

Comment les expériences sociales avec assignation aléatoire permettent de mieux comprendre le comportement et les politiques de bien-être

The Promise of Random-Assignment Social Experiments for Understanding Well-Being and Behavior

Greg J. Duncan and Katherine A. Magnuson

Volume 35, Number 1, Spring 2003

Les chiffres pour le dire. Innovations conceptuelles et méthodologiques en statistiques sociales
Telling it with Numbers. Conceptual and Methodological Innovations in Social Statistics

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/008519ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/008519ar>

[See table of contents](#)

Article abstract

This paper explains how large-scale random-assignment social experiments such as the Canadian Self-Sufficiency Project can address important sociological and developmental issues. We begin with an explanation of how random assignment solves the bias problem that plagues most research based on sample surveys. We then review methods and results from two recent sets of random-assignment experiments, one manipulating family economic conditions and the other manipulating neighborhood conditions. We conclude with a discussion of the strengths and weaknesses of the experimental approach.

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0038-030X (print)

1492-1375 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Duncan, G. J. & Magnuson, K. A. (2003). Comment les expériences sociales avec assignation aléatoire permettent de mieux comprendre le comportement et les politiques de bien-être. *Sociologie et sociétés*, 35(1), 243–256.
<https://doi.org/10.7202/008519ar>



Comment les expériences sociales avec assignation aléatoire permettent de mieux comprendre le comportement et les politiques de bien-être¹

GREG J. DUNCAN

Joint Center for Poverty Research
Northwestern University
2046 Sheridan Rd.
Evanston, IL 60202, USA
Courriel : greg-duncan@northwestern.edu

KATHERINE A. MAGNUSON

Joint Center for Poverty Research
Northwestern University
2046 Sheridan Rd.
Evanston, IL 60202, USA
Courriel : kam2101@columbia.edu

Traduction : Suzanne Mineau

DANS LES THÉORIES CLASSIQUES des sociologues et des psychologues qui traitent de l'influence du milieu familial et des structures sociales plus larges sur le bien-être des individus, ces derniers sont considérés comme des objets passifs soumis à l'influence des facteurs environnementaux. Les théories et les recherches sont axées sur la recherche des éléments cruciaux comme la classe sociale (par exemple, Davis et Havinghurst, 1946), le style parental (Baumrind, 1968; Kohn, 1959, 1963) ainsi que les processus au moyen desquels ces facteurs influencent le développement et le bien-être humains. Essentiellement, cette approche présuppose que les individus sont des « tables rases » et que leur développement résulte de la somme totale de leurs expériences (Locke, 1892).

De nouvelles théories sur les trajectoires de vie et le développement ont remis en question cette façon de voir les individus comme des réceptacles passifs, et ont fait ressortir l'influence réciproque d'un vaste éventail de forces contextuelles. Le fait de voir les individus davantage comme des agents a mis en lumière le rôle qu'ils jouent dans leur propre développement. Par exemple, des théories sur le style parental confirment que

1. Nous remercions le Family and Child Well-being Research Network du National Institute of Child Health and Human Development (U01 HD30947-06), qui a subventionné notre recherche, ainsi que Dan Levy qui nous a apporté son aide. Une section de cet article reprend l'évaluation des problèmes méthodologiques que pose la recherche sur les quartiers de Duncan et Raudenbush (1999) ainsi que l'évaluation du problème global de l'endogénéité de Duncan, Magnuson et Ludwig (2000).

le comportement des parents est déterminé, du moins en partie, par des caractéristiques de leurs enfants comme l'âge, le sexe et le caractère (Bell, 1968; Lewis, 1981; Kagan, 1989; Sameroff et Chandler, 1975).

Elder (1974, 1999), Magnusson (1995) et d'autres chercheurs confèrent un rôle central à l'agent humain dans tous les processus de développement. S'appuyant sur des exemples qui montrent comment des familles ont surmonté les difficultés de la crise des années 1930 par leur travail et leurs stratégies en matière de logement, Elder résume de la façon suivante son « principe de l'agent humain » : « Les individus construisent leur propre vie au moyen des choix et des actions qu'ils font parmi toutes les occasions et contraintes des circonstances historiques et sociales » (1999, p. 15). Magnusson insiste sur les processus grâce auxquels « l'individu prend une part active et intentionnelle à l'environnement au sein duquel il agit » (1995, p. 34).

Les études empiriques qui visent à calculer les répercussions des contextes sur le bien-être et le comportement des individus n'ont pas intégré ces nouvelles théories. Trop souvent, elles associent les situations résultantes à des différences naturelles entre les situations familiales ou à des contextes comme les conditions du quartier. Comme nous l'expliquons ci-dessous, cette approche présuppose que le contexte dans lequel les individus se retrouvent échappe complètement à leur contrôle (ou, dans le cas de jeunes enfants, au contrôle de leurs parents). Faute de résoudre ce problème, on risque de fausser, peut-être gravement, les estimations des effets des contextes sur les individus.

Les expériences au cours desquelles les individus sont assignés au hasard à un contexte donné offrent une solution. En règle générale, l'idée de la recherche expérimentale évoque des expériences en laboratoire ou des essais médicaux à petite échelle. Toutefois, on a entrepris quelques expériences sociales à grande échelle qui offrent des possibilités inédites aux chercheurs en sciences sociales. Lors d'une expérience récente au Canada, par exemple, dans le cadre d'une réforme des programmes sociaux, on a réparti au hasard les individus recevant un supplément de revenu soit dans un groupe de « traitement », où ils recevaient une généreuse prime financière s'ils trouvaient du travail, soit dans un groupe contrôle où ils continuaient de fonctionner selon les anciennes règles du programme d'aide. En ce qui concerne les enfants de ces familles, cette expérience en a conduit certains à se retrouver, au hasard, dans une famille qui bénéficiait d'un environnement économique enrichi, et elle a donc pu servir à évaluer l'influence des ressources économiques familiales sur leur développement.

