

Série Analyses d'impact

*exPost*  
**ExPost**

## L'assurance maladie dans les zones rurales du Cambodge : sélection adverse en fonction de facteurs observables et non observables

Rachel Polimeni, Center of Evaluation for Global Action (CEGA), université de Californie, Berkeley  
David I. Levine, Haas School of Business, université de Californie, Berkeley

Contact : Stéphanie Pamies, division Évaluation et capitalisation, AFD

Département de la Recherche

Division Evaluation et capitalisation

Agence Française de Développement  
5, rue Roland Barthes 75012 Paris - France  
[www.afd.fr](http://www.afd.fr)

## **Avertissement**

Les analyses et les conclusions développées dans ce document n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue officiel de l'AFD ou de ses institutions partenaires.

Directrice de la publication : Anne PAUGAM

Directeur de la rédaction : Laurent FONTAINE

ISSN: 2101-9657

Dépôt légal : deuxième trimestre 2013

Mise en page : Marcelle LARNICOL

## Remerciements

Rachel Polimeni est chercheur au Center of Evaluation for Global Action et David Levine est enseignant à la Haas School of Business, deux organismes rattachés à l'université de Californie, à Berkeley.

Les auteurs tiennent à remercier l'Agence Française de Développement (AFD), l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) et la fondation Coleman Fung pour leur généreux soutien financier. La coopération avec le GRET et le programme SKY s'est révélée cruciale pour la réalisation de cette étude. Ils remercient le personnel du GRET, qui a bien voulu partager ses informations avec eux, ainsi que l'équipe de Domrei sur le terrain, qui n'a pas ménagé ses efforts de collecte et de nettoyage des données. Ils ont travaillé en étroite collaboration avec Ian Ramage, de Domrei, pour élaborer le plan de recherche et réaliser l'évaluation de SKY. Les conseils de Jean-David Naudet, Jocelyne Delarue et Stephanie Pamies, de l'AFD, tout au long de cette évaluation, et leurs commentaires sur les documents produits se sont révélés extrêmement précieux. Rachel Gardner et Francine Anene ont fourni un impeccable soutien pour les recherches. Raj Arunachalam a joué un rôle essentiel dans les premières phases de l'évaluation. Sans oublier les rétroactions, lors de séminaires organisés à l'USAID (bourse Basis), l'université de Berkeley, et au CERDI, ni les commentaires de Ted Miguel, Paul Gertler et de nombreux autres collègues et parties prenantes.

## Résumé

Le coût élevé des soins à la suite d'un problème de santé peut avoir des conséquences économiques durables. L'assurance est un moyen de conjurer les difficultés économiques consécutives à une maladie. C'est aussi un moyen d'accroître le recours aux structures de soins et d'améliorer la santé en général. Mais, faute de réglementations et de subventions dignes de ce nom, un phénomène de sélection adverse sur les marchés de l'assurance maladie pourrait empêcher la plupart des clients d'accéder à un dispositif volontaire d'assurance qui les protège.

Les auteurs s'intéressent à la sélection adverse dans le programme SKY de micro-assurance de santé mis en place dans les zones rurales du Cambodge. Pour cela, ils s'appuient sur une expérimentation aléatoire contrôlée pour distinguer la sélection adverse de l'aléa moral et vérifient trois conséquences des théories relatives à la sélection adverse : a) la sélection adverse des ménages souscrivant à l'assurance reposera plutôt sur des facteurs observables au moment de l'enquête de référence ; b) la sélection adverse des ménages payant l'assurance au prix normal reposera plus

souvent sur des facteurs observables que parmi les ménages souscrivant à la même couverture mais à un prix réduit ; et c) le mode d'utilisation des services par les ménages payant le prix normal reposera plus souvent sur une sélection adverse que parmi les ménages payant moins cher, à caractéristiques de référence constantes (sélection en fonction de facteurs « non observables »).

Nous observons que les ménages qui souscrivent à une police d'assurance présentent plusieurs caractéristiques cohérentes avec un taux attendu supérieur d'utilisation des soins médicaux. Contrairement aux attentes, la sélection des ménages payant plus cher n'a pas davantage tendance à reposer sur des caractéristiques observables avant la souscription. Mais ceux qui ont payé leur assurance plus cher ont nettement plus tendance à fréquenter les dispensaires et les hôpitaux que ceux qui ont bénéficié d'une réduction, même lorsque l'on compare des ménages à l'état de santé similaire au moment de l'enquête de référence. Ce résultat est cohérent avec une forte dose de sélection adverse en fonction de facteurs que nous n'avions pas observés avant la souscription.

## SOMMAIRE

<b>Introduction</b>	<b>9</b>
<b>Travaux antérieurs</b>	<b>11</b>
<b>1. Théorie et méthodologie</b>	<b>15</b>
1.1 Sélection en fonction de facteurs observables	15
1.2 Sélection en fonction de facteurs observables (prix normal / prix réduit)	15
1.3 Sélection en fonction de facteurs non observables	16
<b>2. Rappel du contexte</b>	<b>17</b>
2.1 Les soins médicaux au Cambodge	17
2.2 Le dispositif SKY d'assurance maladie	17
2.3 Randomisation	18
<b>3. Données</b>	<b>19</b>
3.1 Enquête auprès des ménages	19
3.2 Données administratives de SKY et données d'utilisation	19
3.3 Autres séries de données	20
3.4 Randomisation	20
<b>4. Résultats</b>	<b>21</b>
4.1 Sélection en fonction de facteurs observables	21
4.2 Sélection en fonction de facteurs observables, par niveau de prix	22
4.3 Sélection en fonction de facteurs non observables	22
4.4 Résiliations	23

<b>5. Tests de robustesse</b>	<b>24</b>
5.1 Premiers adhérents par opposition aux adhérents plus récents	24
5.2 Sélection en fonction de facteurs non observables	26
5.3 Version comportementale de l'aléa moral	26
5.4 Taux d'aléa, par niveau de prix	27
5.5 Conséquences financières de la sélection adverse	27
<b>Conclusion</b>	<b>29</b>
<b>Tableaux</b>	<b>31</b>
<b>Annexes</b>	<b>37</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>53</b>

## Introduction

L'assurance maladie a pour vertu d'élargir l'accès aux soins médicaux et de réduire les conséquences potentiellement catastrophiques de frais médicaux coûteux. Mais faute de réglementations et de subventions dignes de ce nom, l'asymétrie d'information qui prévaut sur les marchés de l'assurance maladie pourrait empêcher la plupart des clients de bénéficier d'un dispositif volontaire d'assurance qui les protège.

La sélection adverse est une forme d'asymétrie d'information qui peut entraîner un renchérissement des prestations pour l'assureur et une réduction de la couverture pour les assurés. Selon la théorie économique relative à l'assurance, les ménages qui anticipent des dépenses de santé importantes sont les plus susceptibles de vouloir souscrire à une assurance maladie (Rothschild et Stiglitz, 1976 ; Akerlof, 1970). Une assurance maladie volontaire ne sera pas tenable financièrement en cas de sélection adverse forte, car seuls les patients les plus coûteux auront intérêt à y souscrire – de sorte que les niveaux de prime ne parviendront pas à couvrir de telles dépenses.

Les conclusions des études empiriques sur l'importance de la sélection adverse sont mitigées. D'autant que, dans de nombreux travaux, ses effets sont difficiles à dissocier de ceux de l'aléa moral. Étant donné les conséquences très éloignées de la sélection adverse et de l'aléa moral pour les assureurs et pour les décideurs, il importe de savoir quelles formes d'asymétrie d'information l'emportent dans un contexte donné.

Grâce à une expérimentation aléatoire contrôlée, nous parvenons à dissocier la sélection adverse de l'aléa moral. L'expérience a été réalisée et les données collectées pendant la phase d'expansion du programme SKY de micro-assurance de santé dans les zones rurales du Cambodge. SKY noue des partenariats avec des structures publiques de santé et propose des soins gratuits en échange d'une prime mensuelle réduite (grâce à des subventions).

Lors de la phase d'expansion de SKY, des coupons ouvrant droit à de fortes réductions pour souscrire à l'assurance ont été distribués à un sous-ensemble aléatoire de clients potentiels – ce qui a entraîné une brusque hausse du taux d'adhésion. Des enquêtes auprès de plus de 5 000 familles ont permis de collecter des informations sur l'état de santé et les modes d'utilisation des services médicaux avant et après la souscription. Les données administratives de SKY apportent d'autres éléments sur l'utilisation des soins médicaux par les membres du programme.

Nous exploitons ces données pour tester trois conséquences des théories de l'asymétrie de l'information. Notre première hypothèse (H1) veut que les personnes dont les dépenses de santé anticipées sont élevées (selon des facteurs observables pour un économétricien, tel que le comportement passé en termes d'utilisation) seront plus susceptibles de souscrire à l'assurance. C'est notre hypothèse « Sélection en fonction de facteurs observables ». La deuxième hypothèse (H2) stipule que les personnes souscrivant à une assurance au prix normal ont des dépenses de santé anticipées supérieures à celles des personnes bénéficiant d'une forte réduction à la souscription. Notre troisième hypothèse (H3) pose que, parmi les personnes assurées, celles qui y ont souscrit au prix normal auront, une fois assurées, un taux d'utilisation supérieur à celui des personnes ayant bénéficié d'une forte réduction à la souscription (à facteurs observables constants). C'est notre hypothèse « Sélection en fonction de facteurs non observables ».

Conformément à l'hypothèse 1 (sélection adverse en fonction de facteurs observables), alors que 67 % des ménages qui ont décliné l'offre d'adhésion à SKY déclarent avoir au moins un membre de leur famille en mauvaise santé, ceux qui ont souscrit à l'assurance sont encore plus nombreux dans ce cas (80 %). De même, les adhérents ont 2,3 points de pourcentage de chances de plus (33 %) que ceux ayant

décliné l'offre de signaler un problème de santé grave dans le foyer au cours du trimestre précédant l'introduction de SKY. Contrairement à l'hypothèse 1, les ménages avec des jeunes et des personnes âgées n'ont pas plus tendance à souscrire à SKY que les autres, pas plus que ceux où un enfant présente un retard de croissance ou une émaciation.

À rebours de l'hypothèse 2 (aggravation de la sélection adverse en fonction de facteurs observables lorsque le prix est plus élevé), peu d'éléments attestent que les ménages qui ont payé l'assurance plus cher sont plus susceptibles que les ménages ayant bénéficié d'une forte réduction d'avoir eu un membre de leur famille en mauvaise santé ou d'avoir connu un problème de santé grave avant de souscrire à l'assurance SKY.

Conformément à l'hypothèse 3, les ménages qui ont payé leur assurance plus cher ont nettement plus tendance à fréquenter les dispensaires et les hôpitaux que ceux ayant bénéficié d'une réduction, même lorsque l'on compare des ménages à l'état de santé similaire au moment de l'enquête de référence. Ce résultat est compatible avec une sélection adverse forte en fonction de facteurs non observés au moment de l'enquête de référence.

La vérification de nos hypothèses est souvent malaisée dans des sociétés où les marchés de l'assurance sont constitués de longue date. Premièrement, l'aléa moral lié à une couverture antérieure peut avoir augmenté le taux d'utilisation préalable des services de santé pour certains clients, de sorte qu'il est difficile de dire si ce taux d'utilisation préalable peut prédire la souscription d'une assurance ou s'il est dû au fait d'être assuré. Dans l'étude dont nous rendons compte ici, les communautés n'avaient bénéficié d'aucune assurance maladie avant l'introduction de SKY.

Deuxièmement, dans les autres contextes, le tarif élevé de l'assurance implique souvent des avantages supérieurs (comme un ticket modérateur plus faible). Dans ce cas, l'aléa moral (en plus de la sélection adverse) peut entraîner une utilisation accrue des services de santé par ceux qui souscrivent au prix normal. Dans notre étude, les avantages étaient les mêmes, indépendamment du niveau de la prime<sup>1</sup>.

Troisièmement, dans les autres contextes, les tarifs de l'assurance peuvent être corrélés à la qualité des soins ou à d'autres facteurs identifiés par la compagnie d'assurance mais qui échappent aux économétriciens. Dans notre étude, les primes ont été randomisées pour éviter une corrélation systématique avec ce type de facteurs.

L'étude des soins médicaux, notamment dans les pays pauvres, est essentielle parce que l'élargissement d'un système volontaire d'assurance maladie fait partie des recommandations souvent avancées pour permettre à des milliards d'êtres humains démunis d'accéder à des soins à un prix raisonnable. Sans compter que la Chine s'est convertie à ce type de dispositifs volontaires, subventionnés par l'État, pour offrir une couverture médicale aux populations rurales (Wang, 2007 ; *People's Daily Online*, 2008). D'autres pays en développement, comme le Viet Nam et la Thaïlande, ont également rapidement élargi leur couverture maladie (*Vietnam Social Security*, 2010 ; Antos, 2007). Pour évaluer la viabilité financière d'une assurance volontaire dans de tels contextes, il faut comprendre comment la sélection fonctionne parmi les populations pauvres.

La réussite d'un dispositif volontaire d'assurance dans les pays pauvres dépend de son aptitude à améliorer la santé et les performances économiques des adhérents, sans risque pour sa viabilité financière – ou, du moins, en certifiant aux bailleurs de fonds que leur argent est dépensé de la manière la plus efficiente possible.

Mais l'assurance maladie étant un produit d'introduction relativement récente dans les pays en développement, on connaît encore mal les dangers et les avantages de ce type d'offre ou les solutions optimales pour concevoir un dispositif adapté aux besoins des pauvres. Cette étude apporte des éléments sur l'importance de la sélection adverse dans un pays en développement.

<sup>1</sup> Les ménages qui paient davantage pour être assurés peuvent chercher à « en avoir pour leur argent ». Nous évoquons ce cas de figure dans la partie consacrée aux tests de robustesse.



## Travaux antérieurs

Dans son article "*The Market for 'Lemons'*", paru en 1970 et qui allait faire date, Akerlof cherche à savoir pourquoi les compagnies d'assurance maladie n'augmentent pas leurs tarifs pour les adapter aux risques présentés par leurs clients<sup>2</sup>. Il défend une théorie selon laquelle les individus prêts à payer la prime d'assurance la plus élevée sont ceux qui espèrent en retirer les plus grands bénéfices. Dans le cas d'une assurance maladie, un mauvais état de santé est un facteur déterminant pour en escompter d'importants bénéfices. Les personnes en quête d'une assurance ont en général plus d'informations sur leur état de santé que la compagnie d'assurance.

Si celle-ci ne peut pas déterminer l'état de santé de ses clients, elle est contrainte de calculer la prime en fonction de paramètres observables. Pour être financièrement viable, ce niveau de prime doit couvrir les dépenses de santé attendues pour ce groupe d'assurés. Comme les individus en meilleure santé ont des dépenses de santé attendues moindres, ils n'auront pas forcément envie de payer une prime dont le niveau a été augmenté à cause de la mutualisation des risques présentés par les individus en moins bonne santé. Sous certaines hypothèses, les personnes en meilleure santé renonceront les premières à l'assurance, entraînant une concentration de risques plus graves parmi les personnes assurées et donc, une augmentation du prix. Ce renchérissement va alors rebuter tour à tour les personnes en moins mauvaise santé, jusqu'à ce que le marché s'effondre – un processus que l'on qualifie parfois de « spirale infernale ».

Une abondante littérature empirique s'est intéressée au rôle de la sélection adverse sur les marchés d'assurance des pays développés. Ces travaux vont de comparaisons des caractéristiques individuelles en fonction de la générosité de la police d'assurance, au niveau de la prime et à la décision de rester ou non sans assurance (pour une analyse exhaustive, voir Cutler et Zeckhauser, 2000).

La plupart constatent la présence d'une sélection adverse, même si les estimations de son ampleur varient. Ainsi, plusieurs travaux observent que les personnes ayant des dépenses de santé attendues supérieures sont plus susceptibles de souscrire à une assurance ou de choisir une assurance offrant des prestations plus généreuses que celles qui ont des dépenses de santé attendues moindres (Cutler et Zeckhauser, 1998 ; Cutler et Reber, 1998). Mais d'autres chercheurs ne décèlent qu'une sélection adverse minime (Wolfe et Goddeeris, 1991 ; Finkelstein et Poterba, 2004) ou inexistante (Finkelstein et McGarry, 2006 ; Cardon et Hendel, 2001 ; Cawley et Philipson, 1999) en matière d'assurance, maladie et autres. Des analyses récentes constatent même l'existence d'une sélection positive dans l'assurance maladie (Fang *et al.*, 2008).

Mais les travaux sur l'asymétrie d'information ont souvent du mal à faire le distinguo entre les effets de la sélection adverse et ceux de l'aléa moral. Ainsi, une corrélation transversale entre une assurance maladie généreuse et une forte utilisation des services médicaux peut avoir deux explications : a) ceux qui anticipent une forte utilisation décident d'opter pour une assurance généreuse (sélection adverse) ; et b) une assurance généreuse induit une utilisation accrue (aléa moral).

Ellis (1989) se concentre sur la sélection adverse lors du choix entre plusieurs polices d'assurance maladie, en examinant l'impact d'une modification des options de la couverture sur les employés d'une société financière. Les coûts à la charge du patient l'année n-1 pour les personnes ayant choisi la police la plus généreuse (et la prime la plus élevée) étaient 8,6 fois supérieurs à ceux que devaient supporter les personnes ayant choisi la police la moins généreuse (et la prime la plus faible) – un résultat qui plaide fortement en faveur de l'existence de la sélection adverse.

<sup>2</sup> Cette revue de la littérature s'inspire de Polimeni (2006) et de Levine *et al.* (2009).

Cutler et Reber (1998) s'intéressent à une expérience naturelle du même ordre. En 1995, Harvard a fortement augmenté le coût des polices d'assurance maladie les plus généreuses ouvertes à la plupart de ses salariés. Pour 3 000 employés (sur 10 000), cette hausse a été reportée d'un an, afin d'avoir un groupe témoin. La plupart des employés confrontés à cette augmentation ont opté pour une police moins coûteuse – une décision moins fréquente cependant parmi les employés plus âgés et ceux qui avaient beaucoup utilisé les services médicaux par le passé. La sélection adverse a été suffisante pour permettre la suppression de la police la plus généreuse dès la troisième année de la réforme, car il aurait fallu augmenter la prime au-delà du raisonnable pour que le dispositif reste rentable.

