

## Quelques problèmes avec les plans d'enquête et l'analyse des données démographiques longitudinales

Karol J. Krótki

Volume 7, numéro 3, décembre 1978

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/600770ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/600770ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Association des démographes du Québec

ISSN

0380-1721 (imprimé)

1705-1495 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Krótki, K. J. (1978). Quelques problèmes avec les plans d'enquête et l'analyse des données démographiques longitudinales. *Cahiers québécois de démographie*, 7(3), 79–94. <https://doi.org/10.7202/600770ar>

Résumé de l'article

Cette communication présente une typologie des enquêtes généralement appelées « longitudinales ». Lorsqu'on isole des données de type « série chronologique » et des enquêtes à passage répété orientées vers des données « macro », il semble que les données véritablement longitudinales sont de type dit à témoins stables, où les expériences d'un individu ou ses attitudes peuvent être suivies à travers une période de temps. Le problème fondamental avec ce genre de données, vient de l'incertitude quant aux événements ou aux changements d'attitudes omis entre deux événements ou deux déclarations d'attitudes.

La littérature limitée dont on dispose présume qu'il n'y a pas eu d'événements ni de changements d'attitudes entre temps. Au contraire, des enquêtes telles que les relevés de fréquences s'efforcent de retracer tous les événements de toute une vie. En plus, on signale que les techniques analytiques en vogue sont de l'espèce transversale et qu'en grande partie les richesses des données authentiquement longitudinales sont toujours inexploitées. Quant aux problèmes que posent les plans d'enquêtes — caducité de l'échantillon, conditionnement des répondants — ils ne trouvent pas de solution pour les données longitudinales par l'emploi de la rotation-élimination des anciens clients et la rotation-introduction des nouveaux. Il s'avère qu'à cause des définitions employées, la rotation détruit la longitudinalité.

# QUELQUES PROBLÈMES AVEC LES PLANS D'ENQUÊTE ET L'ANALYSE DES DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES LONGITUDINALES

Karol J. Krótki \*

## RESUME

Cette communication présente une typologie des enquêtes généralement appelées "longitudinales". Lorsqu'on isole des données de type "série chronologique" et des enquêtes à passage répété orientées vers des données "macro", il semble que les données véritablement longitudinales sont de type dit à témoins stables, où les expériences d'un individu ou ses attitudes peuvent être suivies à travers une période de temps. Le problème fondamental avec ce genre de données, vient de l'incertitude quant aux événements ou aux changements d'attitudes omis entre deux événements ou deux déclarations d'attitudes.

La littérature limitée dont on dispose présume qu'il n'y a pas eu d'événements ni de changements d'attitudes entre temps. Au contraire, des enquêtes telles que les relevés de fréquences s'efforcent de retracer tous les événements de toute une vie. En plus, on signale que les techniques analytiques en vogue sont de l'espèce transversale et qu'en grande partie les richesses des données authentiquement longitudinales sont toujours inexploitées. Quant aux problèmes que posent les plans d'enquêtes -- caducité de l'échantillon, conditionnement des répondants -- ils ne trouvent pas de solution pour les données longitudinales par l'emploi de la rotation-élimination des anciens clients et la rotation-introduction des nouveaux. Il s'avère qu'à cause des définitions employées, la rotation détruit la longitudinalité.

---

\* Département de sociologie, Université de l'Alberta, Edmonton.

Une caractéristique essentielle des données longitudinales, qui manque par définition aux données transversales aussi bien qu'aux données en série chronologique, c'est qu'il est possible d'entreprendre l'étude des dossiers individuels. Cette étude peut être menée sur n'importe quel sujet, qui sera l'unité de base de l'analyse. Les données en provenance des témoins stables multi-vagues ("multi-wave panel data") sont une forme répandue des données longitudinales, forme qui trouve son origine dans les sciences sociales. Il y a un manque de techniques analytiques pour traiter de telles données longitudinales ou des données semblables. Des efforts largement séparés dans le temps et dans l'espace pour traiter de telles données de manière compatible avec les chaînes chronologiques continues de Markov sont mentionnés dans la littérature de temps en temps (par exemple, Singer et Spilerman 1977). En dehors de la démographie, qui compte beaucoup sur les études de cohortes, parmi les exemples des données longitudinales qui se présentent actuellement, et cela avec une fréquence accrue, on peut citer ce qui suit comme étant particulièrement pertinent aux études des individus plutôt qu'à des données sociétales agrégées: les enquêtes sur la santé et la morbidité, les enquêtes sur le crime et les violences fortuites dont on est victime, la distribution de durée d'emploi et de chômage (très à la page lorsque le concept de participation nette et brute à la force ouvrière peut influencer les numérateurs et les dénominateurs de façon différente; Grant et Vanderkamp 1976). Cette communication présente des typologies d'enquête tout d'abord, surtout celles qui fournissaient des données longitudinales, pour passer ensuite à une typologie des données pertinentes du point de vue des données longitudinales.

