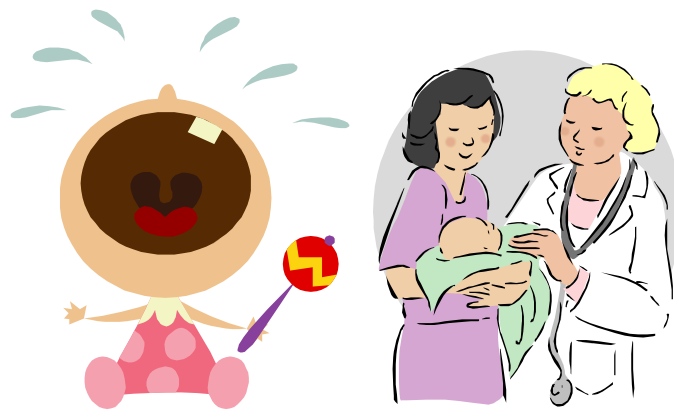


Etude de cas :

Faites vacciner votre enfant : Appels téléphoniques pour encourager la vaccination: Fonctionnent-ils ?



Cette étude de cas est fondée sur « Comparaison de méthodes expérimentales et des méthodes de matching utilisant une expérience de terrain [...] » par Kevin Arceneaux, Alan S. Gerber et Donald P. Green, *Political Analysis* 14: 1-36 ; et sur une étude de cas préparée par Poverty Action Lab. Nous remercions les auteurs de nous permettre d'utiliser leur document et de partager leurs données avec nous.

Introduction

Allô, pourrais-je parler à Anne ou Tomas Simon s'il vous plaît ? Bonjour. Ici Marc Oyeye appelant de Vaccination 100%, une ONG qui promeut la vaccination des enfants. Nous voulons simplement vous rappeler que votre enfant peut être vacciné gratuitement durant la visite de l'équipe de l'ONE dans votre quartier, qui est prévue ce samedi de 15 à 21 heures. Il est très important que votre enfant soit vacciné. Puis-je compter sur votre visite ce samedi ?

En Janvier 2001, des bénévoles pour la Campagne Vaccination 100% ont lancé une mobilisation des ménages pour appuyer la campagne de vaccination du Gouvernement du Naguda. Au cours de ce mois, ils ont appelé 60.000 ménages avec un enfant né en 1999 et leur ont passé le message qui précède.

La campagne Vaccination 100% a-t-elle augmenté le taux de vaccination des enfants nés en 1999 ? Comment pourrions-nous le savoir ? Cette étude de cas aborde ces questions en examinant différentes méthodes que nous pouvons utiliser pour évaluer l'effet d'un programme ou d'une intervention. Alors que le contexte de cette étude de cas est la vaccination au Naguda, les questions qui sont soulevées ici sont également présentes lorsque l'on évalue l'effet d'autres programmes publics (sociaux ou non) dans le contexte des pays en développement.

Contexte

La plupart des vaccins pour enfants sont administrés durant les 6 premiers mois de l'enfant. (Voir tableau ci-dessous). Au Naguda, le taux d'assiduité à la vaccination est très élevé durant cette période parce que la plupart des enfants jusque 12 mois sont suivis directement par une infirmière de l'ONE (Office National de l'Enfance). Les consultations de l'infirmière ONE sont gratuites, et en plus, l'infirmière visite à domicile les familles qui ne peuvent se rendre au centre de santé. Par contre, d'es l' âge de 12 mois, les parents sont sensés amener leur enfant chez le médecin de famille qui doit administrer les vaccins restants. Beaucoup de parents oublient d'inscrire leur enfant chez le médecin de famille, ou ne l'emmènent chez le médecin que quand il ou elle est malade. Par conséquent, le taux d'assiduité aux vaccins destinés à être administrés à 15 et 18 mois est beaucoup plus restreint que chez les enfants de moins de 12 mois.