Tous ces travaux concernent les pays développés. Il y a beaucoup moins d'études de la sélection dans les pays en développement, en partie parce que le marché de l'assurance y est nettement moins développé. Si la théorie de la sélection adverse sous-entend que, comme dans les pays riches, les clients potentiels dans les pays pauvres ayant des dépenses de santé attendues supérieures seront plus susceptibles de souscrire à une assurance santé, il existe plusieurs raisons de croire que les clients des pays en développement se comporteront sans doute différemment de leurs homologues des pays développés. Ainsi, l'assurance étant un produit relativement nouveau et méconnu, seuls ceux qui sont disposés à prendre un risque seront prêts à sauter le pas. Plus généralement, Siegelman (2004) prétend que la sélection adverse entre vraisemblablement davantage en ligne de compte quand il s'agit de décider entre telle ou telle police d'assurance que lorsqu'il faut choisir de s'assurer ou non.

Des études non expérimentales dans des pays en développement montrent que les ménages dont l'un des membres souffre de maladie chronique ont davantage tendance à s'assurer, ce qui est conforme à la théorie de la sélection adverse (Wagstaff *et al.*, 2009). Elles observent aussi en général un taux d'adhésion supérieur parmi les ménages plus aisés, ce qui pourrait indiquer une sélection positive, dans la mesure où les individus plus

riches tendent aussi à être en meilleure santé (Wagstaff *et al.*, 2009 ; Wagstaff et Pradhan, 2005 ; Jütting, 2004 ; Lamiraud *et al.*, 2005).

La présente étude est très similaire dans son concept à celles d'Ausubel (1999) et de Karlan et Zinman (2009), qui ont randomisé l'offre de crédit. En analysant le profil des personnes acceptant les offres de cartes de crédit, Ausubel (1999) réunit des éléments probants pour les trois conséquences d'une sélection adverse qu'il avait posées en hypothèse et qui correspondent à nos trois hypothèses clés. Premièrement, ceux qui acceptent les offres de cartes de crédit présentent des caractéristiques observables en matière de crédit (ce qu'Ausubel appelle « l'historique de crédit ») pires que ceux qui les déclinent. Deuxièmement, les gens ayant les plus mauvais historiques de crédit sont plus susceptibles d'accepter des offres associées à des taux d'intérêt supérieurs que ceux qui ont un historique correct. Troisièmement et compte tenu d'autres caractéristiques observables des clients, les gens qui acceptent des offres associées à des taux d'intérêt supérieurs ont plus de probabilités de ne pas rembourser. Si les résultats d'Ausubel sur les taux de non-remboursement peuvent être dus à la sélection adverse, ils peuvent aussi s'expliquer par l'aléa moral : les ménages bénéficiant d'offres de crédit moins avantageuses ont plus d'incitations à faire défaut.

Pour Ausubel, l'explication de l'aléa moral ne tient pas, parce que les taux de défaillance restent supérieurs chez les ménages qui acceptent les offres de cartes de crédit avec des taux d'intérêt élevés, même lorsque le niveau des taux s'égalise avec le temps. Karlan et Zinman (2009) mènent une expérience similaire mais parviennent à distinguer les effets de la sélection adverse de ceux de l'aléa moral en accordant un taux d'intérêt réel moindre à certains des emprunteurs qui avaient accepté un taux d'intérêt élevé. Ce faisant, ils ne peuvent pas confirmer la sélection adverse.

La recherche présentée ici complète la littérature existante à plusieurs égards. Déjà, nous présentons des données probantes sur la sélection adverse dans un pays en

développement, quand les autres études empiriques ont surtout concerné des pays développés. Ensuite, ces études empiriques ont eu lieu sur des marchés traditionnellement plus concurrentiels, alors que le programme SKY mis en place au Cambodge est la seule offre d'assurance maladie disponible sur les marchés ruraux concernés. Faute de choix entre plusieurs polices, la sélection adverse peut se traduire plus clairement sur ces marchés ou, comme Siegelman

(2004) l'a prétendu, moins nettement. En outre, les données longitudinales et la possibilité de rendre les prix aléatoires dans notre configuration permettent d'y dissocier les effets de la sélection de ceux de l'aléa moral. Enfin, à rebours des études préalables sur l'assurance maladie, nous mesurons la sélection en fonction à la fois de facteurs observables et non observables.

## 1. Théorie et méthodologie

### 1.1. Sélection en fonction de facteurs observables

L'hypothèse centrale de la théorie de la sélection adverse veut que les clients qui anticipent des dépenses de santé élevées seront plus susceptibles de souscrire à une assurance maladie. Nous supposons que les dépenses de santé anticipées sont supérieures pour les personnes ayant un moins bon état de santé observable  $H_{ij}$ . Nous sommes dans le cas de notre première hypothèse (H1 : sélection adverse pour l'adhésion en fonction de facteurs observables) : les clients présentant des facteurs observables par un économétricien, qui laissent préjuger de dépenses de santé anticipées élevées (ceux qui ont par exemple beaucoup utilisé les soins médicaux par le passé), sont plus susceptibles de souscrire à une assurance que les autres ménages.

Nous mesurons la santé observable comme un ensemble où figurent plusieurs caractéristiques : un membre de la famille déclarant être en mauvaise santé ; un problème de santé grave récent (défini comme une maladie ou une blessure entraînant une incapacité supérieure ou égale à sept jours ou le décès ou une maladie entraînant des dépenses supérieures à 100 dollars) ; un enfant présentant un retard de croissance ou une émaciation ;

et un membre du ménage âgé de moins de six ans ou de plus de 64 ans (deux groupes utilisant beaucoup les soins médicaux [Enquête démographique et de santé (DHS), 2005].

Les clients susceptibles de recourir aux services couverts (structures publiques de soins par exemple) ont des dépenses anticipées supérieures. Nous incluons donc aussi dans  $H_i$  une interaction entre le fait d'avoir eu un problème de santé grave et le fait d'avoir été soigné pour cela dans une structure publique.

Pour vérifier l'hypothèse 1, nous estimons un modèle Probit pour prédire l'adhésion à SKY d'un ménage  $i$  :

$$SKY_i = F\left(\sum_j \beta_j \cdot H_{ij} + \sum_k \beta_{D_k} \cdot D_{ki} + \varepsilon_i\right)$$

où  $F(\bullet)$  est la fonction Probit,  $D_{ki}$  une liste de variables témoins, démographiques et autres, et  $\varepsilon_i$  un terme d'erreur. Nous analysons dans un document connexe l'effet d'autres variables sur la décision d'adhérer ou non (Polimeni et Levine, 2011).

### 1.2. Sélection en fonction de facteurs observables (prix normal / prix réduit)

Pour un coût nul, la théorie économique des prix veut que tout le monde souscrive à l'assurance et qu'il n'y ait pas de sélection adverse. Lorsque le prix est très élevé, seuls ceux qui sont le plus susceptibles de recourir à des soins coûteux souscriront à l'assurance. Plus généralement, la théorie de la sélection adverse d'Akerlof correspond à notre hypothèse H2 (sélection adverse pour l'adhésion en fonction de facteurs observables et du prix) : les effets de l'hypothèse 1 résistent mieux lorsque les prix de l'assurance sont élevés que lorsqu'ils sont faibles.

Nous vérifions l'hypothèse 2 en ajoutant des interactions entre une mauvaise santé observable et le prix de l'assurance ( $P_i$ ) à l'équation 2 :

$$SKY_i = F\left(\beta'_{P_0} \cdot P_i + \sum_j (\beta'_j \cdot H_{ij} + \beta'_{P_j} \cdot P_j \cdot H_{ij}) + \sum_k \beta'_{D_k} \cdot D_{ki} + \varepsilon'_i\right)$$

où  $P_i = 1$  pour les clients qui se voient proposer l'assurance au prix normal et  $P_j \cdot H_{ij}$  est l'interaction entre le prix normal et une mauvaise santé avant d'adhérer à SKY, pour les différentes mesures de l'état de santé pré-SKY  $H_{ij}$  (avant de se voir proposer l'offre). Nous avons moins de mesures de l'état de santé et de covariables ( $D_{ki}$ ) pour estimer l'équation (2) que dans l'équation (1), du fait du nombre limité de souscripteurs à SKY ayant payé le prix normal. L'hypothèse 2 implique  $\beta_{P_j} > 0$  pour tout  $j > 0$ , à savoir qu'une mauvaise santé est une variable explicative particulièrement robuste de l'adhésion à SKY pour ceux qui paient le prix normal ( $P_i = 1$ ).

### 1.3. Sélection en fonction de facteurs non observables

Alors que les tests précédents comparent la santé et le recours aux soins médicaux préalablement à l'offre d'assurance chez les personnes qui, ensuite, accepteront ou refuseront de s'assurer, un assureur a besoin de connaître le niveau d'utilisation des soins médicaux une fois la souscription validée. Mais une comparaison de l'utilisation des soins médicaux postérieure à l'offre d'assurance chez ceux qui adhèrent et chez ceux qui n'adhèrent pas ne permet pas de mesurer la sélection adverse puisque celle-ci peut, comme l'aléa moral, entraîner une utilisation accrue.

La randomisation des prix permet de vérifier l'existence d'une sélection adverse même lorsqu'elle intervient en fonction de facteurs non observables par l'économétricien. Comme indiqué à propos de l'hypothèse 2, la théorie économique veut que la sélection adverse soit plus forte pour un prix d'assurance élevé que pour un prix faible. Dans la mesure où les facteurs observés par l'économétricien ne prédisent qu'imparfaitement le taux d'adhésion, cela relève de l'hypothèse H3 (sélection adverse pour l'utilisation en fonction de facteurs non observables par l'économétricien [mais observés par les ménages]) : parmi les personnes assurées, celles qui ont souscrit au prix normal auront un taux d'utilisation plus élevé une fois assurées que celles qui ont bénéficié d'une réduction (à facteurs observables constants).

L'écart d'utilisation par les souscripteurs ayant payé le prix normal et ceux ayant bénéficié d'une réduction est égal à la sélection totale due à la différence de prix. Tout écart subsistant après prise en compte des facteurs observables au moment de l'enquête de référence est en toute probabilité dû à une sélection en fonction de facteurs non observables.

Pour vérifier l'hypothèse 3 (sélection en fonction de facteurs non observables), nous procédons à une régression Probit de tous les membres de SKY de l'échantillon, qui suppose que le recours aux soins médicaux post-SKY est une fonction du prix de l'assurance et de caractéristiques pré-SKY :

$$Y_i = F \left( \gamma_{P_0} \cdot P_0 + \sum_j (\gamma_j \cdot H_{ij} + \gamma_{P_j} \cdot P_j \cdot H_{ij}) + \sum_k \gamma_{D_k} \cdot D_{ki} + \mu_i \right)$$

où  $Y_i$  indique l'utilisation des soins médicaux par le ménage  $i$ . Nous étudions trois mesures de cette utilisation au cours du trimestre suivant l'adhésion à SKY : une variable indicatrice égale à 1 pour les ménages ayant consulté au moins une fois dans un dispensaire ; une variable indicatrice égale à 1 pour les ménages ayant consulté au moins une fois dans un hôpital ; et la nomenclature tarifaire complète des prestations couvertes par SKY pour toutes les visites dans un dispensaire et dans un hôpital public. Nous utilisons la fonction  $F(\bullet)$  comme Probit pour prédire les variables indicatrices et la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) (ou modèle Tobit) pour les coûts totaux.

L'hypothèse 3 suppose que les ménages qui paient l'assurance au prix normal ( $P = 1$ ) fréquenteront plus les structures de santé une fois avoir adhéré à SKY que les ménages présentant des facteurs observables similaires mais ayant bénéficié d'une forte réduction :  $\gamma P_0 > 0$ .

Parce que les assurés bénéficient de la même couverture médicale quel que soit le prix acquitté, l'aléa moral dû à un écart des dépenses à leur charge ne peut pas expliquer les différences dans le taux d'utilisation post-SKY entre ces deux groupes d'assurés. Mais une interprétation plus axée sur la version comportementale de l'aléa moral est possible si les ménages qui souscrivent à SKY au prix normal sont plus déterminés à « en avoir pour leur argent », en vertu de l'effet *sunk cost* (coûts irrécupérables) (Tversky et Kahneman, 1981). Ainsi, si nous observons que les ménages qui ont payé le prix normal utilisent plus les structures de soins que ceux ayant bénéficié d'une forte réduction, alors l'explication tient probablement à une conjugaison de la sélection adverse et de la version comportementale de l'aléa moral. Nous présentons des données probantes sur l'importance de cette forme d'aléa moral dans les tests de robustesse (voir *infra*).

## 2. Rappel du contexte

Nous décrivons ici les soins médicaux au Cambodge, le programme d'assurance maladie de SKY et la méthodologie de randomisation utilisée.

### 2.1. Les soins médicaux au Cambodge

Le Cambodge est l'un des pays les plus pauvres du monde – et l'état de santé de sa population, l'un des pires qui soit. Son PIB par habitant le situe au 188<sup>e</sup> rang sur 299 pays et il affiche le 38<sup>e</sup> taux de mortalité infantile du monde (sur les 224 pays pour lesquels nous disposons de données) ainsi que la 46<sup>e</sup> plus faible espérance de vie (Central Intelligence Agency, 2010).

Les problèmes de santé contribuent souvent sérieusement à l'endettement et à la perte de terres. Selon les résultats d'une étude de suivi de 72 ménages, dont l'un des membres avait contracté la dengue à la suite de l'épidémie de 2004, un an plus tard, la moitié de ces familles devaient encore de l'argent pour les soins médicaux, les prêts étant associés à des taux d'intérêt mensuels tournant entre 2,5 % et 15 %. Plusieurs ont dû vendre leurs terres pour apurer leur dette (Van Damme *et al.*, 2004). Annear (2006) observe des cas d'endettement similaires à la suite de frais médicaux.

Les Cambodgiens font appel à différents prestataires de santé, publics et privés, et achètent leurs médicaments auprès de revendeurs privés (qui n'ont pas tous une formation de pharmaciens) et de guérisseurs traditionnels.

Les structures publiques sont composées de dispensaires locaux qui prodiguent des soins de base pour les maladies sans gravité, d'hôpitaux de district opérationnels de recours pour les maladies impliquant un traitement plus poussé, et des hôpitaux de province pour les cas plus graves. Elles sont subventionnées par le gouvernement cambodgien ou d'autres organisations.

Mais elles sont peu fréquentées : selon l'enquête DHS de 2005, moins d'un quart des patients en quête de traitement pour une maladie ou une blessure se tournaient vers une structure publique, au profit de prestataires privés (docteurs en médecine, revendeurs de médicaments, guérisseurs et sages-femmes traditionnels). Les prestataires privés plus ou moins compétents sont habituellement plus courus que leurs collègues du public, même quand ils sont plus chers, parce qu'ils sont souvent plus attentifs aux besoins des clients et plus disponibles, se déplacent à domicile, prescrivent les traitements que les patients préfèrent et peuvent être payés à crédit (Collins, 2000 ; Annear, 2006). Parallèlement, si les ménages font souvent appel aux médecins et revendeurs de médicaments privés locaux pour les maladies bénignes, la plupart consultent dans les hôpitaux publics pour des opérations chirurgicales et d'autres problèmes graves.

### 2.2. Le dispositif SKY d'assurance maladie

Le programme SKY d'assurance maladie a été conçu à l'origine par le GRET, une ONG française, en réaction au taux élevé de défauts de remboursement parmi ses micro-emprunteurs, provoqués par une maladie<sup>3</sup>. Depuis 1998, le GRET expérimente des dispositifs de micro-assurance en étudiant les réactions des populations à différents

niveaux de primes et de prestations. Historiquement, le taux de souscription va de 2 % dans les régions où l'assurance est d'introduction récente à 12 % dans les régions couvertes depuis plus longtemps par ces

<sup>3</sup> SKY est l'acronyme de *Sokapheap Krousat Yeugn*, qui signifie « La santé pour nos familles » en khmer.

dispositifs. Même si le programme SKY cible les pauvres, il s'efforce aussi d'éviter des pertes pour pouvoir, à terme, devenir viable financièrement (sans aide extérieure). La police d'assurance proposée comporte donc certaines conditions qui réduisent le phénomène de sélection adverse. Ainsi, SKY ne prend pas en charge les soins de longue durée liés à des maladies chroniques. Il ne finance pas non plus un accouchement survenu au cours des premiers mois de couverture. Une politique mise en place par le gouvernement réduit aussi la sélection adverse : des programmes publics distincts assurent le paiement de médicaments très onéreux contre le VIH/sida et la tuberculose. Enfin, l'assurance couvre l'ensemble du ménage, ce qui évite d'avoir, le cas échéant, à n'indemniser que les plus malades ou les plus faibles.

À la date où cette étude a été réalisée, SKY proposait des assurances à des tarifs mensuels allant de 0,50 dollar (pour un ménage d'une seule personne) à environ 2,75 dollars pour une famille de huit personnes ou plus. Les ménages s'engagent pour une durée de six mois et paient d'avance la couverture du premier mois plus deux mois de réserve. Ils peuvent interrompre les versements à tout moment sachant que si, pendant deux mois consécutifs avant la fin de ce cycle de six mois, ils n'ont pas réussi à payer leur cotisation, ils perdront un des deux mois de réserve. Un ménage peut adhérer au programme à tout moment, mais la couverture ne prendra effet qu'au début du mois calendaire suivant. Pour la première souscription, les ménages bénéficient de primes un peu moins chères, afin d'encourager les adhésions. Grâce à leur assurance, les membres du ménage ont droit à des soins gratuits et peuvent retirer les médicaments prescrits dans les dispensaires publics locaux et les hôpitaux publics vers lesquels ils auront été orientés (SKY, 2009).