Dans cet article, nous expliquons l'utilité, pour les études sociologiques et développementales, d'expériences faisant appel à l'assignation aléatoire. Nous passons d'abord en revue les questions méthodologiques, en analysant les conditions qui peuvent entraîner un biais dans les études fondées sur les variations naturelles entre les contextes et en expliquant comment une répartition au hasard peut corriger ce biais. Nous exposons ensuite les méthodes et les résultats de deux séries d'expériences récentes, fondées sur l'assignation aléatoire, l'une qui manipulait la situation économique des familles et l'autre qui manipulait les conditions du quartier. En conclusion, nous analysons les forces et les faiblesses de cette approche expérimentale.

ÉTAT DE LA QUESTION

Pour cerner les problèmes méthodologiques que pose la détermination des relations causales et justifier le rôle des expériences fondées sur l'assignation aléatoire pour les résoudre, considérons l'exemple de l'analyse des facteurs de détermination du bien-être d'un individu. À titre illustratif, nous nous concentrons sur les facteurs familiaux et relatifs au quartier qui déterminent le développement de l'enfant, mais notre analyse s'applique également à d'autres types de résultats et à d'autres étapes de la vie. Dans un modèle simple, on peut considérer que ce sont les influences contextuelles de la famille et du quartier qui déterminent le bien-être d'un individu².

Nous cherchons donc à obtenir des estimations non biaisées des effets d'éléments importants des contextes de la famille et du quartier sur nos résultats. Nous nous concentrons sur le problème crucial des estimations par régression du modèle suivant : les conditions contextuelles de la famille et du quartier ne sont pas réparties au hasard entre les enfants ; par conséquent, les estimations de leurs répercussions peuvent être biaisées, peut-être fortement, parce que les processus qui déterminent les conditions contextuelles de la famille et du quartier ne sont pas prises en compte.

Dans le cas de contextes extrafamiliaux, comme le quartier, nous nous préoccupons des processus qui amènent les familles et les enfants à choisir un contexte donné ou à s'y retrouver. Il existe évidemment des études sur ces processus. Des théories et des recherches décrivent comment des éléments comme les préférences, l'offre locale de logements, les lois et règlements ainsi que les contraintes économiques expliquent le choix que font les familles d'un milieu de vie. Parallèlement, des chercheurs ont analysé la façon dont les enfants choisissent leurs pairs et déclenchent ainsi certains comportements chez leurs parents, ainsi que la façon dont les parents choisissent un milieu de garde pour leurs enfants. Quant à nous, nous voulons surtout insister sur la nécessité d'analyser les répercussions des processus qui déterminent les contextes lorsque nous cherchons à modéliser les facteurs contextuels qui déterminent la trajectoire des enfants.

Rares sont les cas où le contexte dans lequel se développent les enfants échappe complètement à l'influence des enfants et de leurs parents. Ces situations exceptionnelles résultent souvent d'un changement des occasions ou des contraintes dû à une

2. Ce modèle, dans lequel le bien-être (y_i) de l'individu i est une fonction additive de l'effet de la famille (FAM_i) de i ainsi que des influences contextuelles de son quartier (CON_i), auxquels s'ajoute une erreur résiduelle (e_i), peut s'exprimer ainsi :

$$1) \quad Y_i = A'FAM_i + B' CON_i + e_i.$$

Comment est-il possible d'obtenir des estimations non biaisées de A' et B' , soit les effets de deux importants éléments (les contextes de la famille et du quartier) sur la variable à l'étude ? Notre article se concentre sur un problème essentiel de l'équation (1) : les contextes FAM et CON ne sont pas répartis au hasard entre les enfants. Par conséquent, les estimations de A' et de B' risquent d'être biaisées, peut-être fortement, faute d'une analyse des processus qui déterminent les contextes FAM et CON . Dans le cas de CON , soit les contextes extrafamiliaux comme le quartier, nous pouvons corriger le problème par une autre équation :

$$2) \quad CON_i = C' PAR_i + D' ENF_i + f_i$$

où PAR_i et ENF_i représentent respectivement l'ensemble des caractéristiques des parents et de chaque enfant qui déterminent le contexte CON . L'équation (2) traduit le processus par lequel les familles et les enfants choisissent un contexte donné ou s'y retrouvent d'une façon quelconque.

nouvelle politique, comme la loi américaine sur les GI, ou d'un changement des conditions macroéconomiques, comme la crise des années 1930. Dans les cas les plus courants, par contre, ce sont les préférences et les comportements de la famille qui influent sur les contextes. Par exemple, entre autres mesures parentales qui peuvent influencer sur la décision au sujet du quartier de résidence, mentionnons la conviction des parents que le voisinage est important pour le développement de leurs enfants, leur préférence pour la vie en ville plutôt qu'en banlieue, leur capacité de s'offrir un logement coûteux, etc. Bien que les propres caractéristiques de l'enfant puissent influencer sur le contexte du quartier (par exemple, lorsque des indices précoces d'un comportement délinquant poussent une famille à déménager dans un meilleur quartier), ces caractéristiques influenceront probablement davantage sur le choix que fait l'enfant de contextes extrafamiliaux, comme le groupe de pairs.