Age recommandé	Vaccins
2 mois	DTP, IPV, HBV, Hib, MCC
4 mois	DTP, IPV, HBV, Hib, MCC
6 mois	DTP, IPV, HBV, Hib, MCC
15 mois	MMR
18 mois	DTP, IPV, Hib (troisième dose)

Le Ministre de la Santé est très préoccupé par le bas taux de vaccination et engage un consultant, qui propose la stratégie suivante :

A l'intention de : Mr. le Ministre de la Santé

De la part de : V. Valdori, consultant

Date : 15 Décembre 2000

Sujet : Proposition pour augmenter le taux de vaccination des vaccins MMR et troisième dose DTP-IPV-Hib

Proposition

Une campagne de vaccination annuelle, durant laquelle les infirmières de l'ONE tiendront une session de vaccination gratuite dans chaque centre de santé du pays. En 2001, cette campagne de vaccination sera destinée uniquement aux enfants nés en 1999. En 2002, la campagne de vaccination sera destinée aux enfants nés en 2000, etc. Donc, tous les enfants nés en 1999 devraient recevoir les vaccins en 2001. Les vaccins administrés seront le MMR, et la troisième dose du vaccin combiné DTP-IPV-Hib. L'administration des vaccins se fera sans frais pour les ménages.

Afin que les parents n'oublient pas de faire vacciner leurs enfants, le Ministère de la Santé devrait engager les services d'une entreprise pour appeler les parents par téléphone et leur rappeler d'emmener leur enfant à la session de vaccination.

Le Ministre de la Santé n'est pas convaincu de l'efficacité réelle des campagnes téléphoniques et demande conseil à l'ONG Vaccinations 100%. Vaccinations 100% propose alors de faire une expérience pilote pour tester l'efficacité de la campagne téléphonique. Le Ministre est d'accord et l'ONG se met au travail.

Question 1 de la discussion – Quelle est **la** question principale à laquelle votre évaluation d'impact doit pouvoir répondre ?

Veillez compléter la question 1 avant de poursuivre votre lecture

La campagne téléphonique a-t-elle fonctionné ?

En Décembre 2000, l'ONG Vaccination+ a obtenu les numéros de téléphone de 60.000 ménages qui ont donné naissance à un enfant en 1999. En Janvier 2001, les bénévoles de l'ONG ont appelé tous les 60.000 ménages, mais n'ont pu parler qu'avec environ 25.000 personnes seulement. C'est-à-dire, seulement 25,000 ménages ont décroché le téléphone. Pour chacun des 60,000 ménages, ils ont noté si le ménage avait ou non décroché.

La liste des 60,000 ménages a été tirée des archives du registre civil national du Naguda, où tous les enfants sont inscrits peu après leur naissance. Les archives contiennent aussi des données sur la taille du ménage, l'âge de la mère de l'enfant, le sexe du chef de famille, si le ménage avait des enfants plus âgés, dans quelle région vit le ménage (Région Nord ou Région Sud) et le niveau de développement économique du district où vit le ménage. Enfin, des dossiers officiels de l'Office National de l'Enfance, Vaccination+ a été en mesure de déterminer si ces ménages individuels avaient réellement emmené leur enfant à se faire vacciner en 2001.

Vaccination+ a accepté de partager ses données avec vous sur les 60.000 ménages de leur campagne téléphonique. On vous demande d'utiliser ces données pour estimer l'impact de la campagne téléphonique sur la participation des ménages à la campagne de vaccination de 2001. C'est-à-dire, sur le pourcentage d'enfants nés en 1999 qui ont été vaccinés en 2001.

Méthode 1 – Différence dans la proportion d'enfants vaccinés entre ménages qui ont décroché le téléphone, et ceux qui n'ont pas décroché

Assumez que les 25.000 ménages qui ont décroché le téléphone constituent le groupe « traité » et les autres 35.000 ménages (qui ont été appelés mais n'ont pas décroché) représentent le groupe de « comparaison ». Si vous voulez voir quel est l'impact de recevoir un appel sur le taux de vaccination, vous pourriez vérifier si ceux qui ont décroché ont eu plus tendance à faire vacciner leur enfant que ceux qui n'avaient pas décroché. Comparez la proportion de ménages qui ont fait vacciner leur enfant dans le groupe « traité » et celle du groupe de « comparaison ».