Peu d'auteurs affirment sans ambiguïté ce qu'ils veulent dire par enquête longitudinale. La plupart, néanmoins, indique un sens implicitement, en fournissant suffisamment de détails pour justifier des déductions de la part du lecteur. A partir d'un

bref aperçu de la littérature à ce sujet, nous pouvons dresser la typologie suivante:

1. une enquête à passage unique ("one-round survey") comprenant des questions rétrospectives et une période de rappel suffisamment longue pour la différencier d'un intérêt transversal dans "les douze derniers mois"; il n'est pas nécessaire que la période de rappel remonte au "tout début" (sa propre naissance, son premier engagement à la force ouvrière, ses premiers rapports sexuels, son premier acte criminel ou délinquant), mais elle ne permet pas "d'espaces en blanc", c'est-à-dire, on englobe la période entière de rappel;
2. les enquêtes à témoins stables ("panel surveys") comportant des questions rétrospectives et une période de rappel au moins aussi longue que le temps écoulé depuis le premier passage et, encore une fois, ne permettant pas "de blancs" dans la période de rappel; il se peut que le premier passage partage quelques caractéristiques du type 1; mais cela n'est pas forcément le cas;
3. enquête à passage répété ("multiround survey") comportant tous les caractéristiques du type 2, avec en plus la rotation fréquente de segments suffisamment grands afin d'assurer une mise à jour de l'échantillon et d'éviter la caducité qui survient au type 2; des liens sont prévus entre les documents qui se présentent concernant le même individu aux divers passages; afin de distinguer cette sorte d'enquête de la suivante, il faut la qualifier plus précisément d'enquête "micro-orientée"; dans quelques circonstances, le but primordial de la rotation est atteint par un cadre d'échantillonnage régional ("areal sampling frame") et une adhérence stricte à des définitions de facto;
4. des enquêtes à passage répété ne comportant aucune des caractéristiques distinctives du type 2 et différentes du type 3, soit parce que la rotation est si massive que les liens entre les bulletins de chaque répondant ne peuvent plus être employés de façon significative, soit parce qu'on ne s'efforce pas d'établir

de tels liens; il s'agit là d'une enquête "macro-orientée".

Il faut (à la manière des universitaires) pour compliquer cette typologie pourtant claire et nette ajouter que dans la pratique les types déteignent l'un sur l'autre, et qu'en tout cas, ils sont victimes des définitions vagues qui nous sont proposées (qu'est-ce qui est "suffisamment grand?"). Néanmoins, aux fins de la présente discussion, nous présumons que les différences de degré perçues entre les quatre catégories sont assez matérielles pour justifier la différenciation. Il y a également une hétérogénéité considérable à l'intérieur de chaque catégorie pour des raisons autres que celles d'un intérêt immédiat à la longitudinalité des enquêtes.

En particulier, la célèbre technique du "changement dans le ménage" tombe complètement sous la rubrique 2 en tant qu'enquête à témoins stables si on la définit avec un soin suffisant (voir la discussion par Christopher Scott au chapitre 12 et le glossaire, Krótki 1978). D'un autre côté, la plupart des enquêtes bien planifiées du genre d'enquête PGE/ERAD/ECP (Population Growth Estimation, Estimation du Rythme d'Accroissement Démographique/Estimacion del Crecimiento de la Poblacion) sont du troisième type (Marks et al. 1974), bien qu'il y ait des enquêtes ne comportant pas de cadre d'échantillonnage non-régional et jouant avec une définition de jure qui s'approche du type 2. Mais la technique du "changement dans le ménage" et les techniques PGE/ERAD/ECP sont aussi différentes que le péché et la vertu, que le jour et la nuit, compte tenu des caractéristiques qui ne sont, pourtant, que d'un intérêt limité aux fins de la présente communication.