En ce qui concerne le contexte familial, nous nous inquiétons d'un biais analogue parce que les conditions ou les expériences familiales ne sont pas réparties au hasard entre les enfants. Dans ce cas, il est probable qu'entreront en jeu un ensemble différent de conditions reliées aux parents et aux enfants. Par exemple, le caractère d'un enfant peut influencer sur l'affection qu'il reçoit de son père ou de sa mère, ou encore les aptitudes, le niveau d'instruction et le revenu des parents peuvent influencer sur la qualité du climat d'apprentissage à la maison dès le plus jeune âge.

Le défaut de mesurer directement une quelconque caractéristique parentale introduira un biais dans l'estimation des effets des contextes de la famille ou du quartier dans la mesure où : 1) le facteur parental omis est un déterminant important de la réussite chez l'enfant, et 2) ce facteur est en corrélation avec les éléments de la famille ou du quartier que l'on tente d'évaluer.

L'orientation du biais dans les modèles qui omettent d'importantes caractéristiques des parents ou des enfants peut être négative ou positive. Dans le cas d'une estimation des effets du contexte du quartier, supposons que des parents bien préparés à résister aux effets d'un mauvais quartier, par exemple parce qu'ils ont de bonnes aptitudes pour affronter et résoudre les problèmes, choisissent de vivre dans un tel quartier pour profiter d'un loyer meilleur marché ou de la proximité du lieu de travail. Si des mesures de la compétence des parents ne sont pas intégrées dans le modèle, les effets supposés d'un mauvais quartier ou d'une mauvaise école sur les résultats des jeunes seront faibles et biaisés négativement. Par contre, si les parents sont répartis au hasard d'une façon quelconque entre les quartiers, ce qui permet d'assurer que leurs aptitudes à affronter et à résoudre les problèmes ne sont pas statistiquement liées au quartier de résidence, il est probable que l'effet du quartier sur un jeune sera plus important et non biaisé.

Cependant, il est également possible que ce soient des parents particulièrement démunis pour affronter un mauvais quartier ou une mauvaise école qui y vivent, parce qu'ils n'ont pas les aptitudes voulues pour résoudre ces problèmes ou d'autres aptitudes qui leur permettraient d'aller vivre dans un meilleur quartier. Dans ce cas, la corrélation positive entre les mauvaises conditions dans le quartier ou l'école et les

mauvais résultats de l'enfant résulte en partie de l'incapacité des parents d'éviter l'un ou l'autre. Faute de préciser quelles caractéristiques des parents et des familles déterminent le choix d'un quartier de résidence, on en vient à surestimer les effets du quartier actuel sur les résultats des enfants.

LA RÉPARTITION ALÉATOIRE COMME SOLUTION AU PROBLÈME DU BIAIS

La meilleure solution pour résoudre les problèmes que nous venons de décrire est de recourir à des données produites de façon telle que les familles ou les individus sont répartis au hasard entre les contextes à l'étude. En psychologie, on procède bien sûr depuis longtemps, en laboratoire, à la répartition au hasard des individus entre une étonnante diversité de traitements. Mais malheureusement, peu de traitements expérimentaux réalisables en laboratoire permettent de reproduire les facteurs de risque et de protection, ainsi que les autres facteurs contextuels, familiaux et extrafamiliaux, qui intéressent les sociologues et les spécialistes du comportement.

Il est possible de répartir au hasard des enfants entre des parents chez les animaux, mais non pas chez les humains (Suomi, 1997). Par contre, des études d'enfants dont les parents avaient été choisis au hasard pour un traitement pharmacologique contre la dépression ou pour une formation visant à augmenter leurs gains constituent des exemples d'utilisation prometteuse de la répartition au hasard pour évaluer les effets de la santé mentale ou des qualifications des parents sur la réussite des enfants. Même dans les cas de répartition au hasard, il faut considérer d'autres sources possibles de biais qui peuvent réduire la possibilité d'établir des inférences causales. Dans la conception et l'analyse des expériences, il est nécessaire de tenir compte de problèmes comme le découragement, le non-respect des consignes ou les effets de la diffusion des comportements (Shaddish *et al.*, 2002).

Il est difficile mais pas impossible de répartir au hasard des enfants entre des contextes extrafamiliaux. Il est par exemple possible, et conforme à l'éthique, de répartir des enfants au hasard, à partir de listes d'attente, entre des services de garde de qualité variable, et même de répartir des familles entre des quartiers de qualité variable. Dans ce cas, la répartition aléatoire entre les contextes de services de garde supprime de façon efficace la corrélation entre, d'une part, les variables non mesurées relatives aux parents et aux enfants et, d'autre part, le contexte mesuré, ce qui élimine la possibilité que la variable omise fausse l'estimation des effets des éléments du contexte qui font l'objet d'une manipulation.