Tableau 1a : Pourcentage de ménages qui a fait vacciner l'enfant né en 1999...			
	...parmi les ménages qui ont décroché	...parmi les ménages qui n'ont pas décroché	Impact estimé
Méthode 1 :			
Simple Différence	64,5 %	53,6 %	10,9 pp*

Question 1 de la discussion – Est-ce que cette méthode vous donne une mesure précise de l'impact véritable de la campagne téléphonique sur le taux de vaccination des enfants nés en 1999? Pourquoi ?

SVP Complétez la question 1 avant de continuer votre lecture.

Méthode 2 – Utilisez une régression multi-variee pour saisir les différences entre ménages qui ont décroché le téléphone, et ceux qui n’ont pas décroché

Si vous pensez que les ménages qui ont décroché le téléphone peuvent avoir des caractéristiques inhérentes différentes de celles qui n’ont pas décroché, vous pouvez saisir ces différences en utilisant une régression multi-variee comme suit

Le groupe de participants et le groupe de comparaison sont définis de la même manière que dans la méthode 1. Pour estimer l’impact du programme, vous faites une régression où

- la variable « dépendante » **Y** est zéro ou un (0 = le ménage n’a pas fait vacciner son enfant, 1 = le ménage a fait vacciner son enfant).
- La variable explicative **P** est zéro ou un (0 = le ménage a décroché, 1 = le ménage n’a pas décroché).
- Les différences potentielles dans les caractéristiques des ménages peuvent être saisies en utilisant d’autres « variables explicatives » telles que l’âge de la mère de l’enfant, le sexe du chef de ménage, le nombre d’enfants plus âgés dans le ménage, etc. (de là le nom « régression multi-variee).
- Le coefficient sur la variable explicative **P** (a décroché) représente l’impact estimé du programme.

Le Tableau 2 présente l’impact estimé de la campagne téléphonique en utilisant la méthode multi-variee. Le Tableau 2 compare les caractéristiques moyennes des groupes « traités » et des groupes de « comparaison » utilisés dans ces deux méthodes.

Tableau 2 : Pourcentage de ménages qui a fait vacciner l’enfant né en 1999...			
	...parmi les ménages qui ont décroché	...parmi les ménages qui n’ont pas décroché	Impact estimé
Méthode 1 :			
Simple Différence	64,5 %	53,6 %	10,9 pp*
Méthode 2 :			
Régression multivariée ^a			6,1 pp*

pp=points de pourcentage * : statistiquement significatif au niveau de 5 %

a: les contrôles comprennent la taille du ménage, l’âge de la mère de l’enfant, une variable qui indique si il y a des enfants plus âgés dans le ménage, une variable qui indique si le chef de famille est une femme, le niveau de développement économique dans le district où vit le ménage.

Tableau 2 : Caractéristiques moyennes des ménages			
	ménages qui ont décroché	ménages qui n’ont pas décroché	Différence
Taille du ménage	4,56	4,50	0,06
Age moyen de la mère de l’enfant	35,8	31,0	4,8
% de ménages avec enfants plus âgés	56,2 %	53,8 %	2,4 pp*
Pourcentage de ménages avec chef de ménage féminin	7,3 %	9,6 %	-2,3 pp*
Pourcentage de ménages vivant dans un district hautement développé	54,7 %	46,7 %	8,0 pp*
Taille de l’échantillon	25,043	34,929	

*pp=points de pourcentage *: statistiquement significatif au niveau de 5 %*

Question 3 de la discussion – Pourquoi pensez-vous que l’impact estimé utilisant la méthode 2 était plus faible que l’impact estimé utilisant la méthode 1?