### 2.3. Randomisation

Nous avons réalisé notre expérimentation aléatoire fin 2007, au moment où le programme SKY connaissait une extension importante. Au démarrage du programme dans une région, les responsables organisent une réunion dans chaque village pour décrire le produit d'assurance aux clients potentiels. Ces réunions sont annoncées à l'avance, par haut-parleurs. À la suite de cette rencontre, les agents d'assurance SKY rendent visite aux différents ménages pour proposer une police d'assurance aux familles intéressées.

À la fin de chaque réunion, les organisateurs distribuent des coupons donnant droit à un mois d'assurance gratuit. Pour

assurer le caractère aléatoire du niveau de la prime, nous avons organisé un tirage au sort dont les gagnants bénéficiaient d'une remise conséquente (« coupon élevé ») alors que les autres recevaient le « coupon faible » classique offrant un mois gratuit. Les gagnants du « coupon élevé » bénéficiaient de 5 mois d'assurance gratuite pour le premier cycle de six mois, avec la possibilité d'avoir à nouveau trois mois gratuits en cas de renouvellement pour un second cycle de six mois. Les « coupons élevés » avaient une durée limitée (deux mois à partir de la date de la souscription). Tous les ménages peuvent adhérer à SKY n'importe quand, au prix normal (cinq mois payés pour une couverture de six lors d'une première souscription)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> L'annexe C présente tous les détails relatifs à la randomisation des prix.



### 3. Données

Nos analyses s'appuient sur une enquête auprès des ménages, des données administratives de SKY et sur les taux

d'utilisation des structures publiques de soins ainsi que sur plusieurs autres sources.

#### 3.1. Enquête auprès des ménages

Notre principale source de données est constituée par une enquête auprès de plus de 5 000 ménages. Nous nous appuyons largement sur l'enquête de référence, intervenue entre deux et neuf mois après les premières réunions commerciales de SKY (les ménages pouvaient commencer à bénéficier de la couverture SKY entre un à deux mois après les réunions).

L'enquête de référence couvrait des mesures démographiques, patrimoniales, et sur l'état de santé subjectif et objectif, mais aussi le recours aux soins médicaux et les dépenses, les actifs et la vente de biens, l'épargne, l'endettement, les comportements à risque, la disposition à prendre un risque financier, la confiance envers les établissements de santé, les moyens de paiement pour les dépenses lourdes et la préférence temporelle. L'annexe D décrit plus en détail les mesures utilisées dans la présente analyse<sup>5</sup>.

Les réunions de SKY dans les provinces de Takeo, Kandal et Kampot se sont déroulées entre novembre 2007 et décembre 2008. Pour l'enquête de référence, nous avons interrogé tous les gagnants du tirage au sort (les 20 % des villageois présents à la réunion qui ont pu souscrire à l'assurance en bénéficiant d'une forte réduction) et un nombre équivalent de ménages s'étant assurés au prix normal (un foyer sur quatre dans la liste de présence établie pour la réunion de village). Pour élargir notre échantillon de souscripteurs au prix normal, nous avons aussi interrogé tous les ménages ayant tiré un coupon faible et s'étant assurés. Au total, notre échantillon comprend 2 537 ménages bénéficiant d'un coupon élevé, 2 534 ménages devant s'assurer au prix normal et intégrés de manière aléatoire dans l'échantillon, et un suréchantillon de 196 ménages qui se sont assurés au prix normal. Le tableau A1 en annexe résume la composition de l'échantillon<sup>6</sup>.

#### 3.2. Données administratives de SKY et données d'utilisation

Pour chaque ménage qui adhère à SKY, le programme enregistre la date d'inscription, la date d'entrée en vigueur de la couverture et, le cas échéant, la date de résiliation de l'assurance. Ces données administratives permettent de savoir si et quand chacun des ménages présents à la réunion du village a souscrit à l'assurance SKY. Pour que les données collectées au moment de l'enquête de référence correspondent à celles de la base de données de SKY, nous avons apparié le nom du membre du ménage figurant dans notre enquête aux noms de la base de données SKY.

SKY collecte également des données d'utilisation dès qu'un membre d'un ménage consulte dans un dispensaire ou un hôpital partenaire du programme, parmi lesquelles la nomenclature tarifaire des prestations assurées. Nous utilisons ces données pour mesurer le taux d'utilisation des dispensaires et des hôpitaux publics au cours des mois suivant l'adhésion à SKY ainsi que le coût total de toutes les consultations prises en charge par SKY.

<sup>5</sup> D'autres mesures sont étudiées, en annexe, dans Polimeni et Levine (2011).

<sup>6</sup> Un déroulé chronologique de l'étude est présenté dans Levine *et al.* (2011).



### 3.3 Autres séries de données

---

Nous avons également utilisé parfois, comme variables témoins, les données d'une deuxième vague d'enquête

auprès des ménages, les entretiens avec les chefs de village et des mesures de la qualité des dispensaires (annexe B).

### 3.4. Randomisation

---

Le tableau A.2 en annexe présente les caractéristiques moyennes des ménages (gagnants du coupon élevé et bénéficiaires du coupon faible) au moment de l'enquête de référence. Pour tenir compte des possibles erreurs de mémoire et s'assurer que nous étudions des problèmes de santé et des comportements avant l'expérimentation aléatoire, nous nous sommes intéressés aux incidents médicaux survenus au cours du mois précédant la réunion SKY et deux mois avant (soit un trimestre entier).

Sur les 30 variables testées, seules trois font apparaître une différence statistiquement significative entre les titulaires d'un coupon élevé et les titulaires d'un coupon faible, à un niveau de confiance de 5 %. Il y a une différence très faible mais

statistiquement significative dans le pourcentage de ménages d'origine khmère entre les deux groupes (respectivement 95,3 % et 94,6 % parmi les titulaires d'un coupon élevé et d'un coupon faible). Si 14 % des ménages ayant tiré un coupon faible ont été subjectivement considérés comme « pauvres » par les recenseurs, seuls 10 % des ménages ayant tiré un coupon élevé sont dans ce cas. De même, les ménages ayant tiré un coupon faible ont légèrement plus de probabilité de vivre dans une maison aux murs en palmier (autre mesure d'un patrimoine de valeur inférieure). Les autres indicateurs de richesse ne faisaient pas apparaître de différences significatives. Nous intégrons ces caractéristiques patrimoniales dans nos régressions et gardons à l'esprit ces différences au moment d'interpréter les résultats.

## 4. Résultats

Le moment est venu de tester nos trois hypothèses en matière de sélection adverse : a) ceux qui souscrivent à l'assurance présentaient-ils les facteurs observables les moins bons avant de rejoindre SKY ? b) la sélection adverse est-elle plus forte pour ceux qui paient l'assurance au prix normal ?

et c) le recours aux soins médicaux est-il supérieur pour ceux qui paient le prix normal (en fonction de facteurs observables) ? Pour réunir des preuves supplémentaires de cette sélection, nous comparons le taux d'utilisation des ménages qui résilient leur assurance SKY à celui des ménages qui restent assurés.

### 4.1. Sélection en fonction de facteurs observables

Dans cette section, nous comparons les caractéristiques pré-SKY des ménages ayant souscrit à l'assurance à celles des ménages qui n'ont pas adhéré, en retenant les ménages qui ont adhéré à SKY dans un délai de 63 jours après la réunion commerciale de présentation. Pour eux, les problèmes de santé préalables à la réunion sont plus représentatifs de l'état de santé immédiatement avant l'adhésion à SKY<sup>7</sup>.

Les ménages qui ont souscrit à SKY sont 2,3 points de pourcentage plus susceptibles d'avoir eu un problème de santé grave deux à quatre mois avant la réunion SKY que ceux qui n'ont pas adhéré (9,4 % contre 7 %,  $P < 0,05$  ; tableau A.3 de l'annexe) et 12,7 points de pourcentage plus susceptibles d'avoir une personne en mauvaise santé au sein de leur famille (80 % contre 67,2 %,  $P < 0,01$ ). Ces résultats sont conformes à l'hypothèse 1, qui suppose que les personnes souscrivant à SKY sont en moins bonne santé que celles qui déclinent l'offre.

Contrairement à l'hypothèse 1, les personnes souscrivant à SKY et celles qui déclinent l'offre ont assez peu de différences pour les autres mesures de dépenses de santé anticipées élevées, comme le fait d'avoir un enfant présentant un retard de croissance ou émacié, ou de compter un enfant de moins de 5 ans ou une personne âgée au sein de la famille.

Pour approfondir cette question de la sélection en fonction de facteurs observables, nous estimons un modèle Probit de l'adhésion comme fonction de l'état de santé pré-SKY (comme dans l'équation 1). Conformément à l'hypothèse 1, la présence

d'un membre du ménage déclarant être en mauvaise santé influe fortement sur la souscription à l'assurance. Environ 22 % de tous les ménages ayant tiré un coupon élevé et un coupon faible souscrivent à SKY. Un ménage aura 12 points de pourcentage de chances de plus de le faire s'il compte au moins un membre en mauvaise santé au moment de l'enquête de référence (tableau 1, colonnes 1, 3, 4, 5,  $P < 0,001$ ). Un problème de santé avant la réunion induit une augmentation de 8,7 points de pourcentage dans la probabilité de souscrire à l'assurance SKY (colonne 2,  $P < 0,01$ ). Cette variable est plus ou moins colinéaire avec la présence d'une personne en mauvaise santé dans le ménage (colonne 3) et le résultat s'explique par les ménages qui ont préféré consulter dans un dispensaire public plutôt que dans une structure privée (colonnes 4-5, les résultats conjoints n'étant pas significatifs aux seuils traditionnels). Le nombre de journées de maladie et des dépenses supérieures à 30 dollars pour un problème de santé n'ont pas d'impact significatif sur le taux de souscription supérieur à celui d'un problème de santé grave.

Comme lors de la comparaison des moyennes, les autres mesures de dépenses anticipées élevées – présence d'un enfant ou d'une personne âgée dans le ménage ou d'un enfant présentant un retard de croissance ou une émaciation – ne prédisent pas un niveau important de souscription à SKY. Nous étudions les effets d'autres caractéristiques des ménages sur le taux de souscription dans un document parallèle (Polimeni et Levine, 2011).

<sup>7</sup> Les résultats sont les mêmes quand on prend tout l'échantillon (tableau A.6).

## 4.2. Sélection en fonction de facteurs observables, par niveau de prix

L'hypothèse 2 suppose que les ménages qui adhèrent à SKY au prix normal (ceux qui ont reçu un coupon faible) auront des dépenses de santé anticipées supérieures en moyenne à celles des ménages ayant bénéficié d'une forte réduction. Le tableau 2 présente les résultats d'une régression Probit de l'adhésion à SKY sur le prix et les interactions entre prix et état de santé. Nous n'avons pris en compte qu'un nombre réduit de caractéristiques de santé, l'échantillon de personnes ayant souscrit à l'assurance au prix normal étant limité.

Contrairement à l'hypothèse 2, le fait qu'un membre de la famille se déclare en mauvaise santé n'entraîne pas

d'augmentation statistiquement significative du taux d'adhésion à SKY parmi les personnes ayant souscrit au prix normal par rapport à celle observée chez les ménages ayant bénéficié d'une réduction, même si l'estimation ponctuelle est positive pour les ménages en mauvaise santé s'étant vus proposer SKY au tarif normal ( $\beta = 2,7 \%$ ,  $SE = 3,3 \%$ , non significatif, colonne 1). Contrairement à l'hypothèse 2, rien n'indique qu'un problème de santé grave avant la réunion SKY ait plus d'effet sur la décision d'y souscrire parmi les ménages n'ayant pas eu de réduction que parmi les ménages bénéficiant d'une réduction ( $\beta = -3,8 \%$ ,  $SE = 4,6 \%$ , non significatif, colonne 2).

## 4.3. Sélection en fonction de facteurs non observables

Nous n'avons trouvé aucun élément indiquant que les ménages ayant souscrit à SKY au prix normal avaient un état de santé observable avant l'adhésion moins bon que celui des ménages ayant bénéficié d'une réduction (contrairement à l'hypothèse 2). Cependant, si une partie de la sélection adverse repose sur des caractéristiques non observables par un chercheur au moment de l'enquête de référence, alors les ménages ayant souscrit à SKY au prix normal fréquenteront davantage les structures de santé que ceux ayant bénéficié d'une réduction, même à caractéristiques de référence constantes (hypothèse 3).

Nous prenons tout l'échantillon des ménages ayant adhéré à SKY (et non plus seulement les premiers à y avoir souscrit) pour mesurer les dépenses médicales en fonction de la nomenclature tarifaire (les honoraires que versent des patients non assurés lors d'une consultation dans une structure publique) des services dispensés aux membres de SKY. Le tableau 3 propose une synthèse des données.

Dans les régressions sans covariables, les ménages s'assurant au prix normal sont respectivement 11,1 et 10,7 points de pourcentage plus susceptibles de consulter dans un dispensaire ( $P < 0,001$ ) et dans un hôpital ( $P < 0,01$ ) au cours du trimestre suivant l'adhésion à SKY que ceux ayant bénéficié d'une forte réduction (tableau 4, colonnes 1 et 3<sup>8</sup>). Les ménages qui paient le prix normal ont aussi des dépenses médicales 60 % plus élevées que ceux ayant bénéficié d'une forte réduction, en moyenne (colonne 5<sup>9</sup>).

Pour vérifier l'hypothèse 3, nous mesurons la part de cette utilisation supérieure qui subsiste après prise en compte des caractéristiques observables au moment de l'enquête de référence (équation 3). Même après prise en compte de nos covariables de santé pré-SKY, le prix de l'assurance continue de prédire une probabilité accrue d'utilisation pour nos trois indicateurs d'utilisation (tableau 4, colonnes 2, 4, 6). Les effets de taille estimés sont à peine inférieurs (à environ 20 % pour les consultations en hôpital et les dépenses totales) que les

<sup>8</sup> Les statistiques récapitulatives (tableau 3) mesurent le taux d'utilisation au cours du premier trimestre de couverture SKY pour tous les ménages assurés, un code d'utilisation égal à zéro dans un mois signalant que le ménage a résilié son assurance avant ce mois-là (auquel cas nous n'avons pas de données d'utilisation). Dans les régressions (tableau 4), nous incluons des variables indicatrices pour les ménages qui ont résilié leur assurance au cours du premier, deuxième ou troisième mois de couverture.

<sup>9</sup> Pour le coût total, nous utilisons le log du coût en dollars. Les augmentations en pourcentage des dépenses des ménages ayant adhéré au prix normal sont calculées en comparant l'exponentiation des coefficients sur la variable prix au coût moyen d'utilisation des ménages ayant bénéficié d'une réduction (tableau 3). Les résultats sont similaires en utilisant la forme fonctionnelle du modèle Tobit pour les colonnes 5 et 6 du tableau A.12.

effets non ajustés, même si aucun de ces reculs n'est statistiquement significatif (le fait de tenir compte des facteurs observables n'a pratiquement aucun impact sur l'effet de taille pour l'utilisation des soins médicaux). Les résultats sont les mêmes si nous incluons toutes les covariables disponibles (tableau A.8 et annexe D pour une liste des covariables). Plus spécifiquement, si l'on conditionne les caractéristiques au moment de l'enquête de référence, les ménages ayant souscrit au prix normal sont respectivement 11,3 et 8,5 points de pourcentage plus susceptibles de se rendre dans un dispensaire et un hôpital partenaire de SKY au cours du trimestre suivant l'adhésion (tableau 4,  $P < 0,001$ , colonne 2, et  $P < 0,05$ , colonne 4) que les ménages ayant bénéficié d'une forte réduction. Si l'on additionne les consultations en dispensaires et dans les hôpitaux, on voit que les assurés ayant payé le prix normal utilisent des services environ 56 %

plus coûteux que les assurés ayant bénéficié d'une forte réduction (colonne 6).

En bref, même en tenant compte de toutes les caractéristiques observées au moment de l'enquête de référence, les ménages qui souscrivent à SKY au prix normal ont un taux d'utilisation supérieur à ceux qui ont bénéficié d'une forte réduction. Le graphique 1 illustre les résultats du tableau 4 : les ménages payant plus cher leur assurance ont un taux d'utilisation supérieur – un résultat qui diminue à peine même à variables de l'enquête de référence constantes. Les caractéristiques de l'enquête de référence représentent 0 % dans le taux d'utilisation supérieur des dispensaires par les assurés au prix normal, 21,5 % de la fréquentation supérieure dans les hôpitaux et seulement 8,1 % des dépenses supérieures couvertes par SKY.

#### 4.4. Résiliations

Pour compléter notre analyse, nous étudions ici le phénomène d'autosélection parmi les personnes qui continuent d'adhérer à SKY.

Le taux de résiliation maximal concerne les assurés qui n'ont pas utilisé SKY. Nous examinons ainsi les résiliations entre les mois 6 (fin de la réduction initiale pour ceux qui avaient tiré un coupon élevé) et 15 (date à laquelle notre base de données devient trop réduite pour être exploitable). Au cours de cette période, le taux de résiliation se situe autour de 9 % chez les assurés ayant utilisé les services couverts par SKY mais il grimpe à 15 % chez ceux qui n'en ont pas eu besoin (ce calcul est délicat, puisque la plupart des ménages qui continuent de souscrire à SKY changent de catégorie avec le temps, pour rejoindre celle des personnes ayant « utilisé SKY ne serait-ce qu'une fois »).

Une analyse des risques de résiliation fondée sur l'utilisation au cours du mois précédent met aussi en évidence cette relation. Nous avons employé la distribution des risques proportionnels de Cox pour prédire *Dropout* – à savoir la probabilité qu'un ménage  $i$  qui est membre de SKY

après  $t - 1$  mois d'adhésion résiliera son assurance au cours du mois suivant – pour voir si le ménage a consulté dans un hôpital public au cours du mois ou des deux mois précédent/s, si le ménage s'est rendu dans un dispensaire public au cours du mois ou des deux mois précédent/s ou si le ménage n'a consulté dans aucune des structures financées par SKY.