UN EXEMPLE DE RÉPARTITION ALÉATOIRE DU QUARTIER DE RÉSIDENCE

Dans le cadre de l'expérience « Moving to Opportunity » (MTO), on a réparti au hasard les résidents de logements subventionnés de quartiers très pauvres de cinq grandes villes américaines entre les trois groupes suivants : 1) un groupe a reçu une subvention au logement pour aller vivre dans un quartier où la pauvreté était faible (nous l'appellerons le groupe expérimental) ; 2) à des fins de comparaison, un autre groupe a reçu l'aide habituelle au logement prévue à l'article 8 de la loi, sans qu'on lui impose un lieu de

résidence; 3) un autre groupe de référence n'a reçu aucune aide spéciale (c'est le groupe contrôle). Cette expérience sociale constituait une occasion unique d'évaluer les répercussions de la pauvreté du quartier sur le bien-être de la famille et des enfants.

Ludwig, Duncan et Hirschfeld (2001) ont utilisé des données du volet MTO de Baltimore pour évaluer les répercussions du programme sur la fréquence des délits criminels chez les adolescents, en se servant pour leur mesure des dossiers d'inculpation de la cour juvénile du Maryland. Bien qu'environ la moitié seulement des familles du groupe expérimental (qui avaient reçu de l'aide pour déménager dans un quartier à faible pauvreté) ait réellement déménagé, les auteurs de l'étude ont trouvé une différence importante et statistiquement significative entre le groupe expérimental et le groupe contrôle pour ce qui est du pourcentage de jeunes arrêtés pour des délits de violence et « autres ». Plus de deux ans après la répartition au hasard, le nombre d'adolescents du groupe expérimental arrêtés pour un acte violent était de 6 % de moins que chez un même nombre de jeunes du groupe contrôle, ce qui correspond à une baisse de 60 % du nombre d'arrestations d'adolescents pour délits violents. Il est intéressant de noter que le groupe expérimental a connu une hausse des arrestations pour délits contre la propriété, ce qui pourrait s'expliquer par la présence d'un « butin » plus intéressant dans les nouveaux quartiers. À la différence de la baisse des arrestations pour délits violents dans le groupe expérimental, cet effet sur les délits contre la propriété s'est surtout fait sentir dans les quelques premières années qui ont suivi le début de l'expérience.

Même si les perturbations qui accompagnent tout déplacement ont pu influencer sur la baisse des délits violents, elles ne peuvent sans doute pas expliquer complètement l'influence du programme, puisque cette baisse ne s'est pas démentie avec le temps. Le fait que les baisses aient été plus importantes dans le groupe expérimental que dans le deuxième groupe, qui bénéficiait d'une aide traditionnelle et qui était susceptible de continuer à vivre dans un quartier très pauvre, constitue un indice additionnel voulant que l'évolution observée dans les taux d'arrestation soit due à des modifications des caractéristiques du quartier (plutôt qu'au déménagement en soi).

L'offre, selon une assignation aléatoire, d'une aide pour aller vivre dans un quartier à faible pauvreté a également amélioré les résultats scolaires des enfants en âge de fréquenter l'école primaire qui faisaient partie des familles du programme MTO. Ludwig, Ladd et Duncan (à paraître) ont comparé les résultats aux examens normalisés de l'État du Maryland des enfants appartenant à des familles des trois groupes du programme. Ils ont constaté des résultats significativement plus élevés chez les enfants du groupe expérimental par rapport à ceux du groupe contrôle. L'étude ne leur a pas permis de déterminer si cette amélioration était due à une qualité supérieure des écoles, à de meilleures conditions familiales ou à tout autre changement provoqué par l'offre faite au groupe expérimental.

Le fait d'aller vivre dans un quartier à faible pauvreté a également influé sur la proportion de mères bénéficiant de l'aide sociale (Ludwig, Duncan et Pinkston, à paraître). Chez les mères des familles du groupe expérimental et chez celles du groupe recevant l'aide au logement traditionnelle, la proportion de bénéficiaires de l'aide

sociale était significativement plus faible que chez les mères du groupe contrôle. En moyenne, le pourcentage de familles du groupe expérimental recevant l'aide sociale dans la période qui a suivi le programme était inférieur d'un peu plus de 6% à celui des familles du groupe contrôle. Même si, au cours de la première année après le programme, le nombre de familles du second groupe recevant l'aide sociale a chuté de 5%, ces familles n'ont pas affiché de différence sur ce point par rapport au groupe contrôle au cours des années suivantes. Pour ce qui est des prestations d'aide sociale, la plupart des différences notées semblent avoir eu pour cause une augmentation des gains sur le marché du travail régulier.

Lorsqu'on les considère dans leur ensemble, ces analyses du programme MTO semblent indiquer que le taux de pauvreté du quartier a des répercussions importantes sur la participation des jeunes à des activités criminelles, sur la réussite scolaire et sur la performance économique d'au moins quelques résidents des quartiers à forte pauvreté. La répartition aléatoire des participants exclut effectivement la possibilité que ces différences dans les résultats soient dues à des différences non mesurées des caractéristiques des familles ou des enfants qui ont choisi de changer de quartier.

Parallèlement, à cause de leur caractère expérimental, les données utilisées dans ces analyses présentent quelques faiblesses manifestes. Premièrement, comme nous l'avons souligné dans notre description du programme MTO, les individus à qui l'on a offert un « traitement », comme la possibilité de changer de quartier, n'ont pas tous accepté cette offre. Ce problème n'est pas aussi sérieux qu'on pourrait le croire de prime abord. En comparant les résultats du groupe contrôle avec ceux de tous les membres du premier groupe, y compris ceux qui n'ont pas accepté l'offre, on obtient des estimations de ce qu'on a appelé l'impact de « l'intention de traiter » (Shadish *et al.*, 2002). Ce sont des données extrêmement précieuses d'un point de vue politique parce qu'elles montrent l'effet qu'a l'offre d'un traitement chez des participants éventuels. Concrètement, l'acceptation d'un programme est souvent loin d'être universelle. Par conséquent, il est important que les stratèges politiques sachent combien de familles participeront à un programme donné et évaluent l'impact « moyen » des programmes, en prenant en compte aussi bien les effets nuls chez les non-participants que les retombées probablement positives chez les participants. C'est précisément ce que reflète l'estimation de « l'intention de traiter », qui fournit ainsi des renseignements sur l'efficacité d'un programme (Shadish *et al.*, 2002).

