

No 11-522-XIF au catalogue

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

**Symposium 2005 : Défis
méthodologiques reliés aux
besoins futurs d'information**



2005



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

DÉFIS RELIÉS À LA QUALITÉ DES DONNÉES OBTENUES DANS LE CADRE DE L'ENQUÊTE AUPRÈS DES DIRECTEURS D'ÉCOLE

Martin Renaud, John Stardom¹

RÉSUMÉ

L'Enquête auprès des directeurs d'école recueille de l'information sur divers sujets à propos de leur travail. Un premier défi de l'enquête fut de s'assurer une participation adéquate afin de satisfaire les exigences de qualité. Un deuxième défi repose sur la compréhension des questions par les directeurs d'école. Certaines erreurs de réponse de leur part viennent malheureusement influencer la qualité des données. Un troisième défi provient de la saisie électronique des données alors que le système de saisie produit divers types d'erreurs qui viennent aussi entacher la qualité des données. Le présent article élabore brièvement sur ces défis et présente des exemples afin d'illustrer les problèmes observés. Les mesures mises en place pour résoudre chacun de ces défis sont décrites et leur effet sur la qualité des données est analysé. Il est aussi question des leçons à tirer pour une éventuelle répétition de cette enquête ou pour la tenue d'une enquête similaire.

MOTS CLÉS : directeurs d'école; qualité des données; erreurs de réponse; saisie électronique des données; erreurs de saisie

1. INTRODUCTION

Une enquête où le mode de collecte est un questionnaire auto-administré envoyé et retourné par courrier présente toujours plusieurs défis tant au niveau du taux de participation que de la qualité de l'information recueillie. Contrairement aux enquêtes où la collecte de données est assistée par ordinateur, ce type d'enquête ne jouit pas des avantages informatiques qui permettent d'améliorer la qualité des données à l'aide de règles de vérification intégrées directement à l'étape de la collecte. De plus, une source supplémentaire d'erreur est introduite lors de la saisie des questionnaires papier. L'Enquête auprès des directeurs d'école (EADÉ) a eu à faire face à ces problèmes de qualité de données. À la section 2 de cet article, un bref survol de l'EADÉ est présenté. La section 3 discute plus en détails des problèmes de participation rencontrés. La section 4 enchaîne avec les erreurs de réponse alors que les problèmes de la saisie électronique des données sont présentés à la section 5. Finalement, la section 6 discute des leçons apprises qui permettraient d'améliorer la qualité des données si cette enquête était répétée ou si une enquête similaire était menée.

2. SURVOL DE L'ENQUÊTE

2.1 Objectifs et population cible

L'Enquête auprès des directeurs d'école est parrainée par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada et est menée conjointement par Statistique Canada et une équipe de chercheurs provenant des facultés d'éducation des universités canadiennes suivantes : Université de Sherbrooke, Université de Montréal, University of Toronto et Simon Fraser University. De son côté, Statistique Canada est responsable de la base de sondage, du plan de sondage, de la sélection de l'échantillon, des opérations d'enquête (collecte et saisie des données) et du traitement des données (vérification, imputation, pondération, calcul des coefficients de variation). Les chercheurs ont pour leur part la responsabilité du contenu de l'enquête.

Le but principal de cette enquête est de recueillir de l'information auprès des directeurs d'école afin d'évaluer l'incidence qu'ont eue différents changements observés en éducation tels les modifications de programmes, les réductions budgétaires de même que les nouvelles directives d'orientation sur l'enseignement et le travail de

¹ Martin Renaud, Statistique Canada, 16-F Édifice R.H. Coats, Pré Tunney, Ottawa, Ontario, Canada, K1A 0T6, martin.renaud@statcan.ca; John Stardom, Statistique Canada, 16-E Édifice R.H. Coats, Pré Tunney, Ottawa, Ontario, Canada, K1A 0T6, john.stardom@statcan.ca

direction dans les écoles au Canada. De plus, l'enquête vise à recueillir de l'information auprès des directeurs à propos de leur travail, de leurs compétences, de leur condition professionnelle, de leur interaction quotidienne avec les élèves et les enseignants de même que l'effet qu'ont eu les transformations dans le monde de l'éducation sur leur travail en général.