Les estimations du risque (tableau 5) sont les suivantes : les ménages qui se sont rendus dans une structure publique une fois de plus au cours du mois ou des deux mois précédent/s ont respectivement 28,8 % ( $P < 0,001$ ) et 2,7 % (non statistiquement significatif) de chances de moins de résilier l'assurance SKY, quel que soit le mois considéré. De même, un ménage qui s'est rendu une fois de plus dans un hôpital au cours du mois ou des deux mois précédent/s a respectivement 48,3 et 42,1 % de chances de moins de résilier l'assurance SKY au cours d'un mois donné ( $P < 0,001$ ).

Les faibles taux de résiliation parmi les personnes qui utilisent le plus les infrastructures SKY créeront à terme une base de clientèle de plus en plus coûteuse s'il existe une auto-corrélation dans l'utilisation des soins médicaux. Cette auto-

corrélation est, de fait, assez forte parmi les membres de SKY. Ainsi, les ménages qui se sont rendus dans un dispensaire au cours des mois 1 à 3 ont 36 points de pourcentage de chances de plus d'y retourner au cours des mois 4 à 6 que les ménages qui n'ont pas consulté au cours du premier trimestre (résultats non présentés, 69,8 % contre 34,1 % ;  $P < 0,01$ ). De plus, la nomenclature tarifaire complète des prestations fournies dans tous les dispensaires et hôpitaux dans les mois 1 à 3 est corrélée à hauteur de 0,41 avec le coût des soins commençant dans les mois 4, 5 ou 6 (tableau A.5, colonne 5).

L'auto-corrélation des soins couplée à la résiliation des ménages ayant un historique de faible utilisation signifie que le taux d'utilisation moyen des membres de SKY augmentera avec le temps. Le graphique 2 met en évidence cette augmentation tendancielle du taux de fréquentation pour les hôpitaux mais pas pour les dispensaires. La proportion de ménages consultant dans un hôpital fait plus que doubler au cours des 18 premiers mois, alors que celle des ménages consultant dans un dispensaire recule d'un tiers environ (les écarts dans le temps sont statistiquement significatifs au seuil de 5 % dans six des huit premiers mois pour la fréquentation des dispensaires si l'on compare le taux mois par mois au taux du mois 18. Les écarts ne sont pas significatifs aux seuils traditionnels pour ce qui est des consultations à l'hôpital). Si nous examinons le coût des prestations couvertes (résultats non présentés), nous constatons que les coûts dans les dispensaires partenaires baissent de 24 %, en passant d'une moyenne de 0,48 dollar par mois pendant le premier trimestre de couverture à 0,36 dollar au cours des mois 16 à 18 ( $P < 0,001$ ) – alors que les coûts des consultations à l'hôpital ont pratiquement doublé, de 0,37 à 0,72 dollar sur la même période ( $P < 0,001$ ). Au total, les coûts

moyens couverts par SKY chaque mois (dispensaires et hôpitaux confondus) ont augmenté de pratiquement 27 % sur la période, de 0,85 à 1,08 dollar.

Une autre explication possible de ce phénomène accru de sélection adverse est liée au fait que si les ménages ayant tiré un coupon élevé n'avaient à payer qu'un seul mois d'assurance pour le premier semestre de couverture, ils devaient acquitter le triple pour prolonger la couverture de six mois. La théorie veut que cette augmentation du prix rende l'assurance moins attrayante pour les ménages ayant des dépenses de santé anticipées modestes, ce qui renforce la sélection adverse parmi ceux qui ont souscrit en bénéficiant au départ d'une forte réduction. De sorte que le taux de renouvellement des adhésions des ménages ayant tiré un coupon élevé se rapprochera de celui des ménages ayant toujours payé le prix normal.

Le graphique 3 illustre l'utilisation pour tous les ménages encore membres de SKY sur un nombre de mois donnés après la souscription initiale. On voit que si les ménages ayant souscrit au prix normal utilisent au départ plus les hôpitaux que ceux qui ont bénéficié d'une forte réduction, l'écart se réduit au bout du sixième mois environ après la souscription à SKY (les différences mensuelles ne sont pas statistiquement significatives au seuil de 5 %, quel que soit le mois considéré). Mais pour ce qui concerne l'utilisation des dispensaires, les ménages qui ont adhéré au prix normal ont toujours un taux d'utilisation supérieur à celui des ménages ayant bénéficié d'une forte réduction (les différences mensuelles sont statistiquement significatives à  $P < 0,05$  pour les mois 2 à 5, 13 et 15).

## 5. Tests de robustesse

Nous proposons ici plusieurs tests de robustesse.

### 5.1. Premiers adhérents par opposition aux adhérents plus récents

Les ménages peuvent adhérer à SKY à tout moment. De même, alors que les coupons élevés étaient censés expirer au bout de deux mois, nous avons constaté qu'un certain nombre de ménages les utilisaient après ce délai. Il se peut donc que certains aient attendu pour adhérer d'avoir un besoin accru de soins médicaux. Ces adhérents plus récents risquent donc d'avoir un taux d'utilisation élevé juste après la souscription qui disparaît rapidement ensuite. Si les ménages ayant reçu un coupon faible retardent plus leur adhésion que ceux qui ont bénéficié du coupon élevé, éventuellement parce que certains parmi ces derniers croient qu'ils doivent utiliser le coupon immédiatement, la sélection accrue parmi ceux qui ont reçu un coupon faible par rapport à ceux qui ont tiré un coupon élevé peut être due à la fois à un prix supérieur et au moment où intervient la souscription.

Certains ménages souscrivent à SKY après avoir eu un problème de santé qui nécessite des soins – un mode de comportement apparemment plus fréquent chez ceux qui n'ont pas eu de réduction (tableau A.4). Par rapport aux premiers adhérents au prix normal, ceux qui adhèrent plus tard au prix normal également ont moins de probabilité de déclarer la présence d'un membre en mauvaise santé dans le ménage au moment de l'enquête de référence (81 contre 86 %, un écart non significatif statistiquement au seuil de 10 %). Si l'on peut considérer, d'une part, que les membres des ménages ayant souscrit plus récemment à l'assurance sont subjectivement en meilleure santé, on peut aussi estimer,

d'autre part, que leurs besoins médicaux sont moins urgents et donc qu'ils attendent pour souscrire de voir leur consommation médicale augmenter. Le fait que les adhérents plus récents soient deux fois plus susceptibles que les premiers adhérents à signaler un problème de santé grave au cours du trimestre suivant la souscription vient étayer cette hypothèse ( $P < 0,01$ ). De même (bien que les résultats soient moins précis), les adhérents plus récents ont 8 points de pourcentage de risques de plus d'avoir un problème de santé grave ( $t = 1,59$ ) et 3 points de pourcentage de probabilités de plus d'avoir consulté dans un hôpital au cours du trimestre précédant leur adhésion à SKY ( $t = 0,95$ ).

Les résultats ne sont pas aussi clairs pour les ménages ayant bénéficié d'une forte réduction et qui diffèrent leur adhésion. Comme les adhérents ayant reçu un coupon faible, les adhérents plus récents bénéficiant d'une forte réduction sont légèrement moins susceptibles d'avoir déclaré un membre en mauvaise santé au moment de l'enquête de référence. Mais les adhérents plus récents bénéficiant d'une forte réduction ne sont pas significativement plus susceptibles d'avoir fait état d'un problème de santé grave dans les mois immédiatement antérieurs ou postérieurs à l'adhésion à SKY. On voit par là qu'à l'inverse des ménages ayant reçu un coupon faible qui diffèrent leur adhésion, les adhérents plus récents bénéficiant d'un coupon élevé peuvent avoir différé leur souscription pour des raisons autres que le fait d'attendre de connaître un problème de santé.

## 5.2. Sélection en fonction de facteurs non observables

---

Nous avons procédé aux mêmes tests de sélection en fonction de facteurs non observables en incluant des covariables supplémentaires de l'enquête de référence (tableau A.8) ; en ajoutant une variable indicatrice pour la date de l'adhésion à SKY (juste après la réunion de SKY/plus tard ; tableau A.9) ; en conditionnant les données concernant les mois 1 à 3 avant SKY au lieu des mois 2 à 4 (tableau A.10) ; en incluant uniquement l'échantillon aléatoire de ménages n'ayant bénéficié d'aucune réduction (en abandonnant le

suréchantillon d'adhérents SKY au prix normal, tableau A.11) ; et en n'intégrant que les problèmes de santé pré-SKY ayant entraîné au moins sept jours d'arrêt de travail (au lieu d'inclure également un problème entraînant le décès ou des frais supérieurs à 100 dollars ; tableau A.13). Nous avons aussi modifié la forme fonctionnelle pour prédire les dépenses médicales, passant de la méthode des MCO à un modèle Tobit (tableau A.12). D'une manière générale, les résultats étaient très proches de ceux que nous avons présentés.

## 5.3. Version comportementale de l'aléa moral

---

Il est possible que les ménages souscrivant au prix normal utilisent davantage les services SKY que ceux ayant bénéficié d'une forte réduction, en vertu de l'effet *sunk cost* (ou de la version comportementale de l'aléa moral), qui veut que des ménages ayant payé leur assurance plus cher s'en servent plus pour « en avoir pour leur argent ». Nous ne pensons pourtant pas que ce soit le cas. Premièrement, des recherches récentes n'ont trouvé aucune preuve de ce type d'incitation comportementale à multiplier les soins. Prenons l'exemple des moustiquaires imprégnées d'insecticide : Cohen et Dupas (2010) n'ont observé aucune baisse d'utilisation dans les familles qui les avaient reçues gratuitement. Quant à Tarozzi *et al.* (2011), ils ont constaté que les ménages choisis au hasard pour recevoir des moustiquaires gratuites les utilisaient même davantage que ceux qui avaient dû les payer. Deuxièmement, les dépenses de santé recouvrent plusieurs coûts non couverts par SKY, dont le coût d'opportunité lié au temps perdu et les frais de déplacement.

Enfin, si les ménages peuvent avoir tendance à multiplier les soins pour les maladies sans gravité traitées dans les dispensaires, pour « rentabiliser » leur cotisation, nous avons constaté que les ménages ayant tiré un coupon faible recourent également nettement plus aux services dans les hôpitaux vers lesquels, en règle générale, ils auront été orientés par le dispensaire.

Pour mieux appréhender la situation en cas de maladie très grave, nous avons examiné le sous-ensemble de données concernant les consultations qui nécessitent de passer une nuit à l'hôpital. Les ménages ayant adhéré à SKY au prix normal ont plus de deux fois plus de chances d'être hospitalisés au cours du premier trimestre suivant la souscription que les ménages ayant bénéficié de la réduction (environ 12,8 % contre 4,5 % ;  $P < 0,015$ , comparaisons moyennes non présentées). L'utilisation nettement plus fréquente typique des ménages qui ont adhéré au prix normal se maintient, même à caractéristiques de l'enquête de référence constantes ( $P < 0,05$  ; tableau A.14, colonne 2).



#### 5.4. Taux d'aléa, par niveau de prix

Les résultats selon le taux d'aléa sur la résiliation de l'assurance SKY sont les mêmes pour les ménages ayant souscrit au prix normal et ceux ayant bénéficié d'une forte réduction. À une réserve près : les ménages ayant payé le prix normal ont nettement plus de probabilités de résilier SKY que ceux ayant bénéficié de la réduction, à partir du moment où ils n'avaient pas consulté dans un dispensaire ou dans un hôpital

au cours du trimestre précédent. Dans le cas de la fréquentation des dispensaires au cours des deux mois précédents, les ménages ayant adhéré au prix normal ont nettement moins de probabilité de résilier leur contrat que les ménages ayant bénéficié d'une réduction, mais ce résultat ne paraît pas significatif si l'on tient compte d'autres légers écarts de coefficients (résultats non présentés).

#### 5.5. Conséquences financières pour SKY de la sélection adverse

Nos résultats indiquent que s'il existe bien une part de sélection adverse en fonction de caractéristiques observables au moment de l'enquête de référence (taux d'utilisation passés et niveaux de santé de référence par exemple), l'essentiel de la sélection adverse ne dépend pas de caractéristiques de référence observables. Quelle importance ce phénomène de sélection en fonction de caractéristiques observables et non observables a-t-il pour le programme SKY ?

La prime d'assurance normale de SKY est fixée pour couvrir la nomenclature tarifaire des services utilisés par les membres de SKY (les « dépenses d'utilisation ») (nous n'avons pas d'éléments sur les coûts administratifs ou commerciaux). Selon nos données, les dépenses moyennes d'utilisation au cours du premier semestre suivant l'adhésion pour les assurés ayant payé le prix normal sont de 6,94 dollars (tableau 6, colonne 1). Une rapide estimation en fonction de la taille des ménages et des niveaux de prime (moyennes) nous donne des ressources moyennes pour SKY par ménage de pratiquement 9,93 dollars pendant cette période, soit 2,99 dollars de plus que les dépenses d'utilisation par ménage.

Nos résultats montrent que la forte réduction diminue l'autosélection chez les gros consommateurs de services médicaux. Une prime inférieure diminue les dépenses moyennes d'utilisation, qui passent de 6,94 dollars (colonne 1) à 5,29 dollars (colonne 3) par personne au cours du premier semestre de couverture. Mais la forte réduction revient

nettement plus cher en termes de ressources financières de SKY qu'elle ne procure d'économies découlant d'une utilisation moindre, avec une recette inférieure de 3,64 dollars aux dépenses d'utilisation (colonne 3), compte non tenu des coûts administratifs ou commerciaux

SKY n'a pas l'intention d'exclure quiconque de la couverture SKY – et ce serait même contraire à sa mission. Mais pour prouver l'importance de la sélection adverse sur le programme SKY en général, supposons que l'assurance exclue tous les ménages ayant indiqué être « en mauvaise santé » au moment de l'enquête de référence ou ayant signalé un problème de santé grave avant ladite enquête (voir *supra* la définition du problème de santé grave). Pour les ménages ayant payé le prix normal (tableau 6, colonnes 1 et 2), ces mesures de l'enquête de référence ne prédisent qu'imparfaitement le futur taux d'utilisation. Parmi les ménages ayant souscrit à SKY au prix normal (colonne 1), le fait de n'assurer que ceux qui n'avaient pas de problèmes de santé observables au moment de l'enquête de référence augmente en réalité les dépenses moyennes d'utilisation (de 6,94 dollars à 8,33 dollars si le ménage n'a pas fait état d'une mauvaise santé ou à 7,58 dollars s'il n'a pas eu de problème de santé grave au cours du trimestre précédant l'adhésion). Ce résultat inattendu peut tenir au pourcentage très faible de souscripteurs ayant payé le prix normal, qui n'avaient pas eu de problème de santé ou un membre de leur famille malade (seuls 16 % des ménages sont dans ce dernier cas). Bien que ces ménages n'aient pas fait état d'une mauvaise santé, nos



résultats relatifs à la sélection en fonction de facteurs non observables indiquent qu'ils pratiquent visiblement une forte sélection adverse. Si nous ne nous intéressons qu'à ceux ayant souscrit à l'assurance au prix normal juste après la réunion de village (colonne 2), le fait de ne pas assurer les ménages ayant eu un problème de santé avant SKY réduit les dépenses moyennes mensuelles d'environ 0,40 dollar (de 6,23 à 5,82 dollars).

L'état de santé pré-SKY permet de prédire des dépenses d'utilisation élevées pour les ménages ayant bénéficié d'une réduction (colonnes 3 et 4). Si SKY n'était proposé qu'aux ménages n'ayant pas signalé de membre en mauvaise santé dans le foyer, alors les coûts moyens au cours du premier

trimestre de couverture baisseraient, de 5,29 dollars à 3,60 dollars. Mais cela ne joue guère sur les dépenses des ménages ayant eu un problème de santé grave au cours du trimestre précédant l'adhésion. Ces résultats sont valables pour l'échantillon complet (colonne 3) et pour les seuls adhérents précoces (colonne 4). Même si SKY pouvait rejeter les ménages ayant un état de santé médiocre, moins d'un quart des assurés ayant bénéficié d'une réduction n'ont pas signalé de membre en mauvaise santé dans le foyer.

En bref, SKY ne parviendrait pas à améliorer sensiblement ses performances financières en évitant un phénomène d'autosélection sur la base des facteurs que nous avons observés.

## Conclusion

Pour étudier le profil des personnes souscrivant à une assurance maladie, nous avons randomisé les primes du programme SKY de micro-assurance puis nous avons mené une enquête auprès des ménages à des dates proches de la souscription. Du fait de l'absence de tout système d'assurance préexistant, les écarts dans les caractéristiques de l'enquête de référence (comme le taux d'utilisation des soins médicaux) n'ont subi aucune influence antérieure. À l'inverse de bon nombre d'études, la randomisation de la prime d'assurance nous a permis d'éliminer l'effet de l'aléa moral même pour examiner le taux d'utilisation par les personnes assurées après l'adhésion.

Les éléments probants relatifs à la sélection adverse en fonction de caractéristiques observables au moment de l'enquête de référence (hypothèse 1) sont mitigés. Ceux qui adhèrent à SKY ont connu plus de problèmes de santé par le passé et sont plus susceptibles d'avoir un membre de la famille en mauvaise santé<sup>10</sup>. Parallèlement, les ménages souscrivant à SKY n'ont pas de probabilité supérieure d'avoir un enfant très jeune ou une personne très âgée parmi leurs membres (censés tomber plus souvent malades).

Très peu d'éléments permettent d'affirmer que ceux ayant souscrit à l'assurance au prix normal présentent plus de facteurs de risque observables que ceux ayant bénéficié d'une forte réduction (hypothèse 2).

De nombreux éléments permettent en revanche d'affirmer que ceux ayant souscrit à l'assurance au prix normal présentent plus de facteurs de risque non observables que ceux ayant bénéficié d'une forte réduction (hypothèse 3). Ainsi, les ménages souscrivant au prix normal ont un taux d'utilisation nettement plus élevé que ceux ayant bénéficié d'une réduction et cet écart lié à la prime d'assurance reste stable même après intégration d'un certain nombre de caractéristiques observables au moment de l'enquête de référence.