Ce qui suit est basé en grande partie sur une communication présentée à l'Institut International des Statistiques et à l'Association Internationale des Statisticiens d'Enquête lors

de leur conférence bi-annuelle à Nouvelle Delhi en décembre 1977 (Krótki 1977). Deux recherches ont été présentées à la séance. Toutes les deux se consacrent à des enquêtes du deuxième type de la typologie suggérée ci-haut (Singer et Spilerman 1977; Vaidyanathan 1977). La communication de Vaidyanathan ne nous est pas disponible actuellement, mais il existe déjà dans le domaine public des données considérables concernant l'enquête standard sur la fécondité indienne. Ces communications n'apportent qu'une contribution fragmentaire au domaine défini par le titre de la séance, et leur importance ne peut être évaluée qu'en les comparant à d'autres travaux déjà poursuivis dans ce domaine; il va sans dire qu'un compte rendu précis et clair est impossible dans cette brève discussion. La caractéristique essentielle des deux recherches, c'est qu'on emploie les données du même répondant, sans interruption (une exigence qu'on néglige actuellement, en se basant sur une présomption héroïque basée en partie sur la contribution de Singer et Spilerman), de façon à pouvoir étudier les changements du même répondant.

Traditionnellement, bien qu'elles soient longitudinales, de telles données peuvent être analysées transversalement, photographie à fréquence croissante, à moins que l'imagination dans les domaines des statistiques et des sciences sociales (Mills 1959) ne stimule le chercheur à d'autres techniques d'analyse. Le sujet est davantage compliqué quant aux enquêtes du troisième type lorsque nous évitons la pénalité de la caducité; au prix de perdre de vieux clients, on en acquiert de nouveaux. Il est clair, lorsque le but visé est d'observer les mêmes répondants, que le quatrième type devient une autre espèce de poisson, une poule plutôt de la série chronologique. La série des données récemment publiées, qui rassemblent les six General Social Surveys menées par la National Opinion Research Center aux Etats-Unis, est probablement de ce genre-là (Roper 1977). Les techniques appropriées à ce genre d'enquête à passage répété macro-orientée continuent de faire l'objet d'attentions

soignées de la part des professionnels soucieux de résoudre des problèmes tels que le besoin de mettre à jour régulièrement les probabilités de sélection. Un tel besoin résulte en une procédure troublante lorsque, comme il arrive d'habitude dans le cas des échantillons efficaces, diverses probabilités d'inclusions accessoires se présentent (Platek et Singh 1975). Jusqu'à présent, peu d'attention d'aussi haut niveau que ce soit, n'a été apportée aux données comportant une micro-orientation.

L'essentiel de la présente communication porte donc sur les trois premiers types. D'autres auteurs dans d'autres catégories "longitudinales" (entre guillemets, puisque nous avons établi une définition plus précise de la longitudinalité) sont en dehors du champ d'intérêt tel que nous l'avons défini. L'emploi photographique des données transversales, même si c'est pour le même individu, liées ingénieusement entre un point donné dans le temps et un autre dans quelques études sur la migration (mais avec des blancs à l'intérieur de la période) est également en dehors de nos intérêts immédiats (Shryock et Siegel 1971:640). Comme nous l'avons déjà indiqué, l'exemple présenté par Singer et Spilerman (1977) arrive à s'insérer dans notre définition seulement par l'emploi d'une présomption héroïque: on fait abstraction de tout changement entre des états enregistrés (d'un point de vue transversal, ce serait rendre les armes dans une enquête longitudinale). En plus, des caractéristiques générales qui proviennent d'autres types d'enquête ne nous concernent pas ici. Après de telles éliminations, deux sujets paraissent à l'horizon:

- i) la prétendue pauvreté des données de type authentiquement longitudinal, et
- ii) les moyens d'analyser des données véritablement longitudinales.

Il devrait y avoir des problèmes avec les plans

d'enquête, tels que suggérés par le titre de la présente communication, mais en parcourant la littérature (comme nous l'avons fait), à part la technique PGE/ERAD/ECP, nous n'avons pas relevé des caractéristiques de planification véritablement longitudinales. La rotation est bien sûr un domaine passablement ratissé et passablement bien compris; elle est probablement condamnée à tout jamais à une solution incomplète. Néanmoins, son importance réside dans la différenciation des témoins stables (type 2) des enquêtes à passage multiple micro-orientées (type 3), plutôt que dans le fait d'être une caractéristique inévitable des plans longitudinaux.