Les questions reliées spécifiquement à l'influence du quartier ou de la famille sont souvent mieux cernées par une estimation de l'influence du traitement sur le sous-groupe du groupe de traitement qui a réellement accepté l'offre. À partir de certaines hypothèses, dont la plus importante consiste à affirmer que les non-participants n'ont pas été influencés du tout par le traitement, il est relativement possible d'évaluer ce que l'on appelle l'impact « du traitement sur les personnes traitées³ ». Ces évaluations

3. Dans le cas le plus simple, les répercussions du traitement sur les individus traités équivaut simplement à l'impact de l'intention de traiter divisé par la fraction du groupe de traitement qui a accepté le programme offert (Shadish *et al.*, 2001).

représentent la meilleure approximation des répercussions causales recherchées dans la plupart des études en sciences sociales et apportent des preuves de l'efficacité d'un traitement (Shadish *et al.*, 2002).

Une seconde faiblesse d'expériences comme le programme MTO est le fait que seules les familles qui ont accepté volontairement de participer ont été réparties au hasard dans les trois groupes de l'expérience. Seules étaient admissibles les familles à faible revenu habitant dans des logements subventionnés de quartiers urbains très pauvres bien précis; par contre, les données proviennent uniquement d'un sous-groupe des familles admissibles de ces quartiers qui étaient volontaires pour l'expérience. On ignore donc si les familles qui n'étaient pas volontaires auraient bénéficié d'un changement de quartier autant que les familles participantes.

Du point de vue des recherches en sciences sociales, le programme MTO présente une troisième faiblesse. Les données ne montrent guère par quels processus la chance de déménager a bénéficié aux enfants et à leurs mères. La mobilité résidentielle peut apporter quantité de changements liés à la situation de la famille, aux écoles, aux organismes communautaires, aux groupes de pairs et aux possibilités de travail. À cause de leur répartition au hasard, les familles ont reçu à différents degrés une aide pour changer de quartier, mais non pas directement pour changer d'école, de groupe de pairs ou d'occasions d'emploi. Pour établir des associations causales, par conséquent, l'assignation aléatoire ne peut servir qu'à mesurer les retombées de l'aide à la mobilité résidentielle sur les questions étudiées. Il est évidemment utile d'évaluer à quel point les familles de groupes de traitement différents présentent des variations du point de vue de la qualité des écoles, du capital social, etc. Cependant, les inférences causales de tels facteurs ne sont pas justifiées parce que les contextes ont été choisis par les familles au lieu d'être répartis au hasard entre elles.

UN EXEMPLE D'ASSIGNATION ALÉATOIRE DES RESSOURCES FAMILIALES

L'influence des ressources économiques d'une famille sur le développement de l'enfant demeure une question controversée en sciences sociales (Mayer, 1997; Duncan et Brooks-Gunn, 1997). Certaines expériences avec assignation aléatoire lancées durant la première moitié des années 1990 se sont révélées utiles à ce propos en introduisant différentes mesures de réforme de l'aide sociale, dont certaines accroissaient les ressources familiales alors que les autres les laissaient inchangées. Nous présentons quatre de ces expériences, pour lesquelles Morris et ses collègues (2001) ont compilé les résultats d'évaluation relatifs aux processus familiaux et au bien-être des enfants.

La première des quatre études porte sur les enfants (Child Outcome Study) dans le cadre d'une évaluation de stratégies visant à remettre des assistés sociaux au travail («National Evaluation of Welfare to Work Strategies», NEWWS). Le projet NEWWS comportait deux types de traitement expérimental : la participation au marché du travail (PMT) et le développement du capital humain (DCH). Ces traitements ont été offerts à des bénéficiaires de l'aide sociale d'Atlanta, Grand Rapids et Riverside (Hamilton, 2000; McGroder *et al.*, 2000). Les programmes PMT exigeaient que les participants se mettent

immédiatement à la recherche d'un travail; les programmes DCH offraient aux participants des cours de base pour adultes et une formation professionnelle. Aucun des traitements ne prévoyait un supplément du revenu ou un autre avantage financier lié au travail, mais des pénalités étaient imposées en cas de non-respect des conditions des programmes.