Si certains des ménages ayant payé le prix normal peuvent utiliser davantage les services pour « en avoir pour leur argent » (version comportementale de l'aléa moral), des éléments prouvent que l'essentiel de cet effet est dû à une sélection adverse en fonction de facteurs non observables. Ainsi, ces effets sont aussi forts pour les consultations à l'hôpital (qui exigent une prise en charge) – ambulatoires et non ambulatoires – que pour les consultations dans les dispensaires.

Le fait de ne pas tenir compte de l'état de santé antérieur n'a guère d'impact sur SKY lorsque l'on travaille uniquement sur les ménages ayant souscrit à l'assurance au prix normal. Dans leur cas, l'historique d'utilisation et l'état de santé auto-déclaré ne permettent pas vraiment de prédire l'utilisation des services une fois l'assurance souscrite – mais ce résultat tient sans doute à la faible proportion de ménages ayant souscrit à SKY et n'ayant pas de membre de la famille en mauvaise santé. Pour les ménages ayant bénéficié de la réduction, le fait d'exclure ceux qui indiquent avoir un membre de la famille en mauvaise santé réduit le coût total par ménage d'environ 32 % au cours du premier trimestre de couverture SKY – mais la même exclusion des ménages ayant eu des problèmes de santé récemment n'a pratiquement pas d'effet sur les dépenses. Une prime moins chère augmente en général la mutualisation du risque et réduit les dépenses moyennes de 24 % – mais cela ne suffit pas à compenser l'important manque à gagner pour SKY.

Enfin, les ménages assurés qui n'utilisent que rarement les services médicaux sont plus susceptibles de résilier leur assurance. Conformément à ce résultat, les ménages qui continuent d'adhérer à SKY ont tendance en moyenne à recourir davantage aux hôpitaux au fil du temps. La résiliation des ménages peu consommateurs de soins médicaux signifie

<sup>10</sup> Les déclarations relatives à l'état de santé ont été recueillies quelques mois après l'adhésion à SKY. Elles sous-estimeront la sélection adverse si l'assurance SKY améliore la santé mais surestimeront la sélection adverse si l'assurance SKY accroît la sensibilisation des membres de la famille à leur état de santé.

qu'au bout de six mois, le taux moyen d'utilisation des hôpitaux pour les assurés restants ayant bénéficié d'une forte réduction équivalait à celui des ménages ayant adhéré au prix normal. Mais nous n'avons pas observé cette convergence pour l'utilisation des soins médicaux, dont le taux moyen diminue pour les ménages qui restent assurés chez SKY plus longtemps. D'autres recherches permettront de voir si les ménages peu consommateurs qui ont résilié leur assurance SKY ont surestimé leurs besoins, n'ont pas compris le principe de l'assurance SKY ou ont été déçus par les services prodigués par les partenaires de santé.

Pour résumer, une prime d'assurance moins élevée induit une mutualisation de risques plus divers associée à un taux d'utilisation moindre – un résultat conforme à la théorie économique de la sélection adverse.

Si l'assurance maladie veut apporter des solutions aux populations pauvres dans le monde, nous devons comprendre les conditions de la viabilité financière de cette offre et voir comment elle peut améliorer le quotidien des assurés. La viabilité financière d'un programme d'assurance dépend en partie de sa capacité à éviter une sélection adverse et une surconsommation. SKY a édicté un certain nombre de règles pour limiter la sélection adverse. Ainsi, tous les membres d'une famille doivent adhérer en même temps – ce qui peut expliquer pourquoi les ménages couverts n'ont pas plus tendance à avoir des enfants ou des personnes âgées parmi leurs membres que les ménages ayant décliné l'offre<sup>11</sup>. Mais les politiques de SKY pour réduire la sélection adverse sont limitées. De sorte que le programme couvre une population qui coûte cher, ce qui réduit sa capacité à attirer de nouveaux membres et à être financièrement viable.

Protéger les personnes démunies est un objectif majeur pour les donateurs et les décideurs. Mais une meilleure protection contre la sélection adverse – comme les restrictions de couverture liées à des problèmes de santé antérieurs – réduit malheureusement la capacité des assurances à couvrir ceux qui en ont le plus besoin. Si les ménages souscrivant à une assurance sont de manière disproportionnée ceux qui ont les besoins de soins de santé les plus forts, alors le fait de

subventionner un programme volontaire d'assurance maladie peut être une solution rentable pour élargir l'accès aux soins médicaux. L'appui des bailleurs de fonds et des gouvernements se justifie si l'assurance maladie améliore la santé tout en procurant d'autres bienfaits, comme la réduction de la pauvreté liée à un endettement consécutif à une maladie. Un document parallèle se penche sur la question des soins médicaux et des impacts économiques de SKY (Levine *et al.*, 2011). Cela étant, si les services sont médiocres, l'augmentation du taux d'utilisation ne modifiera pas vraiment l'état de santé. Les donateurs doivent donc évaluer l'intérêt d'accroître la qualité des soins par rapport à celui d'élargir l'accès.

Outre leurs implications pour les politiques, nos résultats mettent en évidence un phénomène de sélection adverse bien distinct des effets de l'aléa moral avec lequel on le confond parfois. De nouvelles recherches s'imposent pour mieux appréhender l'assurance dans les pays en développement et voir si les enseignements de cette évaluation s'appliquent à des programmes d'assurance mis en œuvre ailleurs.

Nous devons arriver à comprendre les autres caractéristiques qui conduisent un ménage à souscrire à une assurance maladie, *via* SKY et d'autres programmes. Ainsi, si des structures de santé de piètre qualité ou une mauvaise compréhension de l'assurance incitent certains ménages à ne pas s'assurer, les compagnies d'assurance parviendraient à diversifier les risques mutualisés en remédiant à ces problèmes. Un document parallèle (Polimeni et Levine, 2011) étudie ce problème.

Il importe aussi de comprendre les dynamiques de l'assurance. Le phénomène de sélection adverse peut finir par s'atténuer avec le temps lorsque, par exemple, le principe même de l'assurance se sera banalisé. Seules des études à plus long terme sur le profil des personnes qui s'assurent et qui renouvellent leur adhésion permettront d'explorer ces questions.

<sup>11</sup> Nous n'avons cependant pas trouvé de preuves attestant que même les ménages composés d'un seul membre qui plus est âgé étaient plus susceptibles d'adhérer à SKY (résultats non présentés). Par ailleurs, les ménages peuvent être au moins autant concernés ou plus concernés par la prise en charge des personnes en âge de travailler qui contribuent au revenu familial. Cette possibilité est étudiée dans un document parallèle (Polimeni et Levine, 2011).

Tableaux

**Tableau 1 : Régression Probit de l'adhésion à SKY en fonction de caractéristiques de l'enquête de référence**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Offre au prix normal (d)	-0,362*** [0,0171]	-0,361*** [0,0172]	-0,362*** [0,0171]	-0,362*** [0,0171]	-0,369*** [0,0172]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)	0,124*** [0,0125]		0,121 *** [0,0125]	0,121 *** [0,0125]	0,127*** [0,0131]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la réunion (d)		0,0866** [0,0307]	0,0634* [0,0301]	0,103 [0,108]	0,12 [0,116]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)				0,0315 [0,0563]	0,0212 [0,0578]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)				-0,0313 [0,0496]	-0,0171 [0,0538]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)				-0,027 [0,0496]	-0,0451 [0,0477]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*), avant la réunion (0 si absence de problème de santé)				-0,00865 [0,0196]	-0,00632 [0,0210]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)				0,0285 [0,0591]	0,0202 [0,0585]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)					-0,02 [0,0154]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)					-0,00207 [0,0163]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)					0,0165 [0,0209]
<b>Observations</b>	<b>4 701</b>	<b>4 701</b>	<b>4 701</b>	<b>4 701</b>	<b>4 387</b>
Pseudo R <sup>2</sup>	0,168	0,154	0,169	0,169	0,179

Note : la variable LHS est égale à 1 si le ménage a adhéré à SKY et à 0 s'il a décliné l'offre (données administratives de SKY). +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ . Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Toutes les données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY dans un délai de 63 jours après la réunion de village. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau 2 : Régression Probit de l'adhésion à SKY en fonction de caractéristiques de l'enquête de référence, en interaction avec le prix**

	(1)	(2)	(3)
Offre au prix normal (d)	-0,381*** [0,0299]	-0,358*** [0,0173]	-0,381*** [0,0298]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)	0,116*** [0,0163]		0,112*** [0,0162]
Prix normal * Déclare être en mauvaise santé	0,0268 [0,0325]		0,0295 [0,0326]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la réunion (d)		0,107** [0,0389]	0,0794* [0,0375]
Prix normal * Problème de santé grave		-0,0379 [0,0458]	-0,0304 [0,0456]
<b>Observations</b>	<b>4 701</b>	<b>4 701</b>	<b>4 701</b>
Pseudo R <sup>2</sup>	0,168	0,154	0,169

Note : variable LHS : égale à 1 si le ménage a adhéré à SKY et à 0 s'il a décliné l'offre (données administratives de SKY). +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ . Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Toutes les données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY dans un délai de 63 jours après la réunion de village. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau 3 : Statistiques récapitulatives, souscripteurs au prix normal/souscripteurs au prix subventionné**

	Achat au prix normal	Achat avec forte remise	
SKY a pris en charge une consultation dans un dispensaire au cours du premier trimestre de couverture	0,72	0,64	*
SKY a pris en charge une consultation dans un hôpital au cours du premier trimestre de couverture	0,21	0,11	**
Coût de tous les soins pris en charge par SKY au cours du premier trimestre de couverture (dollars)	4,09	2,49	+
Ln du coût de tous les soins pris en charge par SKY au cours du premier trimestre de couverture (dollars)	1,15	0,82	**
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé	0,84	0,77	**
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la souscription à SKY	0,12	0,10	
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,02	0,03	
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,03	0,02	
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,09	0,07	
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*), avant le début de la couverture SKY (0 si absence de problème de santé)	0,36	0,32	
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riel (30 dollars) (0 si absence de problème de santé)	0,07	0,06	
<b>Observations</b>	<b>243</b>	<b>1 262</b>	

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,001$ , sur la base de tests  $t$  en grappes au niveau du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Toutes les données d'utilisation post-SKY sont celles du programme SKY ; pour les ménages ayant résilié SKY au cours des mois 2 et 3, la moyenne est égale à zéro. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages qui y ont souscrit.

**Tableau 4 : Effets de l'autosélection sur l'utilisation**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Offre au prix normal (d)	0,111*** [0,0321]	0,113*** [0,0328]	0,107** [0,0342]	0,0849* [0,0359]	0,414*** [0,106]	0,329** [0,110]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)		0,161 *** [0,0344]		0,0199 [0,0253]		0,250*** [0,0595]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la souscription à SKY (d)		0,0489 [0,152]		0,0372 [0,108]		-0,143 [0,354]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,162* [0,0770]		0,0658 [0,0835]		0,0816 [0,191]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,115 [0,0885]		-0,0592 [0,0552]		-0,123 [0,198]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,0563 [0,105]		0,0286 [0,0872]		0,12 [0,221]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*), avant la réunion (0 si absence de problème de santé)		-0,0452 [0,0408]		-0,0131 [0,0257]		0,0466 [0,0878]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)		0,116 [0,0787]		-0,0109 [0,0639]		0,0875 [0,210]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)		-0,0258 [0,0315]		0,00533 [0,0227]		-0,115+ [0,0638]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)		0,0852* [0,0347]		-0,00221 [0,0265]		0,111 [0,0774]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)		0,0655 [0,0454]		-0,0375 [0,0284]		0,0853 [0,102]
<b>Observations</b>	<b>1 505</b>	<b>1 255</b>	<b>1 505</b>	<b>1 255</b>	<b>1 508</b>	<b>1 255</b>
R2 ajusté					0,024	0,045
Pseudo R <sup>2</sup>	0,009	0,048	0,017	0,029		

Note : + $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ . Variables LHS : colonnes 1 et 2 (3 et 4) : indicateurs d'utilisation d'un dispensaire (hôpital) couvert par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion ; colonnes 5 et 6 : Ln du coût total (frais couverts par SKY) de toutes les consultations dans un dispensaire et un hôpital couverts par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion. Les colonnes 1 à 4 font appel au modèle Probit et les colonnes 5 à 6 à la méthode des MCO. Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Les informations sur le statut SKY et les variables LHS s'appuient sur des données de SKY. Le type de coupon tiré a été enregistré lors de la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY après la réunion de village. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau 5 : Régression de Cox, aléa de la résiliation de la couverture**

Données SKY : nombre de consultations au dispensaire 1 mois avant	0,712*** (0,035)
Données SKY : nombre de consultations au dispensaire 2 mois avant	0,973 (0,023)
Données SKY : nombre de consultations à l'hôpital 1 mois avant	0,517*** (0,086)
Données SKY : nombre de consultations à l'hôpital 2 mois avant	0,579*** (0,076)
N'a pas consulté au dispensaire ou à l'hôpital au cours du mois n-3	1,226* (0,111)
A consulté au dispensaire mais pas à l'hôpital au cours du mois n-3	1,414*** (0,110)
Offre au prix normal	0,993 (0,102)
<b>Coefficients exponentiels</b>	<b>17 314</b>

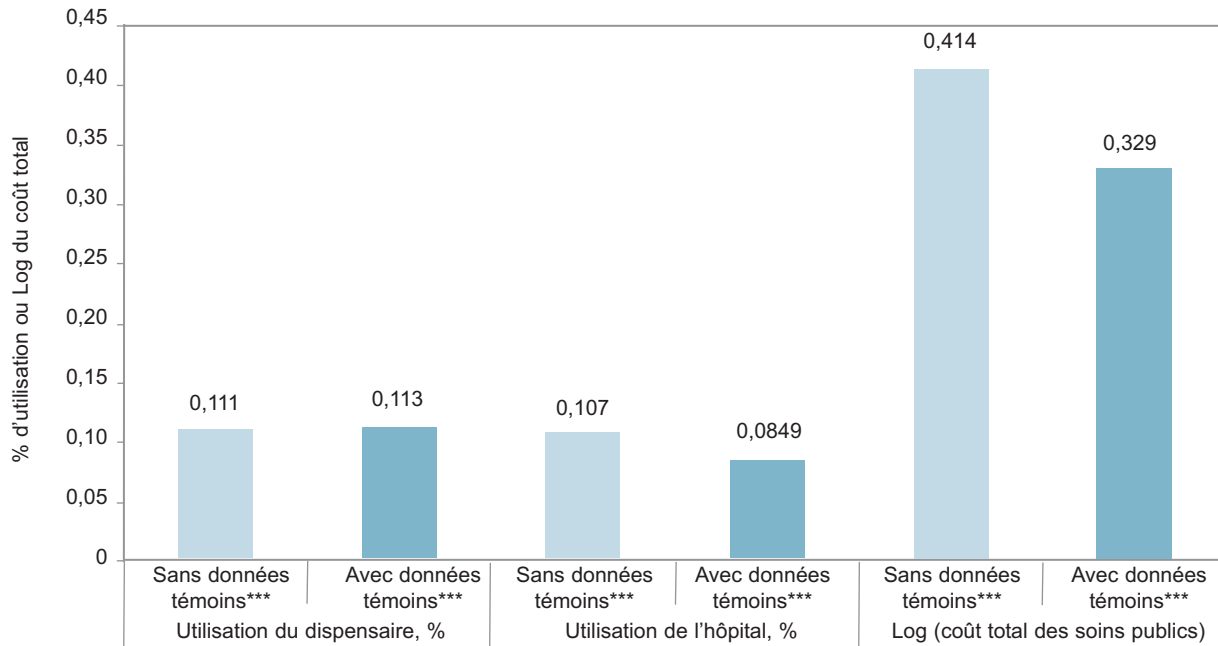
Note : \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ . Variable LHS : aléa de la résiliation de SKY. Les erreurs types robustes (entre parenthèses) sont agrégées à l'échelle du village. Le type de coupon tiré a été enregistré lors de la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées des dossiers SKY. L'échantillon couvre tous les souscripteurs de SKY qui étaient membres à un moment quelconque entre le 1er janvier 2008 et le 31 décembre 2009. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau 6 : Implications financières de la sélection**

	(1) Prix normal	(2) Prix normal, premiers adhérents	(3) Prix subventionné	(4) Prix subventionné, premiers adhérents
Tous les adhérents Nombre de membres, mois 1	359	202	1 197	856
Revenu moyen, six mois	\$9,93	\$9,79	\$1,65	\$1,65
Nomenclature tarifaire moyenne des services, six mois	\$6,94	\$6,23	\$5,29	\$5,44
Marge potentielle moyenne, six mois	\$2,99	\$3,56	-\$3,64	-\$3,79
Ménages n'ayant pas fait état d'une « mauvaise santé » uniquement Nombre de membres, mois 1	58	27	274	183
Revenu moyen, six mois	\$9,38	\$9,16	\$1,60	\$1,57
Nomenclature tarifaire moyenne des services, six mois	\$8,33	\$7,12	\$3,60	\$3,08
Marge potentielle moyenne, six mois	\$1,05	\$2,05	-\$2,00	-\$1,50
Ménages n'ayant pas eu de problème de santé grave au préalable uniquement Nombre de membres, mois 1	267	181	925	778
Revenu moyen, six mois	\$9,91	\$9,80	\$1,67	\$1,67
Nomenclature tarifaire moyenne des services, six mois	\$7,58	\$5,82	\$5,48	\$5,32
Marge potentielle moyenne, six mois	\$2,34	\$3,98	-\$3,81	-\$3,65

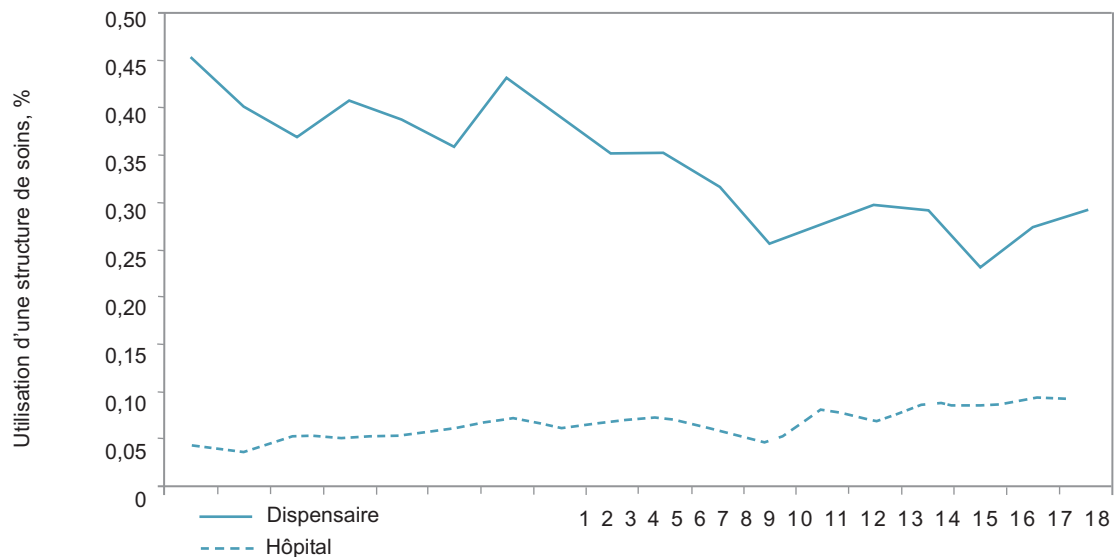
Note : \* dépenses moyennes par ménage calculées sur la base des données d'utilisation de SKY au cours du premier semestre suivant l'adhésion. Comprend tous les ménages couverts par SKY entre le 1er janvier 2008 et le 31 décembre 2009. Le taux moyen d'utilisation est calculé à partir des dépenses moyennes d'utilisation au cours de chacun des six premiers mois pour tout ménage membre de SKY ce mois-là, converties en moyenne d'utilisation sur ces six mois. Les revenus sont calculés en prenant la prime moyenne versée au cours des six mois (compte tenu de la taille du ménage mois par mois).