La population cible de cette enquête est l'ensemble des directeurs d'école en poste dans une école élémentaire ou secondaire canadienne à l'exception des écoles d'enseignement continu et pour adultes, des écoles de métiers, des écoles d'enseignement linguistique et culturel, des centres d'éducation communautaire, des centres de services sociaux, des écoles d'enseignement à distance, des écoles virtuelles, des écoles situées dans les communautés autochtones et des écoles à la maison. Au total, on dénombre environ 15 500 écoles éligibles pour l'enquête à travers le Canada. Dans le cas où un directeur est en poste dans plus d'une école, toutes les écoles dans lesquelles il travaille sont gardées. Il est donc possible qu'un directeur reçoive plus d'un questionnaire advenant qu'au moins deux des écoles où il travaille soient choisies dans l'échantillon. Ce genre de situation est acceptable pour l'enquête étant donné que plusieurs questions s'appliquent au travail du directeur à l'intérieur de l'école.

2.2 Outil de collecte

Un questionnaire papier est utilisé afin de recueillir l'information voulue pour l'enquête. Ce questionnaire, d'une longueur de 23 pages, est divisé en six sections qui portent sur les sujets suivants : renseignements socio-démographiques et caractéristiques de l'école, perception du changement et de ses répercussions, tâches et responsabilités, rapports sociaux dans les écoles, insertion et développement professionnel, projets et valeurs éducatives. À l'exception de la première section, toutes les autres sections du questionnaire ne comprennent que des questions d'opinion avec échelle d'évaluation. Le questionnaire, anglais ou français selon la langue d'enseignement de l'école, est envoyé par la poste au directeur de chaque école de l'échantillon qui doit par la suite le compléter et le retourner à Statistique Canada.

2.3 Plan de sondage

Les écoles de l'EADÉ ont premièrement été stratifiées selon la région (Atlantique, Québec, Ontario, Prairies, Colombie-Britannique et Territoires) et le type d'école (élémentaire, secondaire et mixte). Afin de s'assurer que l'échantillon respecte la distribution de la population par rapport à certaines variables, les écoles ont ensuite été triées à l'intérieur de chaque strate selon leur langue principale d'enseignement (anglais ou français), leur type de financement (privé, public ou mixte), leur géographie (urbain ou rural) et leur taille (petite, moyenne ou grande). Ensuite, l'échantillon a été sélectionné de façon systématique dans chacune des strates. Stardom (2005) donne plus d'information à ce sujet.

La taille totale de l'échantillon, soit 4 800 écoles, a été déterminée en tenant compte du taux de réponse observé lors d'une précédente enquête similaire et de sorte à ce que le niveau de qualité requis soit satisfait tout en respectant les contraintes budgétaires de l'enquête. La répartition de l'échantillon s'est effectuée en deux étapes : une allocation proportionnelle à la racine carrée du nombre d'écoles par région (sauf les Territoires) suivie d'une allocation proportionnelle au nombre d'écoles par type à l'intérieur de chaque région. Pour les Territoires, un recensement de toutes les écoles a été mené. Cette répartition a été choisie car elle permettait d'améliorer grandement les coefficients de variation des plus petites strates sans perte d'efficacité importante pour les coefficients de variation des plus grandes strates et nationaux. Le tableau 1 présente les tailles de population et d'échantillon par strate.

Tableau 1 : Taille de population et d'échantillon par strate

	Élémentaire		Secondaire		Mixte		Total	
	Pop.	Éch.	Pop.	Éch.	Pop.	Éch.	Pop.	Éch.
Atlantique	689	349	317	161	202	102	1 208	612
Québec	2 216	716	604	195	139	45	2 959	956
Ontario	4 182	981	1 134	266	231	54	5 547	1 301
Prairies	1 525	455	745	223	1 165	348	3 435	1 026
Colombie-Britannique	1 305	518	494	196	175	70	1 974	784
Territoires	47	47	20	20	54	54	121	121
Total	9 964	3 066	3 314	1 061	1 966	673	15 244	4 800

2.4 Collecte des données

La collecte des données s'est échelonnée de la fin octobre 2004 à la mi-février 2005. Les activités de collecte ont permis de déterminer qu'environ 3 % des écoles échantillonnées étaient en fait non éligibles. Une fois ces dernières retirées de l'échantillon, le taux de réponse de l'enquête était d'environ 48 %. Tous les questionnaires complétés et retournés à Statistique Canada ont été soumis à un processus de saisie électronique. Les sections suivantes donneront plus de détails à propos du questionnaire, du taux de participation et de la saisie électronique.

