

Certaines transcriptions jugées « parfaites » comptaient jusqu'à 50 mots. Par exemple, la question reproduite dans le tableau 7-3, tirée du document de spécification de Blaise, était transcrite parfaitement pour plus d'un locuteur, malgré sa longueur. Certains fichiers « moyens » présentaient des problèmes de transcription associés à des sons non linguistiques (éternuements, hésitations, etc.). Or, ces imperfections ne gênent pas l'automatisation puisque les bruits étrangers à la parole sont sans rapport avec nos objectifs.

Tableau 7-3
Question transcrite parfaitement pour certains locuteurs

Texte du document de spécification de Blaise
"We are at the end of the interview. We have been asked to comment on any unexpected sounds within the interview session, such as interruptions, sudden loud noises, technical problems or anything else which might affect the audio recordings. I would say (@/@/(COMMENTAIRE DE L'INTERVIEWER TEL QUE ""There were no problems that I can recall.""))

Toutefois, cette même question n'a pas toujours été transcrite exactement. Ce fut le cas, par exemple, dans une interview fictive mettant en scène un locuteur qui avait un accent australien, lisait les mots de manière approximative, empiétait sur la voix du répondant et baissait le ton à la fin de ses phrases (voir le tableau 7-4). Dans le cadre d'un processus automatisé, il faudrait soumettre cet enregistrement à l'examen; un surveillant y trouverait sans doute des défauts de rendement en plus des défauts de transcription.

Tableau 7-4
Écart entre le document de spécification et la transcription

Texte parlé
Ah, we are at the end of this interview, We have been asked to comment on any unexpected sounds within the interview session, such as interruptions, sudden loud noises, technical problems or anything else which might affect the audio recordings. I would say, ah, there were no problems that I can recall (sniff). So... <voix d'un locuteur à l'arrière-plan>There were no problems. So I <inintelligible>
Transcription
UNITED END OF THE INTERVIEW WE HAVE BEEN ALL TO COMMENT ON ANY UNEXPECTED SOUNDS SPEAKING BEING TO BE SESSION SUCH AS INTERRUPTIONS SUDDEN LOUD NOISES TECHNICAL PROBLEMS OR ANYTHING ELSE READ TO QUIET IF A THE AUDIO RECORDINGS I WOULD SAY ON THERE WERE NO PROBLEMS THAT I CAN RECALL AT A THAT I CAN AT THE END OF THE

8. Sommaire

En résumé, l'enregistrement sonore numérique est un outil de recherche précieux pour les enquêtes. Il permet aux gestionnaires d'enquête d'évaluer plus rapidement et à de moindres coûts le rendement du personnel sur le terrain, en plus d'évaluer les questions. De même, l'IEAO réduit le fardeau des répondants puisqu'il n'est plus nécessaire de les relancer.

Cette technique dont l'usage s'est répandu au cours des dernières années est appelée à poursuivre sa croissance. En effet, les grands organismes statistiques de plusieurs pays procèdent à des essais sur le terrain et au développement de systèmes en ce sens.

À l'heure actuelle, l'IEAO permet surtout de confirmer l'authenticité des interviews et d'évaluer le rendement du personnel sur le terrain. À l'avenir, on pourrait cependant l'utiliser pour saisir les réponses aux questions ouvertes, de même que pour évaluer la formulation des questions et contrôler d'autres aspects de la conception et de l'évaluation des questionnaires.

Nous verrons sans doute ces méthodes s'améliorer et se perfectionner au fil du temps et d'autres techniques, comme la transcription automatisée des enregistrements recueillis, pourraient tirer parti des perspectives ouvertes par l'IEAO au cours des prochaines années.

Bibliographie

- Biemer, P.P., Hergert, D., Morton J. et Willis W.G. (2000). The Feasibility of Monitoring Field Interview Performance Using Computer Audio Recorded Interviewing (CARI), *Proceedings of the American Statistical Association's Section on Survey Research Methods*, 1068-1073
- Biemer, P.P., Mierzwa, F. et Thissen, M.R. (2002). Comparison of the Steady-State Costs for CARI vs. Reinterview Approaches for Interview Verification, Rapport technique de RTI au US Census Bureau
- Egan, M. (2007). Statistics Canada, communication.
- Fowler, F. J. (2001). *Survey Research Methods*, SAGE Publications Inc., Thousand Oaks, CA É.-U., p.6
- Hergert, D., Biemer, P.P., Morton, J. et Sand K. (2001). Computer Audio Recorded Interviewing (CARI): Additional Feasibility Efforts of Monitoring Field Interviewer Performance, *Federal Conference on Survey Methodology (FCSM)*, Washington, DC É.-U.
- Keefe, S. (2008). Statistics New Zealand, communication.

- Mitchell, S.B., Fahrney, K.M., Strobl, M.M., Thissen, M.R., Nguyen, M.T., Bibb, B.S. et Stephenson, W.I. (2008). Using Computer Audio-Recorded Interviewing to Assess Interviewer Coding Error, *63rd Conference of the American Association for Public Opinion Research (AAPOR)*. New Orleans, LA É.-U.
- Thissen, M.R., Sattaluri, S., McFarlane, E.S. et Biemer P.P. (2007). Evolution of Audio Recording in Field Surveys, *62nd Conference of the American Association for Public Opinion Research (AAPOR)*, Anaheim, CA É.-U.
- Thissen, M.R., Sattaluri, S. et Fisher, C. (2008). Will Speech-to-Text Software Work on Audio Recordings from Field Data Collection?, *International Field Directors and Technologies Conference*, New Orleans, LA É.-U.