**Graphique 1 : Effet du prix normal (absence de forte réduction) sur l'utilisation, avec et sans données témoins de l'enquête de référence**



Note : les chiffres présentés ici sont les coefficients tirés de la régression de l'utilisation du dispensaire et de l'hôpital et du coût total pour les personnes ayant souscrit à l'assurance au prix normal (pas de coupon élevé). Les colonnes « Sans données témoins » n'utilisent qu'une variable indicatrice pour le « prix normal » sur le côté droit de la régression ; ces coefficients représentent la sélection adverse totale. Les colonnes « Avec données témoins » utilisent d'autres données témoins de l'enquête de référence ; ces coefficients représentent la sélection adverse cachée (non observable pendant l'enquête de référence). Les étoiles indiquent le seuil de signification des coefficients dans les régressions : \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

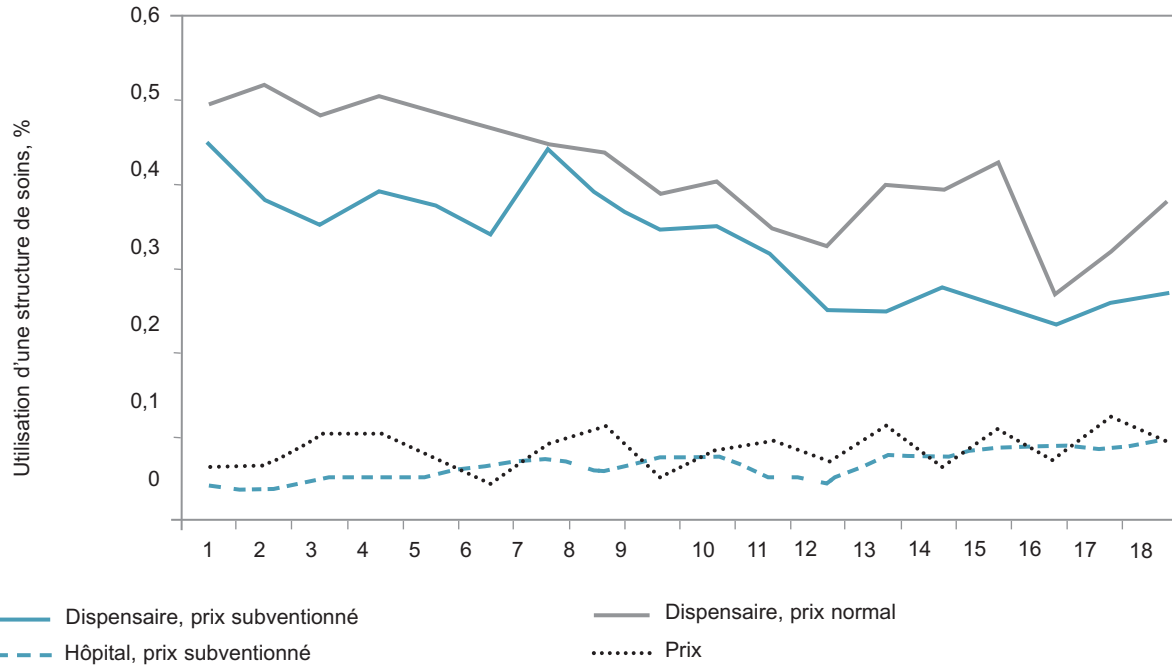
**Graphique 2 : Part des membres de SKY utilisant les structures de soins couvertes par SKY, par durée d'adhésion à SKY**



Note : le graphique illustre la part des ménages membres de SKY pendant au moins X mois qui ont consulté dans un dispensaire ou dans un hôpital ce mois-là. Le nombre de membres de SKY diminue donc à chaque mois consécutif. Les données ont été collectées auprès des dispensaires et des hôpitaux SKY. Le graphique intègre l'utilisation de tout ménage membre de SKY entre janvier 2008 et décembre 2009.



**Graphique 3 : Part des membres de SKY utilisant les structures de soins couvertes par SKY, par type de soins, niveau de prime et durée d'adhésion à SKY**



Note : le graphique fait apparaître la part des ménages membres de SKY pendant au moins X mois qui ont consulté dans un dispensaire ou dans un hôpital ce mois-là. Le nombre de membres de SKY diminue donc à chaque mois consécutif. Les données ont été collectées auprès des dispensaires et des hôpitaux SKY. Le graphique intègre l'utilisation de tout ménage membre de SKY entre janvier 2008 et décembre 2009.

## Annexe A. Tableaux supplémentaires

**Tableau A.1 : Échantillon utilisé pour la recherche**

	Offre au prix normal	Offre au prix subventionné	Total
Randomisé lors de la réunion de village	2 618	2 617	5 235
<b>Participation aux enquêtes de référence, échantillon total</b>	<b>2 730</b>	<b>2 537</b>	<b>5 267</b>
Participation aux références, échantillon randomisé	2 534	2 537	5 071
Participation aux enquêtes de référence, suréchantillon	196	N/A	196
<b>Adhérents SKY (disposant d'une SKYID, participation à l'enquête de référence)</b>	<b>438</b>	<b>1 354</b>	<b>1 792</b>
Randomisé	243	1 354	1 597
Suréchantillons	195	N/A	195
Adhérents SKY enregistrés après la date de la réunion	420	1 334	1 754
En % de la participation aux enquêtes de référence	15,4	52,6	68,0
A adhéré moins de 63 jours après la réunion SKY	240	986	1 226
A adhéré au bout de 63 jours ou plus après la réunion SKY	180	348	528

Note : la ligne des ménages « randomisés lors de la réunion de village » renvoie au nombre de ménages sélectionnés dans notre échantillon d'enquête randomisé. Parmi ces ménages, la ligne « Participation aux enquêtes de référence, échantillon randomisé » renvoie au nombre de ménage ayant pris part à l'enquête de référence. La ligne « Participation aux enquêtes de référence, suréchantillon » renvoie aux ménages supplémentaires ayant tiré un coupon faible qui ont souscrit à SKY et ayant répondu à l'enquête de référence. Les adhérents SKY « randomisés » sont les ménages sélectionnés pour notre échantillon randomisé et qui ont également souscrit à SKY. Les adhérents SKY du « suréchantillon » sont ceux qui ne faisaient pas partie de l'échantillon randomisé mais qui ont été interrogés pour augmenter le nombre de ménages ayant souscrit à SKY au prix normal. Les adhérents SKY peuvent aussi être ventilés entre ceux qui ont souscrit à l'assurance peu de temps après la réunion de village (dans un délai de 63 jours) et ceux qui ont mis plus de temps à se décider (au bout de 63 jours ou plus). Les ménages qui ont souscrit à SKY avant la réunion de village (environ 43 sont dans ce cas d'après les dossiers du programme) ne sont pas couverts par les analyses. Le taux d'adhésion des ménages devant payer le prix normal semble supérieur au taux d'adhésion habituel, parce que nous incluons tout ménage ayant adhéré ne serait-ce qu'une fois à SKY après la réunion de village. Tous ces ménages ne sont pas membres en même temps, puisque certains résilient leur prime quand d'autres souscrivent au programme.

Tableau A.2 : Statistiques récapitulatives de la randomisation

	Offre au prix normal, moyenne	Offre au prix subventionné, moyenne	Test t en grappes	
<b>Observations</b>	<b>2 534</b>	<b>2 537</b>		
Niveau de richesse le plus élevé selon le recenseur	0,13	0,14	-0,98	
Niveau de richesse le moins élevé selon le recenseur	0,14	0,10	3,96	**
A répondu correctement à toutes les questions liées au niveau d'alphabétisation (lecture/écriture et calcul)	0,15	0,15	0,13	
Taille du ménage	5,03	5,02	0,31	
Niveau d'instruction de la personne décisionnaire pour les questions de santé (années)	4,61	4,72	-1,13	
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé	0,70	0,72	-1,15	
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans	0,25	0,26	-1,11	
Pas d'enfant âgé de cinq ans ou plus jeune	0,55	0,57	-1,41	
Présence d'un enfant de moins de six ans présentant un retard de croissance ou une émaciation	0,16	0,15	0,88	
Tous les membres du ménage de moins de six ans ont été vaccinés avant l'adhésion à SKY (0 si il n'y a pas d'enfant de moins de six ans)	0,27	0,25	0,96	
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la réunion	0,07	0,07	0,07	
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,01	0,02	-1,05	
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,02	0,02	0,30	
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,06	0,05	0,08	
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*) avant la réunion (0 si absence de problème de santé)	0,24	0,25	-0,46	
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé)	0,05	0,05	-0,26	
Ménage khmer	0,953	0,946	2,00	
Ln de la valeur estimée des animaux, des biens mobiliers et de l'activité (dollars)	6,47	6,49	-0,64	
Ln de la valeur estimée des animaux, des biens mobiliers, de l'activité, des liquidités et de l'or (dollars)	6,68	6,74	-1,91	+
Superficie de terres agricoles détenues par le ménage (hectares)	0,81	0,86	-1,05	
Superficie de terres villageoises détenues par le ménage (hectares)	0,14	0,13	0,90	
Le ménage est équipé d'au moins une toilette	0,26	0,26	0,34	
Maison aux murs en palmier	0,04	0,03	2,23	*
Toit en feuilles de palme	0,05	0,04	1,40	
Toit en tôle	0,37	0,38	-0,53	
Toit en tuiles	0,51	0,52	-0,66	
Maison en briques	0,03	0,03	-0,41	

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ , sur la base des tests t en grappes au niveau du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Toutes les données sont tirées de l'enquête de référence. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages qui y ont souscrit présents dans l'échantillon randomisé.

**Tableau A.3 : Statistiques récapitulatives de la sélection en fonction de caractéristiques observables**

	Offre au prix normal		Offre au prix subventionné		Ensemble des ménages				
	Ont adhéré	Ont décliné l'offre	Ont adhéré	Ont décliné l'offre	Ont adhéré	Ont décliné l'offre			
<b>Observations</b>	<b>240</b>	<b>2 292</b>	<b>986</b>	<b>1 183</b>	<b>1 239</b>	<b>3 575</b>			
% ayant adhéré à SKY1 <sup>1</sup>	9,48 %		45,46 %		25,74 %				
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la réunion	0,104	0,074	0,089	0,055	**	0,094	0,070	*	
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,013	0,016	0,029	0,011	**	0,027	0,015	*	
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,029	0,024	0,023	0,016		0,024	0,022		
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,083	0,055	0,064	0,045	+	0,069	0,053	*	
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*) avant la réunion (0 si absence de problème de santé)	0,320	0,243	0,314	0,188	**	0,320	0,232	*	
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé)	0,063	0,048	0,062	0,035	**	0,063	0,045	*	
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé	0,863	0,685	**	0,787	0,651	**	0,800	0,672	**
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans	0,233	0,244		0,272	0,265		0,264	0,248	
Pas d'enfant âgé de cinq ans ou plus jeune	0,533	0,552		0,578	0,571		0,571	0,559	
Présence d'un enfant de moins de six ans présentant un retard de croissance ou une émaciation	0,179	0,163		0,162	0,154		0,165	0,158	

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ , sur la base des tests t en grappes au niveau du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Le statut du coupon est enregistré pendant la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages qui y ont souscrit dans un délai de 63 jours après la réunion et pour lesquels nous disposons de données de l'enquête de référence. (1) La part des coupons faibles correspond à la part de tous les ménages ayant tiré un coupon faible, donc y compris ceux du suréchantillon.

**Tableau A.4 : Statistiques récapitulatives pour les premiers adhérents par rapport aux adhérents plus récents**

	Adhésion au prix subventionné				Adhésion au prix normal					
	Adhérents plus récents	N	Premiers adhérents	N	Adhérents plus récents	N	Premiers adhérents	N		
Pré-SKY/Pré-réunion										
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé	0,74	348	0,79	986	+	0,81	180	0,86	240	
Problème de santé grave (*) au cours du trimestre précédant la souscription à SKY	0,11	134	0,11	986		0,20	106	0,12	240	
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,03	134	0,04	986		0,03	106	0,03	240	
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé)	0,02	134	0,03	986		0,06	106	0,03	240	
Post-SKY										
Problème de santé grave (*) au cours du trimestre suivant la souscription à SKY	0,19	69	0,14	679		0,33	61	0,15	175	**
A consulté dans un dispensaire au cours du premier trimestre suivant la souscription à SKY, données de l'enquête de référence	0,06	69	0,06	679		0,08	61	0,06	175	
A consulté dans un hôpital au cours du premier trimestre suivant la souscription à SKY, données de l'enquête de référence	0,07	69	0,04	679	+	0,07	61	0,07	175	
SKY a pris en charge une consultation dans un dispensaire au cours du premier trimestre de couverture	0,67	304	0,63	958		0,70	64	0,73	175	
SKY a pris en charge une consultation dans un hôpital au cours du premier trimestre de couverture	0,08	304	0,12	958		0,28	64	0,18	175	

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ , sur la base des tests t en grappes au niveau du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Le statut du coupon est enregistré pendant la réunion de village. Les variables pré-SKY et pré-réunion sont tirées de l'enquête de référence. L'auto-déclaration concernant le mauvais état de santé est reportée au moment de l'enquête de référence, qui intervient parfois après la première adhésion à SKY. Les variables pré-SKY concernent les mois précédant immédiatement la souscription à SKY. Les variables concernant les problèmes de santé graves post-SKY sont tirées de l'enquête de référence. Toutes les autres données pour les variables post-SKY sont celles du programme. L'échantillon comprend tous les ménages SKY interrogés pour l'enquête de référence. La variable « premiers adhérents » renvoie à une adhésion intervenue dans un délai de 63 jours après la réunion. La variable « Adhérents plus tardifs » recouvre tous les autres adhérents.