3. PREMIER DÉFI : PROBLÈMES DE PARTICIPATION

Au cours des dernières années, les tâches administratives des directeurs d'école ont augmenté en même temps que le budget disponible a diminué suite aux coupures dans le domaine de l'éducation. Les directeurs sont aussi de plus en plus sollicités pour participer à un nombre sans cesse croissant d'enquêtes dans les écoles. Étant donné qu'ils ont peu de temps à leur disposition pour répondre à ces enquêtes et que là n'est pas leur première priorité, il devient difficile de s'assurer de leur collaboration. Comme l'EADÉ utilisait un questionnaire auto-administré envoyé et retourné par la poste, il fallait s'attendre à ce que le taux de réponse ne soit pas aussi élevé que si une entrevue en personne avait été utilisée par exemple. Afin de maximiser son taux de réponse, l'EADÉ a tout d'abord contacté tous les conseils scolaires canadiens pour leur faire part des objectifs de l'enquête et pour leur demander leur collaboration. La presque totalité des conseils scolaires ont accepté de participer à l'enquête. Chaque conseil a ensuite contacté ses écoles qui faisaient partie de l'échantillon afin d'encourager leur directeur à participer.

Toujours dans le but d'augmenter le taux de participation à l'enquête, chaque école choisie dans l'échantillon a reçu une lettre d'introduction à l'enquête qui expliquait les objectifs et l'importance de cette dernière. Malgré cette démarche, plusieurs directeurs ont par la suite indiqué qu'ils auraient aimé recevoir plus d'information à propos de l'enquête.

Une période d'environ trois semaines était allouée aux directeurs pour qu'ils remplissent et retournent le questionnaire à Statistique Canada. Si ce dernier n'avait pas été reçu à la fin de cette période, un suivi téléphonique ou par télécopieur était effectué. Avant le début du suivi, le taux de réponse se situait aux environs de 10 %. À la fin de la période de collecte, le taux de réponse atteignait 48 % grâce entre autre à ces mesures de suivi.

Lors de la collecte, certains directeurs ont indiqué qu'ils préféreraient retourner le questionnaire par télécopieur plutôt que par courrier. D'autres ont plutôt demandé à recevoir le questionnaire par courrier électronique en format pdf. Enfin, quelques-uns ont rempli leur questionnaire papier, l'ont converti en format pdf et l'ont ensuite retourné par télécopieur. Ces différentes options d'envoi ou de retour de questionnaires n'avaient initialement pas été prévues. Cependant, le fait de les avoir intégrées aux procédures de collecte a contribué à augmenter le taux de réponse final puisque un directeur répondant sur huit s'est prévalu d'une de ces méthodes.

En bout de ligne, les mesures adoptées pour améliorer le taux de réponse ont porté fruit. Étant donné qu'il n'est pas rare de voir une enquête auprès de directeurs d'école avoir un taux de réponse aux environs de 40 %, le taux de réponse de 48 % obtenue à l'EADÉ est jugé satisfaisant. De plus, il semble qu'une prolongation de la période de suivi aurait facilement pu faire augmenter le taux de réponse au-dessus de 60 %.

4. DEUXIÈME DÉFI : ERREURS DE RÉPONSE

4.1 Tests préliminaires

Une enquête où l'outil de collecte est un questionnaire papier auto-administré est plus sujette aux erreurs de réponse qu'une enquête qui recueille ses données à l'aide d'une entrevue assistée par ordinateur par exemple. Il en résulte malheureusement un plus grand nombre d'erreurs causées par l'interprétation que chaque répondant a des questions auxquelles il doit répondre. La conception de questionnaire devient donc très importante afin de minimiser les erreurs de réponse.

Dans le but de faciliter la tâche de répondre au questionnaire et afin de réduire les erreurs de réponse à l'EADÉ, des consultations préliminaires ont été effectuées avec les directeurs avant le début de l'enquête. À Moncton, Montréal et Toronto, une dizaine de directeurs ont été choisis dans chaque ville pour répondre au questionnaire. Par la suite, des sessions de rétroaction ont été organisées afin d'obtenir leurs commentaires et impressions quant à la façon d'améliorer le questionnaire. Une enquête pilote a aussi été menée auprès de 200 directeurs choisis au hasard dans la population cible. Les résultats de ces consultations et de l'enquête pilote ont été analysés afin d'améliorer le questionnaire. Suite à ces résultats, un certain nombre de questions qui portaient à confusion ont été reformulées. Des précisions ont été apportées aux termes utilisés afin de clarifier certains concepts. Les échelles pour les réponses aux questions d'opinion ont aussi été standardisées afin qu'elles aient toutes le même nombre de choix de réponse. Malgré toutes les améliorations apportées au questionnaire, des erreurs de réponse ont tout de même été observées lors de l'enquête. On peut catégoriser ces dernières en deux genres : les erreurs généralisées et les erreurs localisées.