Evidemment, peu d'exemples de données longitudinales peuvent être cités au cours d'une brève communication. La "carte de contrôle" employée par la Current Population Survey aux Etats-Unis est une source potentielle, et largement inexploitée, des données longitudinales sur des sujets tels que les changements dans la composition des ménages et la mobilité (Levine et Nam 1962). L'Enquête canadienne sur la population active est une source de données semblables (Felligi et al. 1967), encore moins exploitée bien que nous ne soyons pas sûr si ces données sont emmagasinées de façon à faciliter le traitement des dossiers individuels, aussi peu volumineux qu'ils soient. La mobilité sociale, étudiée à travers les changements entre générations du point de vue des occupations du père et du fils, a été abordée par une collecte spéciale des données longitudinales (Blau et Duncan 1967). En toute probabilité, les programmes d'assurances sociale et médicale vont devenir une source inépuisable de données longitudinales dès que les exigences de confidentialité seront respectées et que l'appétit des chercheurs dans les sciences sociales sera suffisamment grand (par exemple, Bogue 1950). Les dossiers des praticiens médicaux dans une société suffisamment stable (les Etats-Unis, évidemment, ne feront pas l'affaire), telle que l'Angleterre, peuvent être employés pour l'observation longitudinale des clients; il



paraît que 46 000 clients ont été observés depuis presque deux décennies. L'étude en question a établi l'importance des résultats secondaires de la pilule contraceptive et l'inter-relation entre l'âge et le tabagisme (The Lancet 1977; Lacponique 1978). Les 1165 femmes retenues lors de la Princeton Fertility Study de 1957, réduites à 814 en 1967 malgré les cajoleries prodiguées à ces traînants réfractaires, sont longitudinales dans le meilleur sens du terme: il n'y a aucun blanc du point de vue des variables étudiées (par exemple, Bumpass et Westoff 1970:9). Et ainsi de suite.

Nous préférons tous travailler avec des données transversales. En partie, cela arrive parce que nous avons appris comment les traiter pendant nos premières années universitaires, mais aussi parce que les données transversales sont plus faciles à traiter que les données longitudinales avec l'aide de n'importe quelle technique dont on dispose ou des techniques qu'il est concevable de développer. Néanmoins, les progrès dans le domaine des techniques longitudinales ont déjà à leur actif une belle histoire et des réussites considérables. Les techniques démographiques des cohortes et bien des techniques de la migration sont du type macro et ne doivent pas nous préoccuper ici. Certaines études ne différencient pas nettement entre des données macro et micro, entre des données agrégées et désagrégées, entre des données véritablement longitudinales concernant des individus et des données en série chronologique agrégée (par exemple, Yerushalmy, 1956). Des liens véritablement longitudinaux dans les études sur la migration sont bien compris (Shryock et Siegel 1971:660). Des travaux exploratoires sur l'historique domiciliaire ont débuté il y a presque vingt ans (1958; Taeuber 1966), en rapport avec l'intérêt porté aux cycles de vie en tant que variables indépendantes (Lansing et Kish 1957). Des données hollandaises ont servi à établir et à évaluer un modèle stochastique qui emploie la durée de séjour antérieur d'un individu donné et le risque que court le même individu à migrer une autre fois

(Morrison 1967 et 1969). Les efforts admirables qui visent le traitement des phénomènes sociaux en tant qu'événements bruts plutôt qu'événements nets (Turner 1967) sont une impulsion additionnelle aux efforts en vue d'observer des individus de façon longitudinale. L'expérience de Farr et Quételet se répètent de nos jours par l'examen des phénomènes statistiques en tant que fait social. C'était probablement le cas à l'époque de la montée du chômage dans les pays développés; une dimension qu'on n'avait jamais remarqué auparavant était relevée de façon statistique, et le besoin d'étudier la participation brute et la participation nette de la force ouvrière est devenue évidente (Grant et Vanderkamp 1976). La technique d'histoire des grossesses (Bogue et Bogue 1971) partage l'unicité de remonter à "l'âge 17", soulignée par Singer et Spilerman (1977:2), dans le cas des données en provenance de Coleman et al. 1972 (cité par Singer et Spilerman 1977). Le besoin de remonter aussi loin dans le temps est probablement surestimé; à des âges si précoces, les probabilités sont vraisemblablement, tout au moins dans le cas de quelques variables, davantage un reflet des préférences parentales plutôt que celles des répondants. Ces changements, et d'autres, que nous venons de citer un peu pêle-mêle ci-haut, ne sont pas récents, et ne trouvent qu'un vague reflet ça et là dans les revues savantes. Des monographies entières ont été écrites sur les méthodes longitudinales d'analyse (par exemple, Godlfarb 1960), bien que quelques auteurs aient suivi des définitions plus vastes et moins disciplinées que celles suggérées ici.