À l'opposé, les trois autres expériences accordaient une aide financière à ceux qui se trouvaient un emploi. Le Programme d'autosuffisance (PAS) du Canada visait uniquement à « rendre le travail payant » et offrait un supplément du revenu très généreux mais temporaire (3 ans) à ceux qui acceptaient un travail à temps plein (au moins 30 heures par semaine) (Morris et Michalopolous, 2000). Le Programme d'autonomie des familles du Minnesota (le MFIP) était un amalgame de participation obligatoire, de primes d'encouragement qui rendaient le travail payant et d'autres services, ce qui le rendait plus généreux qu'un programme antérieur, le TANF (Gennetian et Miller, 2000). Ce programme comportait deux types de traitement : 1) le « MFIP à participation obligatoire » qui permettait aux assistés sociaux de garder plus de prestations sociales lorsqu'ils travaillaient et qui exigeait une participation obligatoire de trente heures ou plus par semaine à un travail et à des services de formation; 2) le volet « MFIP à primes d'encouragement seulement » qui accordait tous les avantages du programme sans qu'il y ait participation obligatoire au travail et à la formation. Enfin, il y a le New Hope Project de Milwaukee qui combinait des stratégies visant à rendre le travail payant et certains services d'emploi (Bos *et al.*, 1999). Aux parents qui travaillaient trente heures et plus par semaine, New Hope fournissait un supplément du revenu, des prestations pour la garde des enfants et l'assurance maladie, ainsi que, au besoin, un emploi à court terme dans les services communautaires. Les participants à ce programme étaient tous volontaires.

Nous nous concentrons sur les répercussions qu'ont eues ces traitements sur la réussite des jeunes enfants, qui fréquentaient surtout l'école primaire pendant la durée du programme et lors des suivis subséquents. Certaines mesures ont été fournies par les mères; d'autres ont été tirées d'une enquête auprès des enseignants et d'une évaluation des enfants.

Le tableau 1 (extrait de Morris *et al.* (2001), tableaux A.1 et A.5 en annexe) montre l'influence des programmes de réforme, soit les différences normalisées de la réussite scolaire entre les enfants faisant partie du groupe expérimental ou du groupe contrôle. Il indique clairement que les mesures d'aide sociale axées sur les mères peuvent avoir des effets positifs sur la réussite et le comportement des enfants.

Dans le cas du programme New Hope, les enseignants, qui ignoraient tout de ce programme, ont signalé un niveau de réussite scolaire des enfants appartenant au groupe expérimental qui était significativement supérieur à celui des enfants du groupe contrôle, soit un résultat qui s'élevait à un quart de l'écart-type⁴. Une grande partie de ce résultat se concentrait chez les garçons et représentait, dans ce cas, un tiers de l'écart-type. Des résultats moins importants, mais également significatifs, sont apparus dans

4. Exprimé en fonction de l'échelle, mieux connue, du test d'intelligence, cet écart correspond à une différence de quotient intellectuel de quatre points.

TABLEAU 1
Effets des expériences sur les résultats scolaires des enfants
du niveau primaire

	Réponses des parents	Résultats des tests et rapports des enseignants
Programmes sans primes financières		
Riverside DCH		0,03
Grand Rapids DCH		0,03
Atlanta DCH		0,10
Riverside PMT		-0,04
Grand Rapids PMT		0,03
Atlanta PMT		0,19***
Programmes avec primes financières		
MFIP (participation obligatoire)	0,15*	
MFIP (primes d'encouragement)	0,14*	
PAS	0,11**	0,14**
New Hope	0,08	0,25**

Source: Morris *et al.* (2001).

Note : Les chiffres du tableau montrent les écarts de réussite entre les enfants du groupe expérimental et du groupe contrôle, exprimés comme une fraction de l'écart-type des mesures de réussite du groupe contrôle. DCH indique les traitements visant au développement du capital humain. PMT indique les traitements liés à la participation au marché du travail.

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

le groupe MFIP du Minnesota, dans le programme PAS du Canada et dans le volet LFA du programme NEWWS d'Atlanta. Une analyse de toutes ces expériences montre que les programmes qui amélioraient à la fois l'emploi et le revenu des familles ont eu l'effet positif le plus constant sur la réussite des enfants, tandis que les divers programmes NEWWS, qui favorisaient tous l'emploi mais non le revenu (les gains en salaire étant neutralisés par une baisse des prestations sociales) avaient des effets positifs beaucoup moins constants.

CONCLUSIONS

Notre analyse de la littérature sur la famille et les autres influences du contexte social en sociologie et en sciences développementales révèle une indifférence regrettable quant au biais possible imputable aux actions mêmes des individus dont on étudie le bien-être. Les théories sur les trajectoires de vie et sur le développement accordent un rôle prépondérant à l'action humaine. Si, comme il semble probable, les actions délibérées des individus ou de leurs familles façonnent une myriade de facteurs de risque, de facteurs de protection ou d'autres facteurs contextuels vitaux, l'oubli dans les études empi-

riques du biais qui résulte de ces actes humains peut fausser la compréhension du rôle des contextes.

Dans la recherche sur les politiques publiques, il existe une tradition longue et bien vivante d'expériences avec assignation aléatoire qui font intervenir des contextes susceptibles d'intéresser les sociologues et les spécialistes en développement. Comme beaucoup de ces expériences ont permis de réunir des données précises sur les processus familiaux, le développement des enfants et le comportement des adultes, elles constituent une source privilégiée pour l'étude des variations contextuelles.

Nous incitons les sociologues et les spécialistes en développement à réorienter certaines de leurs stratégies de cueillette de données vers des situations qui produisent des variations aléatoires ou quasi aléatoires des contextes étudiés. L'élaboration des politiques publiques permet un nombre croissant d'expériences sociales intéressantes grâce à la manipulation directe des contextes ou à la manipulation des facteurs qui influent à leur tour sur le choix des contextes.