4.2 Erreurs généralisées

Les erreurs de réponse de l'EADÉ ont surtout été rencontrées dans les questions à propos des caractéristiques de l'école à la section 1 du questionnaire. Les questions à teneur socio-démographique de la section 1 et les questions d'opinion des sections 2 à 6 ont généralement été bien répondues. Renaud (2005) fournit plus de détails à propos de la vérification et de la correction des erreurs de l'EADÉ.

Plusieurs formes d'erreurs ont été répétées pour plus d'une question. Par exemple, les questions où les composantes d'un total de même que le total étaient demandés ont souvent été mal répondues. L'erreur la plus commune consistait en un total différent de la somme de ses composantes. Pour d'autres questions semblables, la somme des composantes devait totaliser 100 % ce qui n'était malheureusement pas toujours le cas. Ces incohérences ont été résolues en consultant l'image électronique de tous les questionnaires fautifs. Ces images étaient disponibles pour tous les questionnaires complétés de l'enquête et ont permis de corriger les erreurs de façon appropriée.

Les questions pour lesquelles un compte était demandé ont parfois été répondues en pourcentage par certains directeurs. Cette situation s'est surtout produite pour les grandes écoles où il était alors plus facile pour le directeur de fournir un pourcentage qu'un compte précis. À l'inverse, les questions pour lesquelles un pourcentage était demandé ont parfois été répondues en compte. Cette fois, ce sont surtout les directeurs des petites écoles qui ont ainsi répondu car il leur était plus facile de fournir un compte précis plutôt qu'un pourcentage. Pour corriger ces erreurs, les comptes ont simplement été convertis en pourcentage et les pourcentages convertis en comptes selon le cas.

4.3 Erreurs localisées

Certaines erreurs de réponse ont été observées pour une question bien spécifique. À la question où les directeurs devaient fournir des comptes d'employés à temps plein et à temps partiel pour différents postes dans l'école, certains ont plutôt fourni des réponses en terme d'équivalence à temps plein. Par exemple, supposons qu'une école ait 15 enseignants à temps plein et un enseignant à temps partiel qui travaille 60 % du temps. La bonne façon de répondre à la question était d'indiquer 15 enseignants à temps plein et 1 enseignant à temps partiel. Cependant, certaines des réponses observées indiquaient 15,6 enseignants à temps plein et aucun enseignant à temps partiel. Ou encore, certaines réponses indiquaient 15 enseignants à temps plein et 0,6 enseignants à temps partiel. Ces erreurs ont été corrigées pour que les données soient dans la forme voulue. Toujours à la même question, certains directeurs ont décalé leurs réponses d'une ligne. La disposition des cases de réponse sur le questionnaire est probablement la cause principale de ce type d'erreur. La conséquence principale de ce décalage était de créer des valeurs aberrantes pour certaines catégories de réponse. Par exemple, une école avec 52 directeurs adjoints n'existe tout simplement pas et cette valeur représente plutôt le nombre d'enseignants dans l'école. Ce type d'erreur a été corrigé de sorte que les réponses fournies se rattachent à la catégorie voulue.

Une autre question demandait le pourcentage approximatif d'élèves dans l'école provenant de familles à faible, moyen et haut revenu (les bornes de chaque catégorie étant précisées dans la question). Le questionnaire n'allouait que deux cases pour indiquer le pourcentage de chaque catégorie. Cette faille était passée inaperçue lors de la conception et des tests préliminaires. Il n'avait pas été envisagé que tous les élèves d'une même école pourraient provenir de familles issues de la même classe de revenu. Cette situation survenait cependant à l'occasion dans les

très petites écoles. Pour corriger cet impair, l'image électronique de tous les questionnaires avec une seule et unique valeur de 99 %, 10 % ou 00 % a été consultée. Ces trois valeurs ont été visées car un directeur pouvait avoir utilisé 99 % pour en fait représenter 100 % ou encore avoir indiqué 100 % mais avec le '1' ou le '0' à l'extérieur des cases de réponse. Dans les cas appropriés, les valeurs ont été converties à 100 % afin de corriger les erreurs.