**Tableau A.5 : Auto-corrélation des dépenses médicales**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Consultation dans un dispensaire	Consultation dans un hôpital	Ln du coût du dispensaire, en dollars	Ln du coût de l'hôpital, en dollars	Ln du coût total, en dollars
SKY a pris en charge une consultation dans un dispensaire au cours du premier trimestre de couverture (d)	0,359*** [0,0281]				
SKY a pris en charge une consultation dans un hôpital au cours du premier trimestre de couverture (d)		0,182*** [0,0422]			
Ln du coût de la prise en charge par SKY des consultations dans un dispensaire au cours du premier trimestre de couverture (en dollars)			0,602*** [0,0327]		
Ln du coût de la prise en charge par SKY des consultations dans un hôpital au cours du premier trimestre de couverture (en dollars)				0,139** [0,0462]	
Ln du coût de tous les soins pris en charge par SKY au cours du premier trimestre de couverture (dollars)					0,412*** [0,0412]
<b>Observations</b>	<b>1 261</b>	<b>1 261</b>	<b>1 280</b>	<b>1 272</b>	<b>1 271</b>
R2 ajusté			0,34	0,013	0,127
Pseudo R <sup>2</sup>	0,09	0,028			

Note : les variables LHS s'appuient sur les données d'utilisation de SKY pour les mois 4 à 6 après l'adhésion à SKY. Les covariables s'appuient sur les données d'utilisation de SKY pour les mois 1 à 3 après l'adhésion à SKY. Les variables indicatrices sont incluses (non présentées) pour ajuster les données en fonction des ménages ayant résilié leur assurance SKY entre les mois 1 à 6. Les variables de coût s'appuient sur la méthode MCO ; toutes les autres régressions sur le modèle Probit. + p<0,10, \* p<0,05, \*\* p<0,01, \*\*\* p<0,001. Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. Le statut SKY vient des données administratives de SKY. Le statut du coupon a été enregistré pendant la réunion de village. L'échantillon comprend tous les ménages ayant tiré un coupon élevé et qui ont adhéré à SKY. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau A.6 : Test de robustesse – sélection en fonction de caractéristiques observables pour l'échantillon complet (premiers adhérents et adhérents plus récents)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Offre au prix normal (d)	-0,379*** [0,0185]	-0,376*** [0,0188]	-0,379*** [0,0186]	-0,379*** [0,0187]	-0,384*** [0,0192]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)	0,138*** [0,0140]		0,135*** [0,0141]	0,135*** [0,0141]	0,136*** [0,0149]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la réunion (d)		0,0761** [0,0286]	0,0528+ [0,0289]	0,139 [0,0968]	0,142 [0,100]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)				-0,0000219 [0,0585]	-0,00463 [0,0599]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)				-0,00649 [0,0544]	0,00759 [0,0588]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)				-0,0503 [0,0526]	-0,0664 [0,0513]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*) avant la réunion (0 si absence de problème de santé)				-0,0188 [0,0190]	-0,0148 [0,0198]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)				0,0365 [0,0572]	0,0377 [0,0593]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)					-0,0172 [0,0177]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)					0,00114 [0,0178]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)					0,0061 [0,0228]
<b>Observations</b>	<b>5 229</b>	<b>5 229</b>	<b>5 229</b>	<b>5 229</b>	<b>4 871</b>
Pseudo R <sup>2</sup>	0,141	0,129	0,142	0,142	0,147

Note : variable LHS : égale à 1 si le ménage a adhéré à SKY et à 0 s'il a décliné l'offre (données administratives de SKY). + p<0,10, \* p<0,05, \*\* p<0,01, \*\*\* p<0,001. Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Toutes les données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages qui y ont souscrit. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau A.7 : Test de robustesse – sélection en fonction de caractéristiques observables en n'utilisant que les problèmes de santé - Durée : sept jours ou plus**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Offre au prix normal (d)	-0,362*** [0,0171]	-0,361*** [0,0172]	-0,362*** [0,0171]	-0,362*** [0,0171]	-0,368*** [0,0172]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)	0,124*** [0,0125]		0,121 *** [0,0125]	0,121 *** [0,0125]	0,127*** [0,0131]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la réunion (d)		0,0985** [0,0348]	0,0756* [0,0343]	0,0915 [0,0701]	0,0837 [0,0688]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)				0,0307 [0,0544]	0,025 [0,0560]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)				-0,0244 [0,0518]	-0,00884 [0,0556]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)				-0,019 [0,0442]	-0,0301 [0,0447]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*) avant la réunion (0 si absence de problème de santé)				-0,00784 [0,0170]	-0,00221 [0,0176]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)				0,0461 [0,0593]	0,0372 [0,0597]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)					-0,0194 [0,0155]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)					-0,00158 [0,0163]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)					0,0167 [0,0208]
<b>Observations</b>	<b>4 701</b>	<b>4 701</b>	<b>4 701</b>	<b>4 701</b>	<b>4 387</b>
Pseudo R <sup>2</sup>	0,168	0,154	0,169	0,169	0,179

Note : variable LHS : égale à 1 si le ménage a adhéré à SKY et à 0 s'il a décliné l'offre (données administratives de SKY). + p<0,10, \* p<0,05, \*\* p<0,01, \*\*\* p<0,001. Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Toutes les données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages qui y ont souscrit. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau A.8 : Test de robustesse – sélection en fonction de caractéristiques non observables en utilisant toutes les covariables observables**

	(1) Consultation dans un dispensaire	(2) Consultation dans un hôpital	(3) Coût total
Offre au prix normal (d)	0,117*** [0,0344]	0,0733* [0,0357]	0,468*** [0,134]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)	0,132*** [0,0364]	0,0158 [0,0256]	0,372*** [0,102]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la réunion (d)	0,0915 [0,156]	0,0334 [0,127]	-0,0993 [0,512]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,167* [0,0837]	0,107 [0,0970]	0,265 [0,272]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,199** [0,0674]	-0,0391 [0,0718]	0,0987 [0,261]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,106 [0,109]	0,0855 [0,115]	0,429 [0,312]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*) avant la réunion (0 si absence de problème de santé)	-0,0763+ [0,0454]	-0,00551 [0,0277]	0,0147 [0,123]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)	0,0977 [0,0996]	-0,0618 [0,0543]	-0,173 [0,304]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)	-0,0284 [0,0332]	0,00983 [0,0221]	-0,132 [0,0913]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)	0,0561 [0,0511]	0,00233 [0,0375]	0,127 [0,160]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)	0,0199 [0,0507]	-0,0374 [0,0283]	0,0641 [0,146]
<b>Observations</b>	<b>1 199</b>	<b>1 199</b>	<b>1 199</b>
R2 ajusté			
Pseudo R <sup>2</sup>	0,1	0,079	0,037

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ . Variables LHS : colonne 1 (2) : indicateur d'utilisation d'un dispensaire (hôpital) couvert par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion ; colonne 3 : Ln du coût total (frais couverts par SKY) de toutes les consultations dans un dispensaire et un hôpital couverts par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion. Les colonnes 1 à 2 font appel à un modèle Probit et la colonne 3 à la méthode des MCO. Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Les informations sur le statut SKY et les variables LHS s'appuient sur des données de SKY. Le type de coupon tiré a été enregistré lors de la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction ainsi que des variables supplémentaires (voir annexe) étaient couverts par la régression SKY mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY après la réunion de village. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau A.9 : Test de robustesse – sélection en fonction de caractéristiques non observables en utilisant toutes les covariables plus l'indicateur d'une adhésion rapide**

	(1) Consultation dans un dispensaire	(2) Consultation dans un hôpital	(3) Coût total
Offre au prix normal (d)	0,113** [0,0348]	0,0742* [0,0352]	0,333** [0,112]
Adhésion au plus tard au 62 <sup>e</sup> jour après la réunion de village (d)	-0,0567 [0,0467]	0,0076 [0,0269]	-0,0243 [0,0900]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)	0,136*** [0,0366]	0,0153 [0,0257]	0,216** [0,0667]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la souscription à SKY (d)	0,09 [0,155]	0,0352 [0,129]	-0,12 [0,401]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,171* [0,0823]	0,106 [0,0972]	0,178 [0,213]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,204** [0,0658]	-0,0395 [0,0712]	-0,0408 [0,205]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,103 [0,109]	0,0865 [0,115]	0,357 [0,236]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*), avant le début de la couverture SKY (0 si absence de problème de santé)	-0,0760+ [0,0452]	-0,00575 [0,0280]	0,0495 [0,0925]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)	0,101 [0,0987]	-0,0621 [0,0540]	-0,225 [0,245]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)	-0,0281 [0,0331]	0,00975 [0,0220]	-0,116+ [0,0659]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)	0,0535 [0,0513]	0,00269 [0,0376]	0,0544 [0,117]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)	0,0224 [0,0507]	-0,0375 [0,0283]	0,0513 [0,113]
<b>Observations</b>	<b>1 199</b>	<b>1 199</b>	<b>1 199</b>
R2 ajusté			0,05
Pseudo R <sup>2</sup>	0,102	0,08	

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ . Variables LHS : colonne 1 (2) : indicateur d'utilisation d'un dispensaire (hôpital) couvert par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion ; colonne 3 : Ln du coût total (frais couverts par SKY) de toutes les consultations dans un dispensaire et un hôpital couverts par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion. Les colonnes 1 à 2 font appel à un modèle Probit et la colonne 3 à la méthode des MCO. Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Les informations sur le statut SKY et les variables LHS s'appuient sur des données de SKY. Le type de coupon tiré a été enregistré lors de la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction ainsi que des variables supplémentaires (voir annexe) étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY après la réunion de village. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1. Cette régression comporte une variable indicatrice pour avoir adhéré à SKY dans un délai de 63 jours après la réunion de village.



**Tableau A.10 : Test de robustesse – sélection en fonction de caractéristiques non observables en tenant compte des problèmes de santé Mois 1-3 avant l'enquête de référence**

	(1) Consultation dans un dispensaire	(2) Consultation dans un hôpital	(3) Coût total
Offre au prix normal (d)	0,114*** [0,0339]	0,0842* [0,0364]	0,312** [0,109]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)	0,180*** [0,0354]	0,0173 [0,0261]	0,272*** [0,0606]
Problème de santé grave (*) au cours du trimestre précédant la souscription à SKY (d)	0,0216 [0,175]	-0,00395 [0,0903]	-0,0864 [0,311]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,198** [0,0688]	-0,0561 [0,0371]	0,0329 [0,169]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,137+ [0,0828]	-0,0615 [0,0385]	-0,255 [0,169]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)	0,173* [0,0850]	-0,02 [0,0600]	0,122 [0,208]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*), avant le début de la couverture SKY (0 si absence de problème de santé)	-0,0521 [0,0433]	0,0287 [0,0251]	0,0531 [0,0817]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)	0,0237 [0,0873]	0,0047 [0,0627]	0,106 [0,185]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)	-0,0289 [0,0323]	0,00586 [0,0232]	-0,123+ [0,0646]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)	0,0875* [0,0358]	0,000386 [0,0268]	0,104 [0,0793]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)	0,0601 [0,0473]	-0,0358 [0,0289]	0,0918 [0,102]
<b>Observations</b>	<b>1 215</b>	<b>1 215</b>	<b>1 215</b>
R2 ajusté			0,045
Pseudo R <sup>2</sup>	0,055	0,028	

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ . Variables LHS : colonne 1 (2) : indicateur d'utilisation d'un dispensaire (hôpital) couvert par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion ; colonne 3 : Ln du coût total (frais couverts par SKY) de toutes les consultations dans un dispensaire et un hôpital couverts par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion. Les colonnes 1 à 2 font appel à un modèle Probit et la colonne 3 à la méthode des MCO. Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Les informations sur le statut SKY et les variables LHS s'appuient sur des données de SKY. Le type de coupon tiré a été enregistré lors de la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction ainsi que des variables supplémentaires (voir annexe) étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY après la réunion de village. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1. Ces régressions tiennent compte des problèmes de santé survenus un à trois mois avant l'adhésion à SKY plutôt que deux à quatre mois avant cette adhésion.

**Tableau A.11 : Test de robustesse – sélection en fonction de caractéristiques non observables, hors ménages du suréchantillon**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Consultation dans un dispensaire	Consultation dans un dispensaire	Consultation dans un hôpital	Consultation dans un hôpital	Coût total	Coût total
Offre au prix normal (d)	0,0563 [0,0427]	0,109* [0,0449]	0,108* [0,0429]	0,0925+ [0,0476]	0,304** [0,114]	0,313* [0,135]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)		0,155*** [0,0359]		0,0183 [0,0267]		0,252*** [0,0613]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la souscription à SKY (d)		0,00618 [0,183]		0,146 [0,174]		0,041 [0,444]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,171* [0,0802]		0,0356 [0,0765]		0,0473 [0,205]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,151+ [0,0893]		0,0644 [0,0513]		0,0472 [0,222]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,0494 [0,114]		0,0171 [0,0867]		0,168 [0,234]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*), avant le début de la couverture SKY (0 si absence de problème de santé)		0,0451 [0,0441]		0,0254 [0,0281]		0,0115 [0,102]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)		0,150+ [0,0776]		0,0171 [0,0626]		0,0466 [0,231]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)		0,0124 [0,0332]		0,00777 [0,0227]		0,0867 [0,0623]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)		0,0926* [0,0385]		1,8E05 [0,0273]		0,101 [0,0847]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)		0,0757 [0,0483]		0,0518* [0,0256]		0,0596 [0,101]
<b>Observations</b>	<b>1 380</b>	<b>1 141</b>	<b>1 380</b>	<b>1 141</b>	<b>1 383</b>	<b>1 141</b>
R2 ajusté					0,007	0,034
Pseudo R <sup>2</sup>	0,001	0,046	0,01	0,03		

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ . Variables LHS : colonnes 1 et 2 (3 et 4) : indicateur d'utilisation d'un dispensaire (hôpital) couvert par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion ; colonnes 5 et 6 : Ln du coût total (frais couverts par SKY) de toutes les consultations dans un dispensaire et un hôpital couverts par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion. Les colonnes 1 à 4 font appel à un modèle Probit et les colonnes 5 à 6 à la méthode des MCO. Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Les informations sur le statut SKY et les variables LHS s'appuient sur des données de SKY. Le type de coupon tiré a été enregistré lors de la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction étaient couverts par la régression. Toutes les autres variables LHS s'appuient sur des régressions Probit mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY après la réunion de village à condition qu'ils aient fait partie de l'échantillon randomisé (aucun ménage ayant tiré un coupon faible du suréchantillon n'en fait partie). (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau A.12 : Test de robustesse – sélection en fonction de caractéristiques non observables, régression Tobit des dépenses**

	(1) Coût total, Tobit	(2) Coût total, Tobit
Offre au prix normal	0,565*** [0,130]	0,458*** [0,132]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)		0,447*** [0,0958]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la souscription à SKY (d)		-0,161 [0,455]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé)		0,174 [0,238]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé)		-0,0409 [0,265]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,126 [0,300]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*), avant le début de la couverture SKY (0 si absence de problème de santé)		0,0307 [0,113]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé)		0,209 [0,274]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans		-0,126 [0,0888]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins de 5 ans		0,201+ [0,108]
Présence d'un enfant de moins de six ans présentant un retard de croissance ou une émaciation		0,136 [0,130]
<b>Observations</b>	<b>1 508</b>	<b>1 255</b>
R2 ajusté		
Pseudo R <sup>2</sup>	0,009	0,024

Note : +p<0,10, \* p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\*p<0,001. Variables LHS : Ln du coût total (frais couverts par SKY) de toutes les consultations dans un dispensaire et un hôpital couverts par SKY au cours des premiers mois suivant l'adhésion (régression Tobit). Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Les informations sur le statut SKY et les variables LHS s'appuient sur des données de SKY. Le type de coupon tiré a été enregistré lors de la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY après la réunion de village à condition qu'ils aient fait partie de l'échantillon randomisé (aucun ménage ayant tiré un coupon faible du suréchantillon n'en fait partie). (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau A.13 : Test de robustesse – sélection en fonction de caractéristiques non observables, problèmes de santé durant plus de sept jours uniquement**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Consultation dans un dispensaire	Consultation dans un dispensaire	Consultation dans un hôpital	Consultation dans un hôpital	Coût total	Coût total
Offre au prix normal (d)	0,111*** [0,0321]	0,114*** [0,0328]	0,107** [0,0342]	0,0860* [0,0360]	0,414*** [0,106]	0,328** [0,109]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)		0,163*** [0,0344]		0,0198 [0,0252]		0,253*** [0,0592]
A raté sept jours ou plus de son activité principale à cause d'une maladie, 2 à 4 mois avant l'adhésion à SKY (d)		0,190* [0,0904]		0,0645 [0,132]		0,211 [0,337]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,141+ [0,0820]		0,0624 [0,0810]		0,0186 [0,184]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,107 [0,0899]		-0,0619 [0,0541]		-0,165 [0,190]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		-0,0082 [0,111]		0,0188 [0,0877]		0,00855 [0,239]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*), avant le début de la couverture SKY (0 si absence de problème de santé)		-0,0761* [0,0361]		-0,0177 [0,0284]		-0,0189 [0,0841]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)		0,150* [0,0746]		0,00028 [0,0699]		0,116 [0,207]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)		-0,0251 [0,0316]		0,00606 [0,0228]		-0,115+ [0,0631]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)		0,0846* [0,0347]		-0,0025 [0,0264]		0,109 [0,0774]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)		0,068 [0,0455]		-0,0371 [0,0284]		0,0894 [0,101]
<b>Observations</b>	<b>1 505</b>	<b>1 255</b>	<b>1 505</b>	<b>1 255</b>	<b>1 508</b>	<b>1 255</b>
R2 ajusté					0,024	0,045
Pseudo R <sup>2</sup>	0,009	0,05	0,017	0,029		

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ . Variables LHS : colonnes 1 et 2 (3 et 4) : indicateur d'utilisation d'un dispensaire (hôpital) couvert par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion ; colonnes 5 et 6 : Ln du coût total (frais couverts par SKY) de toutes les consultations dans un dispensaire et un hôpital couverts par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion. Les colonnes 1 à 4 font appel à un modèle Probit et les colonnes 5 à 6 à la méthode des MCO. Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé grave ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus. Le statut SKY et les variables LHS s'appuient sur des données SKY. Le type de coupon tiré a été enregistré lors de la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY après la réunion de village. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

**Tableau A.14 : Test de robustesse – sélection en fonction de caractéristiques non observables, hospitalisations**

	(1) Hospitalisation	(2) Hospitalisation
Offre au prix normal	0,0780** [0,0257]	0,0571 * [0,0236]
Au moins un des membres du ménage déclare être en mauvaise santé (d)		0,0303* [0,0120]
Problème de santé grave (*) au cours des mois 2 à 4 avant la souscription à SKY (d)		0,0141 [0,0669]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un dispensaire pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		0,0264 [0,0517]
Problème de santé grave (*) et consultation dans un hôpital pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		-0,0281 [0,0220]
Problème de santé grave (*) et consultation dans une structure privée pour des soins (0 si absence de problème de santé) (d)		-0,00273 [0,0398]
Ln du nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé grave (*), avant le début de la couverture SKY (0 si absence de problème de santé)		0,00131 [0,0141]
Problème de santé grave (*) ayant entraîné une dépense de 120 000 riels (30 dollars) (0 si absence de problème de santé) (d)		-0,00699 [0,0292]
Au moins un des membres du ménage a plus de 64 ans (d)		-0,0118 [0,0130]
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins (d)		0,0167 [0,0175]
Présence d'un enfant de moins de six ans ayant un retard de croissance ou une émaciation (d)		-0,00531 [0,0187]
<b>Observations</b>	<b>1 487</b>	<b>1 239</b>
Pseudo R <sup>2</sup>	0,027	0,055

Note : +  $p < 0,10$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ . Variables LHS : indicateur pour une hospitalisation dans un hôpital couvert par SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion (régression Probit). Effets marginaux ; erreurs types entre parenthèses. Les erreurs types robustes sont agrégées à l'échelle du village. (\*) signale un problème de santé ayant entraîné une interruption des activités quotidiennes de sept jours ou plus, un décès ou des frais médicaux supérieurs à 100 dollars. Les informations sur le statut SKY et les variables LHS s'appuient sur des données de SKY. Le type de coupon tiré a été enregistré lors de la réunion de village. Toutes les autres données sont tirées de l'enquête de référence. Le patrimoine, la taille du ménage et le niveau d'instruction étaient couverts par la régression mais les résultats ne sont pas présentés. L'échantillon comprend tous les ménages ayant décliné l'offre SKY et tous les ménages ayant adhéré à SKY après la réunion de village. (d) signale un changement de l'indicatrice (variable discrète) de 0 à 1.