En l'absence d'une véritable répartition au hasard, les chercheurs peuvent souvent tirer parti de variations quasi aléatoires dans les contextes qui les intéressent. De telles variations existent rarement dans les types d'échantillon qui sont utilisés dans la plupart des études existantes. On trouve un premier exemple de ces variations naturelles dans l'étude de Joy, Kimball et Zabreck (1986) qui traite de l'influence de la télévision sur les actes d'agression. Les auteurs ont profité du fait qu'une ville du Nord-Ouest canadien avait été privée de la télévision pendant plusieurs années parce que sa situation dans une vallée empêchait la transmission des signaux. Ils ont été en mesure de recueillir des données avant et après l'arrivée de la télévision. Ils ont constaté que deux ans après l'arrivée d'une seule chaîne, la chaîne nationale exploitée par l'État canadien, il y avait chez les garçons et les filles de tout âge une hausse des agressions verbales et physiques.

Un second exemple est celui de Bronars et Grogger (1994) : au lieu de se baser sur les différences dues aux choix de fécondité des mères pour étudier les effets de la taille de la famille sur la situation économique, les auteurs ont utilisé les naissances de jumeaux par rapport aux naissances uniques comme source exogène de croissance de la taille des familles. Ils ont constaté que ces naissances avaient des répercussions importantes, mais à court terme seulement, sur la participation des mères non mariées au marché du travail ainsi que sur leur niveau de pauvreté et leur inscription à l'aide sociale, mais aucun effet dans le cas des femmes mariées.

Un troisième exemple est celui d'Angrist (1990) : pour obtenir des variations exogènes du service militaire en vue d'évaluer les effets de celui-ci sur la réussite professionnelle, l'auteur a utilisé les résultats du tirage au sort des conscrits pour la guerre du Vietnam. Il a constaté que les conscrits avaient un salaire inférieur de 15 % par rapport à ceux que le tirage avait exemptés du service militaire.

Tout compte fait, l'utilisation d'études ayant recours à la répartition aléatoire ou presque aléatoire, afin de bien prendre en compte le problème d'endogénéité, va encore accroître la complexité de recherches déjà fort complexes en sciences sociales. Par

contre, cette approche est très prometteuse. Le nombre d'expériences à grande échelle en sciences sociales qui reposent sur une répartition au hasard a beaucoup augmenté depuis quelques années. Il faut que les sociologues et les spécialistes du développement se joignent à ces expériences afin d'assurer que, dans l'avenir, des mesures clés des processus et des résultats soient intégrés, au point de départ et en cours de route, dans les expériences sociales avec assignation aléatoire. ◀

RÉSUMÉ

Cet article explique de quelle façon des expériences sociales à grande échelle faisant appel à une assignation aléatoire, comme le Projet d'autosuffisance du Canada, permettent d'aborder d'importantes questions sociologiques et développementales. Nous expliquons d'abord comment la répartition aléatoire résout le problème de biais qui se retrouve dans la plupart des recherches fondées sur des enquêtes. Nous passons ensuite en revue les méthodes et résultats de deux séries d'expériences récentes faisant appel à une répartition au hasard, l'une qui manipulait la situation économique des familles et l'autre qui manipulait les conditions du quartier. En conclusion, nous analysons les forces et faiblesses de cette approche expérimentale.

SUMMARY

This paper explains how large-scale random-assignment social experiments such as the Canadian Self-Sufficiency Project can address important sociological and developmental issues. We begin with an explanation of how random assignment solves the bias problem that plagues most research based on sample surveys. We then review methods and results from two recent sets of random-assignment experiments, one manipulating family economic conditions and the other manipulating neighborhood conditions. We conclude with a discussion of the strengths and weaknesses of the experimental approach.

RESUMEN

Este artículo explica de qué manera las experiencias sociales a gran escala que hacen un llamado a una repartición aleatoria, como el Proyecto de autosuficiencia de Canadá, permiten abordar importantes preguntas sociológicas y de desarrollo. Explicamos primero cómo la repartición aleatoria resuelve el problema del sesgo que se encuentra en la mayoría de las investigaciones fundadas sobre el estudio de una muestra. Hacemos una revisión de los métodos y resultados de dos series de experiencias recientes que tienen que ver con una repartición al azar; una que manipulaba la situación económica de las familias y la otra que manipulaba las condiciones del barrio. En conclusión, analizamos las fortalezas y debilidades de este acercamiento experimental.

BIBLIOGRAPHIE

- ANGRIST, J. D. (1990), « Lifetime earnings and the Vietnam era draft lottery : Evidence from Social Security administrative records », *American Economic Review*, 80, p. 313-336.
- BAUMRIND, D. (1968), « Effects of authoritative parental control on child behavior », *Child Development*, 37, p. 887-907.
- BELL, R. Q. (1968), « A reinterpretation of the direction of effects in studies of socialization », *Psychological Review*, 75, p. 81-95.