Une autre question demandait aux directeurs d'indiquer le pourcentage d'enseignants dans leur école appartenant à une des cinq classes d'années d'expérience spécifiées. Au lieu de n'inclure que les enseignants (temps plein et temps partiel), certains directeurs ont plutôt rapporté les pourcentages pour un différent sous-groupe d'employés de l'école (ex : tous les employés à temps plein et à temps partiel, seulement les employés à temps plein, etc.). Ces erreurs ont été dénotées en se basant sur les valeurs du nombre d'employés pour différentes catégories déclarées à une question précédente. Par exemple, dans une école avec 10 enseignants, comment peut-il y avoir 34 % d'entre eux avec plus de vingt années d'expérience? Malheureusement, bien qu'elles aient été identifiées, la plupart du temps ces erreurs n'ont pu être corrigées étant donné qu'il était impossible de déterminer quels employés le directeur avait inclus dans les valeurs rapportées.

Malgré tout, la grande majorité des erreurs de réponse et de concepts pour les questions de la section 1 ont pu être corrigées. Le taux d'erreur par question variait beaucoup pouvant être aussi bas que 3 % mais aussi haut que 40 %. Une fois la correction de ces erreurs terminée, environ 80 % des enregistrements avaient subi au moins une modification.

5. TROISIÈME DÉFI : QUALITÉ DE LA SAISIE DES DONNÉES

La saisie électronique au moyen d'un lecteur optique est beaucoup plus rapide que la saisie manuelle et est extrêmement efficace pour des questions d'échelle telles que celles des sections 2 à 6 de l'EADÉ. Pour les questions alpha-numériques comme celles de la section 1 de l'EADÉ, des règles de vérification simple peuvent aussi être programmées afin d'assurer une certaine cohérence des données. Par contre, l'utilisation d'un logiciel de reconnaissance de texte est nécessaire pour ces questions ce qui introduit parfois des erreurs qui seraient évitées lors d'une saisie manuelle. Pour effectuer la saisie, chaque questionnaire reçu est inséré une page à la fois dans le lecteur optique qui produit une image électronique de chaque page. Ensuite, selon les instructions programmées à l'avance, le lecteur optique cherche les données de chaque question aux coordonnées (x,y) spécifiées pour chacune d'elle.

À l'EADÉ, les questionnaires retournés par télécopieur ou en format pdf ont contribué à augmenter le taux de réponse mais ont par contre créé des problèmes lors de la saisie. En effet, le format des questionnaires reçus à l'aide de l'une de ces deux méthodes était différent du format requis pour la saisie par lecteur optique. Par exemple, le texte inséré au haut de chaque page de télécopieur avait pour effet de décaler le texte vers le bas. Ainsi, la saisie électronique de ces questionnaires produisait de fausses données qui ne reflétaient pas les réponses des directeurs. Pour corriger cette situation, il a donc fallu procéder à une saisie manuelle pour tous les questionnaires qui n'ont pas été reçus par la poste.

Un autre problème fréquemment rencontré lors de la saisie électronique a été causé par les réponses inscrites à l'extérieur des cases réservées à cet effet sur le questionnaire. En plusieurs occasions, un directeur d'école a indiqué une réponse pour ensuite se raviser. Pour ce faire, il a rayé la réponse inscrite dans les cases appropriées et a indiqué la bonne réponse près de ces cases mais à l'extérieur de celles-ci. Pour ces cases où les réponses avaient été rayées, le lecteur optique ne pouvait convertir les ratures du directeur en texte précis. Par conséquent, la réponse a tout simplement été laissée manquante. Aussi, il est arrivé que certains directeurs fournissent des réponses en décimales et ce même s'il était spécifié sur le questionnaire d'arrondir les réponses à l'unité la plus près. L'application de saisie n'ayant pas été programmée pour reconnaître les réponses avec décimales, une erreur de saisie s'ensuivait automatiquement dans ces cas. Par exemple, une valeur de 2,1 était interprétée comme 21 par le lecteur optique. Pour remédier à ces deux situations, les responsables de la saisie ont dû inspecter visuellement l'image de chaque page de chaque questionnaire et saisir manuellement toutes les données qui avaient été inscrites à l'extérieur des cases de réponse ou qui comportaient une décimale. Au total, 20 % des questionnaires ont subi au moins une modification suite à ce processus de révision.