## Annexe B. Autres séries de données

### B.1. Entretien avec les chefs de village

---

Dans chaque village, nous avons eu un entretien avec le chef ou un autre responsable local pour recueillir des informations d'ordre général, notamment la durée et le coût du trajet pour se rendre à la structure de santé la plus proche ; les récentes difficultés rencontrées (sécheresse, inondation, épidémie, etc.) ; la présence d'établissements de soins ; ou encore le tarif et l'existence de transports subventionnés.

Certaines variables de cette enquête servent de variables témoins dans l'analyse de la sélection en fonction de facteurs non observables. Elles sont décrites en annexe dans Polimeni et Levine (2011).

### B.2. Collecte de données dans les dispensaires

---

Les ménages seront probablement plus incités à souscrire à SKY si la qualité du dispensaire public local partenaire du programme est bonne. Pour mesurer cette qualité, nous avons réalisé une enquête simple dans les dispensaires des zones couvertes par notre étude.

Afin de limiter le coût de la collecte, cette enquête s'appuie sur les observations des membres facilitateurs de SKY. Il s'agit de personnes embauchées par SKY et qui sont censées être sur place, dans les dispensaires, pour faciliter la prise en charge des membres, gérer leurs doléances et répondre aux éventuelles questions. En général, elles travaillent le matin dans un dispensaire donné. L'enquête évalue les horaires d'ouverture, les médicaments fournis, la propreté des locaux et les équipements disponibles. Dans l'analyse présentée ici, ces variables ne sont utilisées que comme variables témoins dans les régressions pour la sélection en fonction de facteurs non observables. Elles sont toutes reprises, en annexe, dans Polimeni et Levine (2011).

### B.3. Données sur les réunions de village

---

À l'issue de chaque réunion de village, notre équipe de terrain a discuté avec un responsable local pour recueillir des données utiles. Dans les résultats présentés ici, ces variables ne sont utilisées que comme variables témoins dans l'analyse de la sélection en fonction de facteurs non observables. Les listes de variables constituées à partir des réponses aux entretiens figurent toutes, en annexe, dans Polimeni et Levine (2011).

#### B.4. Organisation du tirage au sort

---

Pour organiser le tirage au sort des coupons, nous avons pris en compte les personnes présentes au début de chaque réunion tout en notant le nom de celles qui arrivaient en retard, pour les ajouter à la liste au fur et à mesure. Nous n'avons comptabilisé qu'une seule fois les ménages représentés par plusieurs personnes, en ne mentionnant qu'un seul nom par ménage. Pendant qu'un représentant de SKY animait la réunion, le personnel de l'équipe de terrain calculait le nombre de coupons élevés et de coupons faibles à distribuer aux personnes présentes. La quantité de coupons élevés mis en jeu correspondait à 20 % des ménages, jusqu'à concurrence de 12 par réunion. Les coupons élevés ont été déposés dans un sac opaque avec un nombre suffisant de coupons faibles pour pouvoir servir tous les ménages présents à la réunion.

À la fin de la réunion, le coordinateur de l'équipe de recherche sur le terrain a annoncé le tirage au sort dont le gros lot serait un coupon élevé ouvrant droit à une assurance, avant d'expliquer les règles liées aux coupons. Les noms figurant sur la liste de présence ont été appelés un à un, chaque représentant du ménage venant tirer un coupon du sac devant tout le monde. Les coupons élevés avaient été imprimés sur des papiers colorés, de sorte que tous les participants pouvaient voir quel coupon était tiré mais tout avait été fait pour qu'on ne puisse pas distinguer les coupons les uns des autres dans le sac, pendant le tirage. Le résultat du tirage était consigné au fur et à mesure, chaque coupon élevé étant associé au nom du ménage gagnant pour éviter une revente à un autre ménage.

## Annexe C. Description des variables, sélection adverse

Variables LHS utilisées en plus des caractéristiques principales.

**Tableau C.1 : Variables indépendantes**

Intitulé de la variable indépendante	Description
Adhésion à SKY	1 si adhésion à SKY, 0 dans le cas contraire (régression de la sélection en fonction de facteurs observables)
Consultations dans un dispensaire, premier trimestre	1 si un membre du ménage s'est rendu dans un dispensaire partenaire de SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion, 0 dans le cas contraire (données SKY) (régression de la sélection en fonction de facteurs non observables)
Consultations dans un hôpital, premier trimestre	1 si un membre du ménage s'est rendu dans un hôpital partenaire de SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion, 0 dans le cas contraire (données SKY) (régression de la sélection en fonction de facteurs non observables)
Coût des consultations dans un dispensaire et à l'hôpital, premier trimestre	Log du coût total des consultations dans un dispensaire ou un hôpital partenaire de SKY au cours du premier trimestre suivant l'adhésion par un membre du ménage, 0 dans le cas contraire (données SKY) (régression de la sélection en fonction de facteurs non observables)

Le tableau C.2 décrit les variables témoins de base utilisées dans les régressions pour mesurer la sélection adverse. Les variables témoins supplémentaires utilisées pour les tests de robustesse figurent, en annexe, dans Polimeni et Levine (2011).

**Tableau C.2 : Covariables de base**

Intitulé de la variable	Questionnaire (différents items)	Description
Mauvaise santé subjective	Quel est l'état de santé de chacun des membres du ménage (excellent, bon, mauvais) ? Le répondant principal donne une réponse subjective pour tous les membres du ménage	1 si le répondant décrit l'état de santé d'un des membres du ménage comme « mauvais »
Problème de santé grave, 2-4 mois avant la réunion (nous utilisons les problèmes survenus 1-3 mois avant la réunion comme test de la robustesse)	Trois questions : L'an dernier, quelqu'un de votre foyer a-t-il eu un problème de santé qui l'a empêché d'aller travailler ou d'aller à l'école pendant au moins une semaine ? L'an dernier, y a-t-il eu un décès dans votre foyer ? L'an dernier, quelqu'un de votre foyer a-t-il dépensé plus de 400 000 riels (100 dollars) pour un seul problème de santé ?	1 si le répondant répond « oui » à l'une de ces trois questions ET si la période où est survenu le problème de santé se situe 2-4 mois avant la date de la réunion SKY
Consultation dans un dispensaire pour un problème de santé grave, 2-4 mois avant la réunion	[Si un membre du foyer a eu un problème de santé grave 2-4 mois avant la réunion :] La personne [malade] a-t-elle dû se faire soigner ? Dans l'affirmative, où ? [Le répondant indique un « dispensaire »]	1 si, à la suite d'un problème de santé grave 2-4 mois avant la réunion, un membre du ménage s'est rendu dans un dispensaire public pour un premier traitement ou un traitement consécutif à ce problème
Consultation dans un hôpital public pour un problème de santé grave, 2-4 mois avant la réunion	[Si un membre du foyer a eu un problème de santé grave 2-4 mois avant la réunion :] La personne [malade] a-t-elle dû se faire soigner ? Dans l'affirmative, où ? [Le répondant indique un « hôpital public »]	1 si, à la suite d'un problème de santé grave 2-4 mois avant la réunion, un membre du ménage s'est rendu dans un hôpital public pour un premier traitement ou un traitement consécutif à ce problème
Consultation dans une structure privée pour un problème de santé grave, 2-4 mois avant la réunion	[Si un membre du foyer a eu un problème de santé grave 2-4 mois avant la réunion :] La personne [malade] a-t-elle dû se faire soigner ? Dans l'affirmative, où ? [Le répondant indique un « médecin privé (au village ou en ville) »]	1 si, à la suite d'un problème de santé grave 2-4 mois avant la réunion, un membre du ménage a consulté un médecin privé pour un premier traitement ou un traitement consécutif à ce problème



Intitulé de la variable	Questionnaire (différents items)	Description
Dépenses supérieures à 30 dollars (120 000 riels) pour un problème de santé grave, 2-4 mois avant la réunion	[Si un ou plusieurs membres du ménages a/ont été traité/s pour un problème de santé grave 2-4 mois pré-SKY :] Quel a été le coût du traitement (quel que soit l'endroit où les soins ont eu lieu) ?	Total de toutes les dépenses quel que soit l'endroit des soins (y compris chez un guérisseur traditionnel, un revendeur de médicaments, etc.) pour tous les membres du ménage ayant eu un problème de santé grave 2-4 mois pré-SKY
Nombre maximum de jours de maladie, 2-4 mois avant la réunion	[Si un membre du foyer a eu un problème de santé grave 2-4 mois avant la réunion :] Combien de jour a-t-il/elle été incapable de mener à bien ses activités quotidiennes à cause de ce problème ?	Nombre maximum de jours de maladie pour un problème de santé pour n'importe quel membre du ménage, 2-4 mois avant la réunion
Présence d'un enfant avec un retard de croissance ou une émaciation	Taille, âge et poids mesurés de tous les enfants de 5 ans et moins	1 si le ménage a un enfant en retard de croissance ou émacié (le z-score « poids pour âge » ou « poids pour taille » est inférieur à -2) selon les normes de croissance de l'OMS, 0 dans le cas contraire
Présence d'un membre âgé de 65 ans ou plus	Date de naissance de chacun des membres du ménage	1 si l'un des membres du ménage a 65 ans ou plus
Au moins un des membres du ménage a 5 ans ou moins	Date de naissance de chacun des membres du ménage	1 si l'un des membres du ménage a 5 ans ou moins, 0 dans le cas contraire
Taille du ménage	Liste des membres du ménage : nom des personnes qui dorment habituellement ici (a dormi sur place cinq des sept nuits précédant immédiatement l'entretien)	Nombre de membres du ménage inscrits dans la liste des membres du ménage
Ménage pauvre	Classement subjectif par l'enquêteur : très pauvre/moyennement pauvre/aisé	1 si l'enquêteur classe le ménage comme pauvre
Ménage aisé	Classement subjectif par l'enquêteur : très pauvre/moyennement pauvre/aisé	1 si l'enquêteur classe le ménage comme aisé
Le répondant sait lire/écrire et compter	(2 <sup>e</sup> vague d'enquête) Quatre questions sur l'alphabétisation : Relier par une ligne le mot et l'image correspondante Écrire le nom du village, de la commune et du district où vous habitez Inscrire le nombre exact d'objets dans les images et décrire ces objets Donner l'heure (l'enquêteur montre un dessin au répondant)	1 si le répondant répond correctement aux quatre questions, 0 dans le cas contraire
Niveau d'instruction de la personne décisionnaire pour les questions de santé (années)	Qui prend les décisions en matière de soins médicaux dans votre famille ? Quel est le niveau d'instruction de cette personne (année achevée) ? Quel est votre niveau d'instruction (année achevée) ?	Instruction : de l'année 1 à l'année 13 (13 = enseignement supérieur) Si le répondant prend les décisions avec un autre membre du ménage, indiquer le niveau maximum d'instruction de ces deux personnes. Variables indicatrices pour 0 année ou 1 à 4 ans utilisées dans les régressions

## Bibliographie

- AKERLOF, G.-A. (1970), "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism", *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.
- ANNEAR, P. (2006), "Study of Financial Access to Health Services for the Poor in Cambodia. Phnom Penh", *Research Report*, MOH (Cambodge), OMS, AusAID, RMIT University, Melbourne.
- ANTOS, J.-R. (2007), "Health Care Financing in Thailand: Modeling and Sustainability", Compte rendu de mission, Banque mondiale, Washington, DC.
- AUSUBEL, L. (1999), "Adverse Selection in the Credit Card Market", université du Maryland, College Park, MD.
- CARDON, J.-H. et I. HENDEL (2001), "Asymmetric Information in Health Insurance: Evidence from the National Medical Expenditure Survey", *The RAND Journal of Economics*, 32(3), 408-427.
- CAWLEY, J. et T. PHILIPSON (1999), "An Empirical Examination of Information Barriers to Trade in Insurance", *The American Economic Review*, 89(4), 827-846.
- CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (2010), "The CIA World Factbook", <https://vTww.cia.gov/library/publications/the-worldfactbook/>.
- COHEN, J. et P. DUPAS (2010), "Free Distribution or Cost-Sharing? Evidence from a Randomized Malaria Prevention Experiment", *The Quarterly Journal of Economics*, 125(1), 1-45.
- COLLINS, W. (2000), "Medical Practitioners and Traditional Healers: A Study of Health Seeking Behavior in Kampong Chhnang, Cambodia", *Discussion paper*, The Health Economics Task Force, Ministry of Health, The Provincial Health Department, Kampong Chhnang and The WHO Health Sector Reform Project Team, Phnom Penh.
- CUTLER, D.-M. et R.-J. ZECKHAUSER (1998), "Adverse Selection in Health Insurance", *Forum for Health Economics & Policy*, 1, 2.
- CUTLER, D.-M. et R.-J. ZECKHAUSER (2000), "Chapter 11. The Anatomy of Health Insurance", *Handbook of Health Economics*, Vol. 1, Part 1, Elsevier, Amsterdam, 563-643.
- CUTLER, D.-M. et S.-J. REBER (1998), "Paying for Health Insurance: The Trade-Off between Competition and Adverse Selection", *The Quarterly Journal of Economics*, 113(2), 433-466.
- DHS (2005), "DHS Demographic and Health Survey, Cambodia", <http://www.measuredhs.com>.

- ELLIS, R.-P. (1989), "Employee Choice of Health Insurance", *The Review of Economics and Statistics*, 71(2), 215-223.
- FANG, H., M.-P. KEANE et D. SILVERMAN (2008), "Sources of Advantageous Selection: Evidence from the Medigap Insurance Market", *Journal of Political Economy*, 116(2), 303-350.
- FINKELSTEIN, A. et J. POTERBA (2004), "Adverse Selection in Insurance Markets: Policyholder Evidence from the U.K. Annuity Market", *Journal of Political Economy*, 112(1), 183-208.
- FINKELSTEIN, A. et K. MCGARRY (2006), "Multiple Dimensions of Private Information: Evidence from the Long-Term Care Insurance Market", *The American Economic Review*, 96(4), 938-958.
- JÜTTING, J.-P. (2004), "Do Community-based Health Insurance Schemes Improve Poor People's Access to Health Care? Evidence From Rural Senegal", *World Development*, 32(2), 273-288.
- KARLAN, D. et J. ZINMAN (2009), "Observing Unobservables: Identifying Information Asymmetries With a Consumer Credit Field Experiment", *Econometrica*, 77(6), 1993-2008.
- LAMIRAUD, K., F. BOOYSEN et X. SCHEIL-ADLUNG (2005), "The Impact of Social Health Protection on Access to Health Care, Health Expenditure and Impoverishment: A Case Study of South Africa", *Extension of Social Security N° 23*, Department of Social Security, Bureau international du travail, Genève.
- LEVINE, D.-I., R. GARDNER et R. POLIMENI (2009), "Briefing Paper: A Literature Review on Effects of Health Insurance and Selection into Health Insurance", *Discussion Paper*.
- LEVINE, D.-I., R. POLIMENI et I. RAMAGE (2011), "A Rigorous Evaluation of SKY Health Insurance", *Discussion Paper*.
- PEOPLE'S DAILY ONLINE (2008), "China's New Rural Cooperative Medical Plan", <http://english.peopledaily.com.cn/90002/95607/6524401.html>.
- POLIMENI, R. (2006), "Adverse Selection and Impacts of Health Insurance in a Developing Country: Evidence from a Randomized Experiment in Cambodia", *Research Prospectus*, université de Californie, Berkeley, CA.
- POLIMENI, R. et D.-I. LEVINE (2011), "Going Beyond Adverse Selection: Take-up of a Health Insurance Program in Rural Cambodia", *Working Paper*, université de Californie, Berkeley, CA.
- ROTHSCHILD, M. et J. STIGLITZ (1976), "Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information", *The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 629-649.
- SIEGELMAN, P. (2004), "Adverse Selection in Insurance Markets: An Exaggerated Threat", *The Yale Law Journal*, 113(6), 1223-1281.
- SKY (2009), "SKY Health Insurance Schemes", [www.sky-cambodia.org/efirstrestuls.html](http://www.sky-cambodia.org/efirstrestuls.html).

TAROZZI, A., A. MAHAJAN, B. BLACKBURN, D. KOPF, L. KRISHNAN et J. YOONG (2011), "Micro-Loans, Insecticide-Treated Bednets and Malaria: Evidence from a Randomized Controlled Trial in Orissa (India)", *Working Paper N° 104*, Economic Research Initiatives at Duke (ERID), Durham, NC.

TVERSKY, A. et D. KAHNEMAN (1981), "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice", *Science*, New Series, Vol. 211, No. 4481, pp. 453-458

VAN DAMME, W., L. VAN LEEMPUT, I. POR, W. HARDEMAN et B. MEESEN (2004), "Out-of-pocket Health Expenditure and Debt in Poor Households: Evidence from Cambodia", *Tropical Medicine and International Health*, 9(2), 273-280.

VIETNAM SOCIAL SECURITY (2010), "History Development and Expanding Program of Voluntary Health Insurance in Vietnam", <http://vTww.asean-ssa.org>.

WAGSTAFF, A. et M. PRADHAN (2005), "Health Insurance Impacts on Health and Nonmedical Consumption in a Developing Country", *Policy Research Working Paper Series 3563*, Banque mondiale, Washington, DC.

WAGSTAFF, A., M. LINDELOW, G. JUN, X. LING et Q. JUNCHENG (2009), "Extending Health Insurance to the Rural Population: An Impact Evaluation of China's New Cooperative Medical Scheme", *Journal of Health Economics*, 28(1), 1-19.

WANG, Y. (2007), "Development of the New Rural Cooperative Medical System in China", *China & World Economy*, 15(4), 66-77.

WOLFE, J.-R. et J.-H. GODDEERIS (1991), "Adverse Selection, Moral Hazard, and Wealth Effects in the Medigap Insurance Market", *Journal of Health Economics*, 10(4), 433-459.