- BOS, J., HUSTON, A., GRANGER, R., DUNCAN, G., BROCK, T., MCLOYD, V. (1999), *New Hope for people with low incomes : Two-year results of a program to reduce poverty and reform welfare*, New York, Manpower Demonstration Research Corporation.
- BRONARS, S. G. et GROGGER, J. (1994), « The economic consequences of unwed motherhood : Using twin births as a natural experiment », *American Economic Review*, 84, p. 1141-56.
- DAVIS, A. et HAVINGHURST, R.J. (1946), « Social class and color differences in child-rearing », *American Sociological Review*, 11, p. 698-710.
- DUNCAN, G. J. et BROOKS-GUNN, J. (1997), *Consequences of growing up poor*, Russell Sage Foundation, New York.
- DUNCAN, G., MAGNUSON, K. et LUDWIG, J. (2000), *The Endogeneity Problem in Developmental Science*, Working Paper, Northwestern University.
- DUNCAN, G., et RAUDENBUSH, S. (1999), « Assessing the effects of context in studies of child and youth development », *Educational Psychology*, 34, p. 29-41.
- ELDER, G. (1974), *Children of the Great Depression : Social change in life experience*, University of Chicago Press (réédition pour le 25^e anniversaire de la première édition, Westview Press, Boulder (CO), 1999).
- ELDER, G. (1999), « Historical times and lives : A journey through time and space », exposé présenté aux Landmark Studies of the 20th Century, Henry A. Murray Center for the Study of Lives, Cambridge (MA), 23 avril 1999.
- GENNETIAN, L. et MILLER, C. (2000), *Reforming welfare and rewarding work : Final report of the Minnesota Family Investment Program, Volume 2 : Effects on children*, Manpower Demonstration Research Corporation, New York.
- HAMILTON, G., avec S. FREEDMAN et MCGRODER, S. (2000), *Do mandatory welfare-to-work programs affect the well-being of children? A synthesis of child research conducted as part of the National Evaluation of Welfare-to-Work Strategies*, Department of Health and Human Services, Administration for Children and Families and Office of the Assistant Secretary for Planning and Evaluation U.S. Department of Education, Office of the Under Secretary and Office of Vocational and Adult Education, Washington (DC).
- HUSTON, A., DUNCAN, G., GRANGER, R., BOS, J. MCLOYD, V., MISTRY, R., CROSBY, D., GIBSON, C., MAGNUSON, K., ROMICH, J. et VENTURA, A. (2001), « Work-based Anti-Poverty Programs for Parents Can Enhance the School Performance and Social Behavior of Children », *Child Development*, 72, p. 318-336.
- JOY, L.A., KIMBALL, M.M. et ZABRACK, M.L. (1986), « Television and children's aggressive behavior », in T.M. Williams (éd.), *The impact of television : a natural experiment in three communities*, San Diego (CA), Academic, p. 303-360.
- KAGAN, J. (1989), *Three unstable ideas : Temperament, cognition, and self*, Harvard University Press, Cambridge (MA).
- KOHN, M. L. (1963), « Social class and the parent-child relationship : An interpretation », *American Journal of Sociology*, 68, p. 471-480.
- KOHN, M.L. (1959), « Social class and the exercise of parental authority », *American Sociological Review*, 24, p. 352-366.
- LEWIS, C. C. (1981), « The effects of parental firm control : A reinterpretation of findings », *Psychological Bulletin*, 90, p. 547-563.
- LOCKE, J. (1892), « Some thoughts on education », dans R. H. Quick (éd.), *Locke on education* (p.1-236), NY, Cambridge University Press. (Livre original publié en 1690)
- LUDWIG, J., DUNCAN, G. J. et HIRSCHFELD, P. (2001), « Urban Poverty and Juvenile Crime : Evidence from a Randomized Housing-Mobility Experiment », *Quarterly Journal of Economics*, 116, p. 655-680.
- LUDWIG, J., DUNCAN, G. J. et PINKSTON, J. (à paraître), « Neighborhood Effects on Economic Self-Sufficiency : Evidence from a Randomized Housing-Mobility Experiment », *Journal of Public Economics*.
- LUDWIG, J., LADD, H. et DUNCAN, G. J. (2001), « The effects of urban poverty on educational outcomes : Evidence from a randomized experiment », in W. G. Gale et J. R. Pack (éd.), *Brookings-Wharton papers on urban affairs* (p. 147-201), Brookings, Washington (DC).
- MAGNUSSON, D. (1995), « Individual development : A holistic, integrated model », dans P. Moen, G.H. Elder, et K. Luscher (éd.), *Examining lives in context* (p. 19-60), American Psychological Association, Washington (DC).

- MAYER, S. (1997), *What money can't buy : Family income and children's life chances*, Harvard University Press, Cambridge (MA).
- McGRODER, S., ZASLOW, M., MOORE, K. et LeMENESTREL, S. (2000), *National Evaluation of Welfare-to-Work Strategies : Impacts on young children and their families two years after Enrollment : Findings from the Child Outcomes Study*, U.S. Department of Health and Human Services, Administration for Children and Families and Office of the Assistant Secretary for Planning and Evaluation U.S. Department of Education, Office of the Under Secretary and Office of Vocational and Adult Education, Washington (DC).
- MORRIS, P., HUSTON, A., DUNCAN, G., CROSBY, D. et Bos, H. (2001), *How welfare and work policies affect children : A synthesis of research*, Manpower Demonstration Research Corporation, New York.
- MORRIS, P., et MICHALOPOLOUS, C. (2000), *The Self-sufficiency at 36 months : Effects on children of a program that increased parental employment and income*, Manpower Demonstration Research Corporation, New York.
- SAMEROFF, A. et CHANDLER, M.J., (1975), « Reproductive risk and the continuum of caretaking causality », dans F.D. Horowitz, M. Hetherington, S. Scarr-Salapatek et G. Siegal (éd.), *Review of child development research*, vol. 4, p. 187-244, University of Chicago Press, Chicago (IL).
- SHADISH, W. R., COOK, T. et CAMPBELL, D. T. (2002), *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*, Houghton Mifflin, NY.
- SUOMI, S. (1997), « Early determinants of behavior : Evidence from primate studies », *British Medical Bulletin*, 53, p. 170-184.