Deux autres genres de problèmes rencontrés lors de la saisie électronique ont été causés par le lecteur optique. D'abord, ce dernier étant un outil électronique hautement sensible, il doit être calibré à intervalle régulier. À cause d'un mauvais calibrage, des données clairement inscrites sur les questionnaires ont quelques fois été complètement

ratées par le lecteur optique laissant par conséquent une valeur manquante pour cette question. Ensuite, il est arrivé que le logiciel de reconnaissance de texte interprète mal la réponse inscrite par le directeur. Par exemple, une valeur de '8' pouvait être saisie comme un '0'. Un troisième genre de problème rencontré lors de la saisie électronique est le résultat du processus de contrôle de la qualité. En quelques occasions, il est arrivé qu'un directeur inscrive une valeur à l'extérieur de certaines cases de réponse mais que cette valeur ne soit pas une réponse à la question proprement dite. Par exemple, certains directeurs ont inscrit un total de 100 % sous la dernière case d'une question pour montrer que leurs réponses totalisaient bien la valeur voulue. Lors de l'inspection visuelle des images des questionnaires (pour identifier les cas où des valeurs avaient été inscrites à l'extérieur des cases de réponse), ces valeurs ont été mal interprétées comme étant des réponses à l'extérieur des cases et ont incorrectement été saisies. Heureusement, ces trois genres d'erreur ont été détectés et corrigés à l'aide des règles de vérification. Au total, environ 4 % des questionnaires étaient affectés par une de ces erreurs.

Malgré les problèmes occasionnés par la saisie électronique des données, le niveau de qualité de ces dernières n'a pas souffert grâce aux corrections apportées. En fait, la principale conséquence de ces problèmes a plutôt été une augmentation du temps et des coûts de traitement. Comme la presque totalité des erreurs ont été observées aux questions alpha-numériques de la section 1, il serait avantageux à l'avenir de procéder à une saisie manuelle pour ce genre de questions tout en conservant la saisie électronique pour les questions d'échelle comme celles des sections 2 à 6 qui étaient pratiquement exemptes d'erreurs.

6. CONCLUSION

Règle générale, les résultats de l'EADÉ peuvent être considérés comme très satisfaisants. Malgré tout, même si l'enquête s'est très bien déroulée, plusieurs leçons importantes ont été apprises afin d'éviter la répétition de certaines erreurs si cette enquête devait être menée à nouveau ou si une autre enquête semblable venait à voir le jour. Pour essayer de réduire les problèmes de participation, il faudrait songer à avoir un questionnaire plus court que 23 pages afin d'encourager les directeurs à participer. Comme ils en ont manifesté l'intérêt, il faudrait aussi leur fournir plus d'information à propos de l'enquête. Ensuite, il faudrait considérer dès le début la possibilité qu'un questionnaire soit retourné par télécopieur ou en format pdf. Une période de collecte allongée contribuerait pour sa part à augmenter le taux de réponse. Les consultations préliminaires ayant été très utiles pour réduire certaines erreurs de réponse, il faudrait absolument les garder de même que les mesures de suivi intensives lors de la collecte des données. Finalement, en guise de remerciement pour leur participation, il serait bien d'envoyer les résultats de l'enquête à tous les directeurs participants afin de les inciter à participer à d'autres enquêtes futures.

Les erreurs de réponse pourraient être réduites à l'avenir en fournissant par exemple un glossaire avec la définition des termes et des concepts utilisés. Des instructions plus claires et plus précises devraient être incluses sur le questionnaire afin de mieux guider les directeurs lorsqu'ils y répondent. Enfin, pour éviter la confusion, il faudrait peut-être aussi que toutes les questions aient la même unité de réponse, que ce soit des comptes ou des pourcentages.

Pour améliorer le processus de saisie de données, il faudrait prévoir à l'avance la possibilité que certains directeurs retournent leur questionnaire par télécopieur ou en format pdf. De plus, pour une enquête à petit volume comme l'EADÉ, il serait plus efficace de saisir les données alpha-numériques de façon manuelle. Par contre, la saisie électronique pourrait être conservée pour les questions d'échelle où il faut seulement cocher une case pour indiquer la réponse.

RÉFÉRENCES

- Renaud, M. (2005), "Vérification et imputation des données de l'Enquête auprès des directeurs d'école", rapport non publié, Ottawa, Canada : Statistique Canada.
- Stardom, J. (2005), "Sample Allocation and Selection for the 2005 Survey of Principals", rapport non publié, Ottawa, Canada : Statistique Canada.