Des trois types d'enquête qui -- comme nous l'avons fait observer au début de la présente communication -- tombent légitimement dans le domaine, l'enquête à témoins stables a probablement retenu davantage l'attention que les deux autres. Les alternatives dont on dispose pour les plans des enquêtes à témoins stables, les problèmes avec les plans des enquêtes à témoins stables conventionnelles, les séductions et solutions auxquelles on arrive

en face du décalage des valeurs et des variables inobservables, et l'emploi des témoins stables mis en commun, ont tous donné lieu à un traitement ingénieux (par exemple, Hannan et Young, 1977). L'effet d'avoir passé à travers l'entrevue sur la série résultante des dossiers des individus a été étudié par Sorenson (1977); en tout temps, il nous manque les données portant sur les dossiers des individus qui sont toujours en cours.

La typologie d'enquête telle que suggérée ci-haut et la nature des données obtenues d'une enquête dépendent non seulement du genre d'enquête à laquelle nous avons à faire, mais aussi de la nature des données à recueillir. La typologie suivante des données a été suggérée dans la littérature (par exemple, Joshi 1967:227); pour la famille des variables aléatoires  $[X(t)]$  obtenues d'une enquête, des exemples sont donnés dans chaque cellule de la table 2 x 2.

		V A R I A B L E	
		D I S C R E T E	C O N T I N U E
T ) ) E ) D I S C R E T ) M ) ) P ) ) S ) C O N T I N U )		nombre d'individus à la génération t	intervalle des naissances entre l'enfant $(t - \frac{1}{4})$ et l'enfant t
		nombre d'enfants engendrés par une femme d'âge t	fréquence relative d'un gène donné au temps t

Singer et Spilerman (1977) continuent leur important travail qui examine les processus sociaux à plus d'un moment donné (1974 et 1976). Ils renvoient deux fois (1977:6 et 1977:17) à des travaux futurs plus détaillés, qui n'ont pas encore été publiés. Leurs témoins stables se conforment, au moins sur le plan formel, aux définitions suggérées ici. La promesse faite par le titre de

leur communication -- "quelques exemples" -- n'est tenue que de façon parcimonieuse par l'emploi d'un seul exemple qui date d'il y a vingt ans, rapporté en 1961 et réédité par Coleman (1964:168). Ils mettent en avant ce qu'ils appellent le "prototype le plus simple" d'une chaîne chronologique continue de Markov (dossiers individuels en provenance des données recueillies à partir des témoins stables). Leur but est de tester si oui ou non les dossiers rapportés peuvent être reproduits par un modèle de processus stochastique. Des solutions approximatives sont promises pour l'avenir. Entre-temps, il faut ajouter foi au fait que les tests de validité des inégalités développés par les auteurs (Singer et Spilerman 1977:17), peuvent être effectués facilement sur ordinateur. Ils appellent leur examen des déterminants (17) "informels" et préviennent que le développement des tests formels de signifiante sera une tâche formidable. Il n'y a nul doute que, d'une façon ou d'une autre, la détermination des probabilités conditionnelles d'un individu avec une expérience donnée développera certains caractéristiques ou comportements d'une certaine façon à l'avenir et que cela continuera. Sans en savoir trop, nous avons le sentiment que de nombreux exercices dans le domaine de la démographie historique devraient fournir des données convenables pour le développement d'une expérience accrue des techniques d'analyse longitudinale (par exemple, Charbonneau 1970; 1975). (1) Les auteurs rapportent qu'on peut se fier à une valeur de  $n$  aussi réduite que  $n > 35$ ; un amoindrissement du chiffre 40 rapporté dans la littérature jusqu'à date? Dans leur communication, les