Question 4 de la discussion – Pour la méthode 2, discutez s’il est raisonnable de s’attendre à ce que l’impact estimé représente l’effet causal véritable de la Campagne d’appels téléphoniques sur la vaccination des enfants nés en 1999?

Question 4 de la discussion – Pouvez-vous corriger les faiblesses de la méthode 1 en prenant un échantillon aléatoire du groupe qui a décroché et un échantillon aléatoire du groupe qui n’a pas décroché?

Question 6 de la discussion – Pouvez-vous penser à des méthodes plus convaincantes pour estimer l’impact de la Campagne Vaccination 100%? Quels types de données vous seraient utiles ?

SVP Complétez les questions 3 à 6 avant de continuer votre lecture.

Méthode 3 : Utilisation des données de panel

Si vous êtes encore préoccupé par les différences dans les caractéristiques entre les ménages qui ont décroché et les ménages qui n'ont pas décroché, vous pourriez utiliser les données de panel – i.e., suivre les mêmes ménages dans le temps.

Il se fait que les archives de l'Office National de l'Enfance avaient également des données indiquant si les ménages ont (ou non) vacciné leur(s) enfant(s) plus âgés lorsque ceux-ci avaient entre 12 et 24 mois. Le comportement passé des ménages en matière de vaccination des aînés peut être un solide prédicteur du comportement futur des ménages en matière de vaccinations des enfants « suivants ». Le Tableau 3 indique le comportement de vaccination passé pour le groupe de ménages qui ont décroché et le groupe de ménages qui ont été appelés mais qui n'ont pas décroché.

Tableau 3 : Pourcentage de ménages qui ont vacciné leurs enfants nés avant 1999 quand ceux-ci avaient entre 12 et 24 mois ...			
	... parmi les ménages qui ont décroché	... parmi les ménages qui n'ont pas décroché	Différence
A fait vacciner l'enfant né en 1999	64,5 %	53,6 %	10,9 pp*
A fait vacciner les enfants nés en 1993, 1994 ou 1995 (a)	71,7 %	63,3 %	8,4 pp*
A fait vacciner les enfants nés en 1996, 1997 ou 1998 (a)	46,6 %	37,6 %	9,0 pp*

*pp=points de pourcentage * : statistiquement significatif au niveau de 5 %
(a) parmi les ménages qui avaient au moins un enfant né durant cette période*

Question 7 de la discussion – Comment ces données sur le comportement envers la vaccination des aînés peuvent être utilisées pour améliorer votre analyse? Quel est votre nouvelle estimation de l'impact de la campagne téléphonique ?

Question 8 de la discussion – Comparez votre nouvelle estimation avec l'estimation obtenue avec les méthodes 1 et 2. D'où provient la différence ?

SVP Complétez les questions 7 et 8 avant de continuer votre lecture.

Méthode 4 : Assignment aléatoire

Il se fait que les 60.000 ménages ont été choisis de façon *aléatoire* parmi les archives du registre civil national du Naguda. Ceci a des similarités avec un tirage aléatoire qui se produit dans un essai clinique, où le traitement/médicament est administré de façon aléatoire pour être reçu par un groupe de patients mais non l'autre. Nous pouvons exploiter ce tirage aléatoire des 60,000 ménages pour estimer l'impact de la Campagne Vaccination 100%. L'idée est que les 60.000 ménages appelés par Vaccination 100% (maintenant dénommés le groupe « traitement ») devraient être identiques aux autres 200.000 ménages (maintenant dénommés le groupe « témoin ») Nagudiens qui ont eut un enfant en 1999, en termes de caractéristiques observables et non observables. La seule différence entre le premier et le second groupe est que le premier a été appelé et le second n'a pas été appelé. Le Tableau 4 compare le groupe « traitement » et le groupe « témoin » selon quelques caractéristiques observables. Le Tableau 5 présente l'impact estimé de la Campagne Vaccination 100% en comparant le pourcentage d'enfants (nés en 1999) vaccinés dans le groupe traitement avec le pourcentage vacciné dans le groupe témoin.