---

(1) En principe, les études généalogiques devraient montrer à la démographie quelques méthodes longitudinales. En fait, la présomption héroïque mentionnée à plusieurs reprises dans ce texte devient banale dans le cas de la généalogie et rend facile le problème entier de changements entre les deux observations. Les observations généalogiques sont rares, bien documentées (décès et naissances), et sans changement entre eux.

auteurs se rabattent sur des jugements subjectifs et le seul exemple présenté (celui qui date d'il y a vingt ans) produit des valeurs attendues (p. 11), quelque peu différentes de celles de Coleman (1964:171 et 1972), mais ils en n'expliquent pas le pourquoi. Ils ont raison de mettre l'accent sur le fait qu'ils poursuivent la présomption héroïque de Coleman, celle d'un changement à pas unique entre ce qui est en réalité deux observations transversales, bien que liées à la même personne.

L'ethnocentricité de ce travail et l'aperçu global que donne cette discussion auraient sans doute été soulagés par l'expérience indienne telle que rapportée dans la communication de Vaidyanathan (1977), si elle était disponible. Le fait est que non seulement 85% des recherches sociologiques se réfèrent à un seul point dans le temps (Smith 1975:276), un désavantage que l'approche longitudinale doit faire entrer en ligne de compte, mais 75% des recherches sociologiques publiées récemment (en anglais?) s'occupent des Etats-Unis (ibid.:276) et 61% des recherches psychologiques sont réalisées sur une population captive d'étudiants (ibid.: 270), comme l'exemple employé par Singer et Spilerman et présenté par Coleman il y a vingt ans. Enfin, la question inévitable se pose: de quelle importance est la préoccupation de la présente communication? Un compte rendu des résultats de recherche a récemment vu le jour au Canada au sujet des changements sociaux et la migration interne en Afrique, en Asie, et en Amérique Latine (Simmons et al. 1977). Il n'y a pas, dans ce travail compétent et réfléchi dans tous ses autres aspects, la moindre allusion à l'égard de l'insuffisance des données dans le domaine examiné. De toute évidence, les chercheurs veulent bien travailler avec les pauvres données qu'ils possèdent et ne veulent rien faire pour améliorer la situation ni pour offrir des suggestions. Est-ce qu'il appartient aux démographes oeuvrant dans les enquêtes de combler les attentes des démographes-analystes?

## REFERENCES

- Blau, Peter M. et Otis Dudley Duncan  
 1967 The American occupational structure. New York: John Wiley & Sons
- Bogue, Donald J.  
 1950 "An exploratory study of migration and labor mobility using social security data." Scripps Foundation Studies in Population Distribution, I
- Bogue, Donald J. et Elizabeth J. Bogue  
 1970 Techniques of pregnancy history analysis. Chicago, Illinois: University of Chicago, Community and Family Study Centre
- Bumpass, Larry L. and Charles F. Westoff  
 1970 The later years of childbearing. Princeton, N.J.: Princeton University Press
- Charbonneau, Hubert  
 1970 Tourouvre-au-Perche aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles. Etude de démographie historique. Institut National d'Etudes Démographiques, Travaux et Documents n<sup>o</sup> 53. Paris: Presses Universitaires de France, xiv + 423 pp.
- Charbonneau, Hubert  
 1975 Vie et mort de nos ancêtres. Etude démographique. Montréal, Canada: Les Presses de l'Université de Montréal, 268 pp.
- Coleman, James S.  
 1964 Introduction to mathematical sociology. The Free Press of Glencoe
- Coleman, J.S., Z.D. Blum, A. Sorenson et P. Rossi  
 1972 "White and black careers during the first decade of labor force experience. Part I: Occupational status." Social Science Research 1:243-270
- Fellegi, I.P., G.B. Gray, et R. Platek  
 1967 "The new design of the Canadian Labor Force Survey." Journal of the American Statistical Association
- Goldfarb, Nathan  
 1960 Introduction to longitudinal statistical analysis: the method of repeated observations from a fixed sample. The Free Press of Glencoe