Tableau 4: Caractéristiques des groupes traitement et témoin			
	Groupe « traitement »	Groupe « témoin »	Différence
A fait vacciner les enfants nés en 1993, 1994 ou 1995	66,7 %	66,4 %	0,3 pp
A fait vacciner les enfants nés en 1996, 1997 ou 1998	42,7 %	43,1 %	-0,4 pp
Taille du ménage	4,50	4,50	0,00
Age moyen de la mère de l'enfant	32,0	32,2	-0,2
Pourcentage de ménage avec enfants plus âgés	54,6 %	55,2 %	-0,6 pp
Pourcentage de ménages avec chef de famille féminin	11,6 %	11,6 %	0,0 pp
Taille de l'échantillon	60,000	200,000	

pp=points de pourcentage *: statistiquement significatif au niveau de 5 %

Question 9 de la discussion – Notez que les deux groupes semblent très similaires dans le Tableau 4. Est-ce ce à quoi vous vous attendiez ? Pourquoi (pas)?

Tableau 5 : Assignment aléatoire			
Pourcentage de ménages qui ont fait vacciner (en 2001) leur enfant né en 1999			
	Groupe « traitement »	Groupe « témoin »	Impact estimé
Méthode 4a : Aléatoire			
Simple Différence	58,2 %	58,0 %	0.2 pp
Méthode 4b : Aléatoire			
Régression multiple			0.2 pp

pp=points de pourcentage

**: statistiquement significatif au niveau de 5 %*

Question 10 de la discussion – Notez que les estimations d’impact dans le Tableau 5 ne sont pas statistiquement significatives. Ce résultat est différent de ceux obtenus avec les méthodes précédentes. Que peut-être la justification de cette différence dans les résultats?

SVP Complétez les questions 9 et 10 avant de continuer votre lecture.

Conclusion

Le Tableau 6 présente les estimations d'impact de la Campagne Vaccination 100% utilisant les différentes méthodes discutées dans cette étude de cas.

Tableau 6 – Tableau récapitulatif des estimations d'impact	
Impact estimé de la Campagne Vaccination 2000	
Méthode	
Simple Différence	10,8 pp*
Régression multiple	6,1 pp*
Doubles Différence sur données de panel	1,9 pp*
Expérience aléatoire	0,2 pp

*pp=points de pourcentage * : statistiquement significatif au niveau de 5 %*

Comme vous pouvez le voir, Toutes les méthodes ne donnent pas les mêmes résultats. Par conséquent, le choix de la méthode appropriée est crucial. Le but de cette étude de cas n'était pas d'évaluer une campagne particulière de mobilisation des ménages, mais de mettre à l'épreuve les différentes méthodes d'évaluation dans ce contexte particulier.

Dans l'analyse de la Campagne Vaccination 2000, nous avons noté que les personnes qui répondaient au téléphone allaient plus probablement faire vacciner leur enfant né en 1999, mais également avaient plus de probabilité d'avoir fait vacciner leur(s) enfant(s) aînés. Même quand nous avons tenu compte statistiquement des caractéristiques observables (connues !) des ménages, y compris les caractéristiques démographiques et la vaccination des aînés, il y avait encore quelques différences inhérentes non observables entre les groupes, indépendamment de la campagne de vaccination. Par conséquent, quand nos méthodes non aléatoires ont démontré un impact positif et significatif, ce résultat était imputable à un « biais de sélection » (dans ce cas, la sélection de ceux qui ont décroché téléphone) plutôt qu'à une campagne de vaccination réussie.

Application au développement

Le biais de sélection est un problème qui se produit dans de nombreuses évaluations de programme. Pensez à certains des programmes de développement non aléatoires que vous avez évalués ou vu évaluer. Discutez la façon dont le groupe de bénéficiaires a été choisi. Comment est-ce-que cette méthode de sélection a affecté la capacité d'estimer l'impact véritable du programme ?