- Grant, E. Kenneth et John Vanderkamp  
 1976 The economic causes and effects of migration: Canada, 1965-71. Ottawa: Economic Council of Canada
- Hannan, Michael T. et Alice A. Young  
 1977 "Estimation in panel models: results on pooling cross-sections and time series." Chapitre 2 dans Sociological Methodology 1977. Ed. par David R. Heise. San Francisco: Jossey-Brass Publishers
- Joshi, D.D.  
 1967 "Stochastic models utilized in demography." Pp. 227-233 dans World Population Conference, 1965. Vol. 3: Projections, measurement of population trends. New York: United Nations, xi + 435 pp.
- Krótki, Karol J.  
 1977 "Longitudinal surveys and their special design and analytical problems." Discussion invitée à la séance 26 à la 41<sup>e</sup> réunion de l'Institut International des Statistiques (et de l'Association Internationale des Statisticiens d'Enquête) à Nouvelle Delhi, décembre 1977
- Krótki, Karol J., éd.  
 1978 Developments in dual system estimation of population size and growth. Edmonton, Alberta: University of Alberta Press, 277 pp.
- Lacponique, J.-F.  
 1978 "La pilule contraceptive à l'épreuve du temps." Sélection hebdomadaire du journal 'Le Monde' du 6 au 12 avril 1978, p.11
- Lancet, The  
 1977 Rapport sur les effets secondaires de la pilule contraceptive. Cité dans The Economist du 14 octobre 1977 aux pp. 10 et 11 sous le titre "Does the Pill Kill?"
- Lansing, John B. et Leslie Kish  
 1957 "Family life cycle as an independent variable." American Sociological Review
- Levine, Daniel B. et Charles B. Nam  
 1962 "The Current Population Survey: methods, content, and sociological uses." American Sociological Review

- Marks, Eli S., William Seltzer, et Karol J. Krótki  
 1974 Population Growth Estimation: a handbook of vital statistics measurement. New York, N.Y.: The Population Council
- Mills, C. Wright  
 1959 The sociological imagination. London: Oxford University Press. Reissued in 1967
- Morrison, Peter A.  
 1967 "Duration of residence and prospective migration: the evaluation of a stochastic model." Demography
- Morrison, Peter A.  
 1969 "Probabilities from longitudinal records." Chapitre 11 dans Sociological Methodology 1969. Ed. par Edgar F. Borgatta. San Francisco: Jossey-Brass Publishers
- Platek, R. et M.P. Singh  
 1975 "A strategy for up-dating continuous surveys." Survey Methodology
- Roper Center  
 1977 "Cumulative survey data set available." Footnotes, November 1977
- Shryock, Henry S. et Jacob S. Siegel  
 1971 The methods and materials of demography. Deux vols. Washington, D.C.: The Bureau of the Census
- Simmons, Alan, Sergio Diaz-Briquets, et Aprodicio A. Laquian  
 1977 Social change and internal migration. Ottawa, Ontario: International Development Research Centre
- Singer, Burton et Seymour Spilerman  
 1974 "Social mobility models for heterogeneous populations." Chapitre 12 dans Sociological Methodology 1973-74. Ed. par Herbert L. Costner et al. San Francisco: Jossey-Brass Publishers
- Singer, Burton et Seymour Spilerman  
 1976 "The representation of social processes by Markov models." American Journal of Sociology
- Singer, Burton et Seymour Spilerman  
 1977 "Fitting stochastic models to longitudinal survey data: some examples in the social sciences." Contribution préparée pour présentation à la 41<sup>e</sup> réunion de l'Institut International des Statistiques, Nouvelle Delhi



Smith, J.W.

- 1975 Strategies for social research: the methodological imagination.  
Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.

Sorenson, Aage B.

- 1977 "Estimating rates from retrospective questions." Chapitre  
6 dans Sociological methodology 1977. Ed. par David R.  
Heise. San Francisco: Jossey-Brass Publishers

Taeuber, Karl E.

- 1966 "Cohort migration." Demography

Turner, Marshall L.

- 1967 "A new technique for measuring household changes."  
Demography

Vaidyanathan, K.E.

- 1977 "The Indian standard fertility survey: an assessment."  
Contribution préparée pour présentation à la 41<sup>e</sup> réunion  
de l'Institut International des Statistiques, Nouvelle  
Delhi

Yerushalmy

- 1956 "Longitudinal studies of pregnancy on the island of Kauai."  
American Journal of Obstetrics and Gynaecology 71: