

Assurance Maladie et État de Santé au Kenya : Vers une Couverture Sanitaire Universelle

Mercy Mugo

Documents de travail HC-002

*Apporter de la rigueur et des éléments de preuve à
l'élaboration des politiques économiques en Afrique*

AFRICAN ECONOMIC RESEARCH CONSORTIUM
CONSORTIUM POUR LA RECHERCHE ÉCONOMIQUE EN AFRIQUE

Assurance maladie et état de santé au Kenya : Vers une couverture sanitaire universelle

Par

Mercy Mugo

Faculté d'économie, Université de Nairobi

CREA Document de Travail HC-002

Consortium pour la Recherche Economique en Afrique, Nairobi

Juillet 2022

CETTE ÉTUDE DE RECHERCHE a été rendue possible grâce à une subvention du Consortium pour la Recherche Economique en Afrique. Toutefois, les conclusions, opinions et recommandations sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les points de vue du Consortium, de ses membres individuels ou du Secrétariat du CREA.

Publié par : Le Consortium pour la Recherche Economique en Afrique
B.P. 62882 - City Square
Nairobi 00200, Kenya

© 2022, Consortium pour la Recherche Economique en Afrique.

Table des matières

Liste des tableaux

Liste des graphiques

Liste des abréviations et acronymes

Résumé

1.	Contexte	1
2.	Revue de la littérature	17
3.	Méthodologie	30
4.	Résultats	38
5.	Conclusions et recommandations politiques	75
	Remarques	80
	Références	83
	Annexe	92

Liste des tableaux

1.	Indicateurs sélectionnés de la santé de la population au Kenya (années sélectionnées)	4
2.	Indicateurs sélectionnés du financement de la santé au Kenya : 2002/3-2015/16	7
3.	Croissance du nombre de membres principaux du NHIF et évolution de la couverture de la population, 2010-2018	11
4.	Description de l'échantillon (n=21 773)	42
5.	Comparaisons entre les populations assurées et non assurées	51
6.	Estimations des paramètres Probit et Logit pour les déterminants de l'adhésion à l'assurance maladie	56
7.	Estimations des paramètres MCO, MCO-IV et de l'approche de la fonction de contrôle de l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé (variable dépendante = mortalité).	65
8.	Estimations des paramètres de l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé (variable dépendante = maladie chronique) par les MCO, les MCO-IV et l'approche de la fonction de contrôle.	70
A1.	Liste des variables, codes et gestion du KIBHS 2015/16	92
A2.	Causes de mortalité - KIBHS 2015/16 (n=830)	96

Liste des graphiques

1. Un cadre d'analyse : Impact de l'assurance maladie sur l'état de santé 31

Liste d'abréviations et d'acronymes

2SLS	Two-Stage Least Squares (moindres carrés en deux étapes)
CBHI	Community Based Health Insurance (Assurance maladie communautaire)
CBK	Banque centrale du Kenya
CBS	Bureau central des statistiques
CFA	Approche de la fonction de contrôle
CSS	Régime de la fonction publique
DALYs	Années de vie corrigées de l'incapacité
EPI	Expanded Programmes on Immunization (Programmes élargis de vaccination)
EUT	Théorie de l'utilité espérée
PIB	Produit intérieur brut
GoK	Gouvernement du Kenya
HBS	Enquête sur le budget des ménages
HIE	Health Insurance Experiment (Expérience sur l'assurance maladie)
HISP	Subvention de l'assurance maladie pour les pauvres
VIH/ SIDA	Virus de l'immunodéficience humaine / Syndrome d'immunodéficience acquise
HMOs	Health Management Organizations (organisations de gestion de la santé)
HPP	Projet de politique de santé
ICF	Inner City Fund
ID	Identification
IFC	Société financière internationale
IMR	Taux de mortalité infantile
IRA	Autorité de régulation des assurances
IV	Variables instrumentales

KCBHFA	Kenya Community-Based Health Financing Association (Association kényane de financement de la santé communautaire)
KDHS	Kenya Demographic and Health Survey (Enquête démographique et sanitaire du Kenya)
KEPH	Paquet essentiel de santé du Kenya
KEPSA	Alliance du secteur privé du Kenya
Ksh	Shillings du Kenya
KHHEUS	Kenya Household Health Expenditures and Utilization Survey (Enquête sur les dépenses de santé des ménages et leur utilisation)
KHSSP	Plan stratégique et d'investissement du secteur de la santé au Kenya
KIHBS	Kenya Integrated Household Budget Survey (enquête intégrée sur le budget des ménages)
Km	Kilomètres
KIPPRA	Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis (Institut kényan de recherche et d'analyse des politiques publiques)
KNBS	Bureau national des statistiques du Kenya
LPG	Gaz de Pétrole Liquéfié
MDG	Objectifs du Millénaire pour le développement
MHIs	Micro Health Insurance (assurance micro santé)
MIPs	Prestataires d'assurance médicale
MLE	Estimation du maximum de vraisemblance
MMR	Maternal Mortality Rate (taux de mortalité maternelle)
MoH	Ministère de la Santé
NASSEPV	Programme national d'enquête par sondage et d'évaluation Cinq
NCD	Maladie non transmissible
NCPD	Conseil national de la population et du développement
ONG	Organisation non gouvernementale
NHA	Comptes nationaux de la santé
NHIF	National Hospital Insurance Fund (Fond national d'assurance maladie)
NHIS	Régime national d'assurance maladie
NSHIF	Fonds national d'assurance maladie sociale
OUA	Organisation de l'Unité de l'Afrique
OLS	Ordinary Least Squares (moindres carrés ordinaires)
OOP	Out-of-pocket (dépenses personnelles)
OPSD	Personnes âgées et personnes vivant avec un handicap grave

PHI	Assurance maladie privée
PSM	Propensity Score Matching (appariement par score de propension)
QALYs	Années de vie corrigées par la qualité
RCT	Essai contrôlé aléatoire
ROK	République du Kenya
SACCO	Organisations coopératives d'épargne et de crédit
SDGs	Objectifs de développement durable
SDG3	Objectif de développement durable 3
SES	Statut économique social
SSA	Afrique sub-saharienne
TB	Tuberculose
THE	Dépenses totales de santé
TV	Télévision
U5MR	Taux de mortalité des moins de cinq ans
UHC	Couverture sanitaire universelle
UN	Nations Unies
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
OMS	Organisation mondiale de la santé

Résumé

Le troisième objectif de développement durable des Nations unies, qui vise à garantir une vie saine et à promouvoir le bien-être de tous à tout âge, souligne la priorité de la santé dans le programme de développement international. La réalisation de cet objectif au niveau national est toutefois entravée par les problèmes de financement des soins de santé. La plupart des pays d'Afrique subsaharienne, y compris le Kenya, sont confrontés à une charge de morbidité élevée et à des ressources financières insuffisantes pour financer la fourniture de services de santé. C'est pourquoi le financement des soins de santé par le biais de l'assurance maladie gagne en popularité dans les pays en développement dans leur quête d'une couverture sanitaire universelle. Cependant, il y a peu de preuves de l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé de la population au Kenya. Cette étude a cherché à comprendre et à analyser les liens de causalité entre le statut d'assurance maladie et les résultats de santé parmi les populations assurées et non assurées au Kenya. L'approche d'estimation adoptée est la méthode IV 2SLS et la méthode de la fonction de contrôle afin de tenir compte des biais d'endogénéité et d'hétérogénéité présents dans les estimateurs MCO. En outre, les techniques d'estimation probit et logit ont été adoptées pour analyser les déterminants de l'adhésion à l'assurance maladie. La principale conclusion est que l'assurance maladie réduit la mortalité, améliorant ainsi l'état de santé de la population kenyane. Et ce, malgré le faible taux d'adhésion à l'assurance, notamment à l'assurance maladie privée. L'étude recommande de promouvoir la couverture de l'assurance maladie par la restructuration des régimes fragmentés du NHIF en consolidant les différents régimes d'assurance afin de servir les différents groupes de population de manière plus efficace et plus équitable. Une autre recommandation est d'encourager l'adhésion volontaire privée et publique à l'assurance maladie en légiférant et en concevant des régimes de prestations complets et attrayants destinés aux acteurs du secteur informel ayant la capacité de payer. Le gouvernement devrait toutefois continuer à offrir des subventions sous forme d'assurance maladie aux populations marginalisées, vulnérables et pauvres.

Mots clés : *Assurance maladie ; Financement des soins de santé ; Kenya.*

1. Contexte

L'objectif de développement durable 3 (ODD3) de l'Organisation des Nations unies (ONU), qui vise à garantir une vie saine et à promouvoir le bien-être de tous à tout âge, met en évidence la priorité de la santé dans le programme de développement international (ONU, 2015). Plus précisément, l'ODD3 (sous-section 3.8) vise à " assurer une couverture sanitaire universelle, y compris la protection contre les risques financiers, l'accès à des services de soins de santé de première nécessité de qualité, et l'accès à des médicaments et vaccins essentiels sûrs, efficaces, de qualité et abordables pour tous ". En outre, l'ODD3 (sous-section 3.9-3.c) vise à " accroître sensiblement le financement de la santé et le recrutement, le développement, la formation et la fidélisation du personnel de santé dans les pays en développement, en particulier dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement " (ONU, 2015). La 58e Assemblée mondiale de la santé a appelé les systèmes de santé à s'orienter vers une couverture universelle et une assurance maladie sociale afin de se prémunir contre les risques et les catastrophes financières (Organisation mondiale de la santé [OMS], 2005), soulignant le rôle central de l'assurance maladie dans la réalisation de la santé pour tous. Par la suite, le programme mondial de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sur la couverture sanitaire universelle (CSU) a appelé à l'accès de tous à des services de santé complets à des coûts abordables, sans difficultés financières, grâce à une protection contre les dépenses de santé catastrophiques (OMS, 2010). Le fait que trois des huit objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) soient axés sur la santé souligne encore davantage l'importance de la santé sur la voie de la prospérité économique des nations (Programme des Nations unies pour le développement [PNUD], 2003).

La réalisation des objectifs de croissance et des cibles énoncées dans la Vision 2030 du Kenya doit se faire par le biais de plusieurs projets phares comprenant les piliers économiques, sociaux et politiques de la Vision (Gouvernement du Kenya [GoK], 2007). La Vision 2030 reconnaît la santé comme un secteur social clé, signe de son rôle important dans le développement économique. Actuellement, l'un des objectifs politiques prioritaires de l'agenda "The Big Four" du gouvernement kenyan est de se concentrer sur des initiatives qui garantissent des soins de santé universels à tous les Kenyans d'ici 2022. Plus précisément, le gouvernement vise à réduire le coût et à garantir l'accès universel à des soins de santé de qualité et abordables d'ici 2022 en veillant à ce que chaque Kenyan soit couvert par l'assurance

médicale du National Hospital Insurance Fund (NHIF) (Kenya Private Sector Alliance [KEPSA], 2017).

En réponse aux appels mondiaux et nationaux, les réformes des systèmes de santé dans les pays en développement cherchent des moyens d'améliorer leurs mécanismes de financement des soins de santé, de gérer de manière efficace et efficiente leurs ressources pour la santé et d'améliorer la santé de la population (Were et al., 2017). Le Kenya s'est engagé à réaliser la CSU d'ici 2022. Pour atteindre la CSU, il est nécessaire d'élargir la gamme de services fournis aux citoyens tout en étendant la couverture de la population avec un mécanisme de prépaiement et de réduire la proportion de coûts directs que les citoyens paient pour accéder aux services de soins de santé (Barasa et al., 2018). À ce titre, le financement des soins de santé par l'assurance maladie gagne en popularité dans les pays en développement dans leur quête de la CSU à l'aide de mécanismes tels que l'assurance maladie nationale, la santé communautaire et l'assurance maladie publique ciblée (Barasa et al., 2018 ; Were et al., 2017).

De nombreux pays à revenu faible et intermédiaire dépendent largement des dépenses personnelles (Out-of-Pocket, OOP) pour financer les services de soins de santé, avec des conséquences négatives sur l'utilisation des services et le risque de catastrophe financière et d'appauvrissement (Alkenbrack, 2011). En outre, la plupart des pays d'Afrique subsaharienne (ASS), y compris le Kenya, s'appuient largement sur le budget de l'État pour financer les services de santé, mais ceux-ci sont limités par une base fiscale étroite et une capacité de collecte inefficace. Les frais de service ne représentent qu'un très faible pourcentage des recettes publiques, et les régimes d'assurance formels (publics ou privés) sont extrêmement limités. Cela est dû à la petite taille du secteur de l'emploi formel, à l'épargne limitée et aux secteurs financiers sous-développés, ainsi qu'à un environnement institutionnel faible pour soutenir les régimes d'assurance. Ainsi, les ménages s'appuient sur des dispositifs informels tels que la famille élargie, les systèmes traditionnels de soutien communautaire, les ONG et les organisations caritatives pour assurer une protection financière en cas de maladies catastrophiques (Schieber & Maeda, 1999).

En 2014, le secteur public représentait 63,3 % tandis que le secteur privé représentait 36,7 % du financement des soins de santé¹ au Kenya (National Hospital Insurance Fund [NHIF], 2014). Le taux d'inscription à l'assurance maladie au Kenya est faible. Actuellement, le NHIF créé en 1966 est le principal fournisseur d'assurance maladie aux Kenyans, tant dans le secteur formel (obligatoire) qu'informel (volontaire), avec pour mandat de permettre à tous les Kenyans d'accéder à des services de soins de santé de qualité et abordables (NHIF, 2014). L'enquête démographique et sanitaire du Kenya (KDHS) 2008-09 a indiqué que 7 % des femmes et 11 % des hommes âgés de 15 à 49 ans bénéficiaient d'une couverture d'assurance maladie (KNBS & ICF Macro, 2010). Les estimations montrent qu'en 2011, la couverture d'assurance du NHIF était passée à environ

20 % de la population kényane (2,7 millions de membres principaux et environ six millions de personnes à charge), seul un faible pourcentage (3 %) obtenant une couverture par le biais de programmes privés, communautaires ou d'employeurs (NHIF, 2014 ; Stone et al., 2014). L'enquête KDHS 2014 montre qu'en 2014, 18 % des femmes et 21 % des hommes étaient couverts par le NHIF, une assurance basée sur l'employeur, une organisation mutuelle de santé/assurance communautaire, une assurance achetée par des particuliers et un système de prépaiement (KNBS & ICF International, 2015). Bien qu'il y ait eu une expansion au fil du temps, bien que lente, près de 82% des femmes et 79% des hommes sont toujours sans couverture d'assurance. Cependant, cette modeste expansion pourrait être une indication de l'intérêt croissant et de la sensibilisation au rôle de l'assurance maladie dans le financement des soins de santé. Cela représente un changement par rapport aux dépenses de santé OOP et le potentiel d'un changement de modèle de financement des soins de santé au Kenya. Kimani et al. (2016a, 2016b) ont montré que les dépenses de soins de santé à la carte ont des effets négatifs sur l'utilisation des soins de santé et des effets d'appauvrissement, en particulier pour ceux qui ont des dépenses catastrophiques.

Le désir d'atteindre la couverture sanitaire universelle au Kenya émane de la reconnaissance des sous-performances de l'état de santé de la population. Au fil des ans, le taux de mortalité infantile (IMR), le taux de mortalité des moins de cinq ans (U5MR), ainsi que le taux de mortalité maternelle (MMR) ont fluctué, mais sont restés élevés (Tableau 1). Ces indicateurs de l'état de santé de la population sont actuellement bien en deçà de l'objectif des ODD consistant à réduire le TMM5 à 25 décès pour 1 000 naissances vivantes et à réduire le TMM mondial à moins de 70 pour 100 000 naissances vivantes. L'espérance de vie à la naissance a augmenté au cours des trois premières décennies de l'indépendance du Kenya, passant de 44 ans en 1963 à 60 ans en 1989, mais elle a ensuite diminué pour atteindre 53 ans en 2003, avant de remonter à 58 ans en 2014. Le taux de mortalité maternelle, un indicateur important de la santé de la population, est passé de 365 pour 100 000 naissances vivantes en 1988-1994 à 590 en 1988-1998. Bien qu'il ait baissé à 414 entre 1993 et 2003, il est remonté à 560 en 2005 (GoK, 2008 ; OMS, 2009), mais a baissé à 362 en 2014. Le VIH/sida, le paludisme et les MNT continuent d'imposer une lourde charge au système de santé et à l'économie en général. Si ces indicateurs ont connu des améliorations au fil du temps, leurs niveaux sont élevés, fluctuants, inférieurs aux objectifs de développement mondiaux et défavorables à la croissance économique et au développement du Kenya. Il est donc nécessaire d'améliorer durablement les mécanismes de financement des soins de santé en vue de renforcer les six² pierres angulaires des systèmes de santé pour la prestation de soins de santé abordables, rentables, équitables et de qualité. L'OMS (2010a) souligne que les principaux éléments constitutifs du système de santé sont notamment le financement et le personnel de santé.

Tableau 1 : Indicateurs sélectionnés de la santé des populations au Kenya (années sélectionnées)

Indicateur	Années														
	1960	1963	1969	1979	1984	1989	1992	1993	1999	2003	2006	2007	2008	2009	2014
Taux de mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes) *	74	120	119	88	87	66	51	67	77.3	77	60	80	52	54	39
Taux de mortalité des moins de cinq ans *	202	...	...	102	90	90	110	99	115	95	92	121	74	90	52
Taux de mortalité maternelle	...	...	...	...	...	...	365	...	590	414	560a	...	520	...	362
Espérance de vie à la naissance (années)*	46	44	50	54	56	60	56	60	57	53	57	59	60	58	58

Notes : * Les données ont été obtenues à partir de diverses sources, de légères variations peuvent donc être notées d'une source à l'autre. ...= données non disponibles. Un chiffre pour 2005.

Sources : KDHS 1989-2014 ; MoH, 1996 ; ROK, 2002 ; NCPD, 1999 ; GoK, 2008 ; UNICEF-WHO, 2009 ; CBS, MoH et ORC Macro, 2004 ; KNBS et ICF Macro, 2010.

On ne saurait trop insister sur l'importance du financement des soins de santé pour améliorer la santé de la population.³ Le financement des soins de santé est un intrant clé dans la fourniture de soins de santé de qualité (Kimalu et al., 2004). Il existe des preuves substantielles liant le financement des soins de santé à l'utilisation des soins de santé et, par la suite, à de meilleurs résultats de santé et à la prospérité économique (Aisa et al., 2014 ; Akinci et al., 2014 ; Anyanwu & Erhijakpor, 2009 ; Bein et al., 2017 ; Bloom & Canning, 2000 ; Deaton, 2003 ; Jaba et al., 2014 ; Ruger, 2007 ; OMS, 2001). D'autres publications font état d'un lien entre le statut d'assurance maladie et les résultats de santé (Alkenbrack, 2011 ; Chankova et al., 2008 ; Comfort et al., 2013 ; Haushofer et al., 2017 ; Lu et al., 2012 ; Saksena et al., 2011 ; Stone et al., 2014 ; Wang et al., 2016 ; Were et al., 2017). Si une majorité de ces études font état d'effets positifs pour les différents liens, quelques-unes montrent des effets non significatifs et négatifs. Il y a donc peu d'études analytiques documentant l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé à travers des comparaisons de l'état de santé en fonction du statut d'assurance, ce qui constitue une lacune dans les connaissances. Dans leur revue, Were et al. (2017) montrent qu'il y a un manque d'études évaluant l'impact de l'assurance maladie sur les résultats de santé, malgré le fait que le Kenya possède l'une des plus anciennes assurances maladie sociales en ASS. Une majorité d'études s'intéressent aux déterminants de l'inscription à l'assurance et aux déterminants de la possession d'une assurance maladie, entre autres. Cutler et Zeckhauser (2000) affirment que l'objectif premier de l'assurance maladie et de sa prestation est d'améliorer la santé. Les gens se soucient de l'assurance maladie parce qu'ils sont préoccupés par leur santé, et les preuves suggèrent que l'effet d'être sans assurance maladie peut être important (Stone et al., 2014 ; Weissman & Epstein, 1994), ce qui implique qu'une plus grande utilisation des services fournis par l'assurance peut améliorer les résultats de santé.

Une enquête visant à déterminer s'il existe des différences dans l'état de santé entre les personnes assurées et non assurées au Kenya peut fournir des preuves pour informer les stratégies de financement des soins de santé en vue de la réalisation de la couverture sanitaire universelle. L'analyse et la comparaison de la composition et des caractéristiques des populations assurées et non assurées peuvent fournir des informations utiles pour la conception de futures stratégies de financement au Kenya, ainsi que des enseignements utiles pour d'autres pays dans des contextes similaires. Il est nécessaire de fournir des preuves empiriques sur ces questions afin de promouvoir l'assurance maladie, en particulier l'assurance subventionnée par l'État parmi les groupes défavorisés (les personnes âgées, les enfants scolarisés, les femmes enceintes, les pauvres) et les travailleurs du secteur informel, dans le but d'atteindre une couverture maladie universelle au Kenya. En outre, ces données contribueraient à la réalisation des objectifs du secteur de la santé en matière d'amélioration de la santé de la population.

Aperçu du paysage du financement sanitaire au Kenya

Les systèmes de financement de la santé mobilisent, mutualisent et allouent les ressources au sein du système de santé pour répondre aux besoins de santé actuels de la population (MoH, 2017). Le Kenya dispose d'un système de financement de la santé mixte qui s'appuie sur plusieurs sources de financement. Il s'agit notamment des recettes perçues par le gouvernement (national et du comté) par le biais des impôts et du financement des donateurs, du Fonds national d'assurance hospitalière (NHIF) à travers les cotisations des membres, des compagnies d'assurance maladie privées à travers les cotisations des membres, et des dépenses personnelles des citoyens aux centres de soins (Barasa et al., 2018 ; Nyakundi et al., 2011). Nyakundi et al. (2011) observent que le système de santé kényan est principalement financé par l'impôt, grâce à des allocations budgétaires au ministère de la Santé.

Le tableau 2 présente certains indicateurs de financement de la santé pour certaines années au Kenya. En 2001, les gouvernements africains ont signé la Déclaration d'Abuja, acceptant de consacrer 15 % de leur budget national au secteur de la santé pour tendre vers des soins de santé universels (Nyakundi et al., 2011 ; Organisation de l'unité africaine [OUA], 2001). Les données montrent qu'entre 2002/03 et 2015/16, les dépenses publiques de santé en pourcentage du produit intérieur brut (PIB) sont restées très faibles, entre 1,5 % et 2,2 %. De plus, les dépenses totales de santé (DTS) en pourcentage du PIB n'ont que très peu augmenté, passant de 5,1 % en 2002/03 à 5,2 % en 2015/16, à l'exception de 2013/14 où elles ont atteint 6,8 %. Les dépenses publiques de santé en pourcentage des dépenses publiques totales sont restées inférieures à 8 % pendant plus d'une décennie (tableau 2). Ce chiffre est bien en deçà des engagements tels que la Déclaration d'Abuja, qui prévoit d'allouer 15 % de l'enveloppe totale du gouvernement à la santé, et de l'objectif de 12 % fixé dans le Plan stratégique et d'investissement du secteur de la santé du Kenya (KHSSP) 2014-2018 (Njuguna & Wanjala, 2017). Entre 2002/03 et 2015/16, les dépenses totales de santé par habitant sont passées de 51,2 à 78,6 dollars US.

En tant que sources de financement, les contributions publiques, privées et des donateurs à la THE ont évolué au fil du temps. Entre 2005/06 et 2009/10, les dépenses de santé du ministère de la Santé ont augmenté de 56 %, passant de 30 milliards de shillings kenyans (Nyakundi et al., 2011). En 2005/06, les ménages étaient les principaux contributeurs aux fonds de santé, à hauteur de 35,9 %, suivis par le gouvernement et les donateurs qui contribuaient chacun à hauteur d'environ 30 % (Nyakundi et al., 2011). En 2009/10, les dépenses totales de santé en pourcentage des dépenses totales du gouvernement sont restées faibles, à 5,5 % (Nyakundi et al., 2011). Selon les comptes nationaux de la santé du Kenya 2012/13, le gouvernement finance environ 31 % des dépenses totales de santé (DTS) (MoH, 2015) ; les dépenses privées représentent 40 % des DTS. Cela comprend les paiements directs (27 %) et les paiements anticipés sous forme de primes versées à des sociétés d'assurance maladie privées (PHI) et les contributions aux régimes

d'assurance maladie communautaires (CBHI) (MoH, 2015). Les fonds des donateurs représentent 25 % du THE (MoH, 2015), plus de 90 % de ces fonds étant hors budget et finançant des programmes spécifiques à certaines maladies, notamment le VIH/sida, la tuberculose et le paludisme. En 2014, le secteur public représentait 63,3% tandis que le secteur privé représentait 36,7% du financement des soins de santé (NHIF, 2014). Munge et al. (2019) ont indiqué que le financement de la santé par le gouvernement représentait 31% des dépenses totales de santé tandis que les sources privées principalement OOP (depenses personnelles) étaient à 32% et les donateurs à 25% de THE.

Tableau 2 : Sélection d'indicateurs de financement de la santé au Kenya : 2002/3-2015/16

Indicateur	Année				
	2002/03	2005/06	2008/09	2013/14	2015/16
Pourcentage de la population bénéficiant d'une couverture d'assurance maladie	9.7	n/a	10	17	19
Pourcentage des dépenses totales de santé financées par des sources publiques	29.6	29.3	28.8	33.5	37
Pourcentage des dépenses totales de santé financées par des donateurs	16.4	31	34.5	24.7	23.4
Pourcentage des dépenses totales de santé financées par des sources privées	54	39.3	36.7	40.6	39.6
Pourcentage des dépenses totales de santé payées par des dépenses personnelles	n/a	29.0	25.1	26.6	26.1
Dépenses totales de santé par habitant (USD)	51.2	59.5	66.3	77.4	78.6
Dépenses publiques de santé en % des dépenses publiques totales	7.9	5.1	4.8	6.1	6.7
Dépenses totales de santé en % du produit intérieur brut	5.1	4.7	5.4	6.8	5.2
Dépenses publiques de santé en % du produit intérieur brut	1.5	1.4	1.6	2.3	2.2

Source: Barasa et al., 2018; MoH, 2015; MoH, 2017.

Au cours des années 1990 et 2000, le GoK a mené une politique de partage des coûts pour combler le déficit de financement. Les frais de service, initialement mis en place en 1989, suspendus en 1990 et réintroduits en 1991, constituaient un obstacle important à l'accès, en particulier pour les populations les plus pauvres (Chuma et al., 2009). En 2002-03, le partage des coûts représentait plus de 8 % des dépenses récurrentes et environ 21 % du budget récurrent non salarial du ministère de la Santé. En raison de la détérioration de la situation de la pauvreté, la politique de partage des coûts a été remplacée en 2004 par la politique " 10/20 ". Cette

politique exigeait que les dispensaires et les centres de santé ne facturent pas de frais de service pour les soins curatifs, à l'exception de 10 et 20 Ksh, respectivement, pour les cartes d'enregistrement des clients (Chuma et al., 2009 ; GoK-MMS, 2012 ; Nyakundi et al., 2011). Les enfants âgés de moins de cinq ans et certains problèmes de santé tels que le paludisme et la tuberculose étaient exemptés de paiement. En 2007, tous les frais pour les accouchements dans les établissements de santé publics ont été supprimés. Les dépenses à la charge des patients représentent une part importante du financement des soins de santé au Kenya (tableau 2). L'OMS estime que les dépenses OOP représentent près des trois quarts des dépenses privées de santé (OMS, 2015). Des OOP élevées ont des effets catastrophiques et appauvrissants (Kimani et al. 2016a, 2016b), soulignant la nécessité d'une assurance maladie comme mécanisme de financement des soins de santé (Njuguna & Wanjala, 2017) pour atténuer les difficultés financières dans l'accès aux soins de santé. Les comptes nationaux de la santé 2005/06 ont montré que 36 % des fonds destinés au secteur de la santé provenaient des ménages et que, parmi ceux-ci, les dépenses personnelles représentaient plus de 29 % (Kimani et al., 2012). En outre, le tableau 2 montre que le pourcentage des dépenses totales de santé payées par les OOP a diminué à 25,1% mais a augmenté pour atteindre 26,1% en 2015/16. Kimani et Maina (2015) montrent que, les ménages subissant des dépenses de santé catastrophiques ont augmenté de 10,3% en 2003 à 11,1% en 2007. Njuguna et Wanjala (2017) indiquent qu'en 2017, les dépenses personnelles (OOP) ont constitué 27,7 % des dépenses totales de santé.

Le Kenya dépend largement des fonds des donateurs, dont beaucoup complètent la composante développement du budget national de la santé (Nyakundi et al., 2011). Le niveau de financement externe, en grande partie " hors budget ", a également été important mais en baisse au Kenya. En 2005/06, les contributions des donateurs au budget de la santé du Kenya s'élevaient à 11,3 %, tandis qu'en 2009/10, les ressources externes " sur budget " représentaient 15,1 % de toutes les dépenses de santé (Nyakundi et al., 2011). Le financement externe du secteur de la santé a diminué de 32% des dépenses de santé en 2009/10 à 22% en 2015/16 (Njuguna & Wanjala, 2017). En 2014/15, 57 % du budget de la santé pour le développement a été financé par les partenaires de développement (Health Policy Project [HPP], 2016). Malgré l'augmentation des contributions nationales à la santé, les données indiquent une dépendance croissante des donateurs au Kenya. Le tableau 2 montre que le pourcentage des dépenses totales de santé financées par les donateurs a atteint 34,5 % en 2008/09 avant de tomber à 23,4 % en 2015/16, ce qui indique une baisse de l'aide des donateurs au secteur. Le Kenya est confronté à plusieurs défis en matière de financement, notamment la faiblesse du financement public, le niveau élevé des dépenses personnelles (OOP), la fragmentation et le déclin du financement des donateurs, essentiellement hors budget, et le caractère limité des mécanismes d'assurance et de prépaiement.

Assurance maladie au Kenya

Le paysage de l'assurance maladie au Kenya se compose de régimes d'assurance publics, privés et communautaires. Le NHIF est le régime d'assurance obligatoire du gouvernement pour les personnes travaillant dans le secteur formel (privé et public) et volontaire pour celles du secteur informel (MoH-GoK, 2014). Pendant près de quatre décennies, depuis sa création en 1966, le NHIF s'est concentré sur les travailleurs du secteur formel et a exclu les travailleurs du secteur informel de sa couverture (Kimani et al., 2004). Le NHIF représente le système public et possède la couverture la plus large en raison de son caractère obligatoire et de ses primes peu élevées. L'adhésion à l'assurance maladie privée est volontaire. L'assurance maladie privée est proposée par des sociétés d'assurance générale comme l'un de leurs produits, largement motivées par des raisons lucratives plutôt que par la promotion de la santé. En outre, plusieurs organisations de gestion de la santé (HMO) offrent une assurance maladie privée par le biais de leurs propres installations ou de celles de tiers. L'assurance maladie privée comprend l'assurance directe, privée et patronale, contributive ou non contributive (Kimani et al., 2004). Elle est généralement très coûteuse et n'est accessible qu'aux groupes de population à revenus moyens et élevés. Parmi les autres formes d'assurance privée figurent les régimes d'assurance maladie communautaires dont la croissance a été minime (Kimani et al., 2012). Au Kenya, il est courant que les individus aient plus d'un régime d'assurance.

La couverture de l'assurance maladie au Kenya est faible. L'enquête KDHS 2008-09 a indiqué que 7 % des femmes et 11 % des hommes âgés de 15 à 49 ans bénéficiaient d'une couverture d'assurance maladie (Kimani et al., 2014 ; KNBS & ICF Macro, 2010). L'EDSK 2014 montre que 18% des femmes et 21% des hommes avaient une couverture d'assurance sous quelque forme que ce soit. Cela inclut le NHIF, l'employeur, l'organisation mutuelle de santé/l'assurance communautaire ainsi que l'assurance achetée par des particuliers et le système de prépaiement (KNBS et ICF International, 2015). L'enquête sur les dépenses de santé des ménages et l'utilisation des services de santé au Kenya (KHHEUS) et les comptes nationaux de la santé (NHA 2015/16) montrent que la couverture des ménages déclarés comme étant dans une certaine forme de régime de santé à prépaiement a augmenté de 9,7 %, 10 % à 17,1 % en 2003, 2007 et 2013, respectivement (MoH, 2017 ; MoH-GoK, 2014 ; Munge et al., 2019). Les estimations montrent qu'en 2011, la couverture d'assurance du NHIF était passée à environ 20 % de la population kényane (2,7 millions de membres principaux et environ six million de personnes à charge), seul un petit pourcentage (3 %) obtenant une couverture via des programmes privés, communautaires ou d'employeurs (NHIF, 2014 ; Stone et al., 2014). Les femmes, les pauvres et les habitants des zones rurales connaissent la couverture la plus faible. La majorité de la population assurée du Kenya (88 %) est couverte par le NHIF. Le reste est couvert par des assurances santé privées qui comprennent des micro-assurances santé (MHI) (9%), des régimes médicaux d'employeurs (environ 3%) et des CBHI (<1%) (Munge et al., 2019). Barasa et al. (2018)

observent que le NHIF est le principal assureur maladie au Kenya, couvrant 16 % des Kenyans, alors que les 32 assureurs maladie privés couvrent collectivement à peine 1 % de la population kenyane.

Types de régimes d'assurance maladie au Kenya

Comme indiqué précédemment, l'assurance maladie au Kenya peut être regroupée en systèmes publics (NHIF) et privés (PHI et CBHI). Les sous-sections suivantes examinent chacun de ces systèmes en détail.

Fonds national d'assurance hospitalière (NHIF)

Le Fonds national d'assurance hospitalière (NHIF) a été créé en 1966 par une loi du Parlement qui a été amendée en 1988 pour faire du fonds une société d'État (Kimani et al, 2004). Son objectif était de permettre aux citoyens kenyans d'accéder à des soins de santé de qualité et abordables. Au départ, le NHIF ne couvrait que les travailleurs du secteur formel, mais son mandat a été étendu aux travailleurs du secteur informel en 1998 (Barasa et al., 2018). À ce jour, le Kenya n'a pas encore mis en œuvre un régime social d'assurance maladie universel. Cependant, en 2004, le gouvernement a présenté le projet de loi sur le Fonds national d'assurance maladie sociale (NSHIF) au parlement, mais le président a refusé de valider le projet de loi adopté car il a été jugé trop coûteux à mettre en œuvre et financièrement non viable (Kimani et al., 2012). Le NHIF gère trois régimes principaux, à savoir le régime de la fonction publique (CSS), le régime national (SupaCover) et la subvention d'assurance maladie pour les pauvres (HISP). Chaque régime propose différents ensembles de prestations, avec des variations considérables entre les soins hospitaliers et ambulatoires (Barasa et al., 2018). Outre le HISP, le NHIF a également mis en œuvre les programmes d'assurance maternité gratuite, personnes âgées et personnes vivant avec un handicap grave, et étudiants du secondaire, afin de renforcer la protection sociale et l'inclusivité (NHIF, 2018). Le NHIF, en tant que fournisseur d'assurance maladie dominant au Kenya, a progressivement augmenté sa couverture de la population, passant d'environ 7 % en 2010 à 14 % en 2017 (tableau 3). Barasa et al. (2018) observent que cette couverture reflète étroitement celle issue des enquêtes sur les ménages représentatifs au niveau national.

Le tableau 3 montre la croissance de l'inscription des membres principaux au NHIF. En 2010, environ 2,7 millions de membres principaux et huit millions de personnes à charge étaient inscrits au programme NHIF (Barasa et al., 2018 ; Kimani et al., 2012). En 2011, l'adhésion principale au NHIF s'élevait à 3,3 millions, avec environ 7,8 millions de bénéficiaires totaux, ce qui se traduit vaguement par le fait que seul un Kenyan sur cinq est assuré (Kamau & Njiri, 2014). En juin 2018, il y avait 7 657 463 membres principaux inscrits au NHIF, ce qui se traduit par plus de 25 millions de Kenyans couverts compte tenu des personnes à charge (NHIF, 2018). Cela représente

une croissance de 62,5 % des inscriptions entre 2013/14 et 2017/18. Cette croissance des adhésions est largement attribuée aux récentes réformes. Depuis 2010, à la suite de l'examen stratégique du NHIF commandé par le ministère de la Santé et la Société financière internationale (SFI), le NHIF a entrepris des réformes visant en grande partie à accroître la couverture dans le secteur informel (Barasa et al., 2018).

Tableau 3 : Croissance du nombre de membres principaux du NHIF et évolution de la couverture de la population, 2010-2018

Année	2010	2011	2012	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018
Nombre de membres principaux	2,700,000	3,300,000	n/a	4,713,662	5,475,180	6,136,256	6,817,888	7,657,463
% de Kenyans inscrits à NHIFa	7	7	8	9	10	11	12	14

Notes : a Ces pourcentages sont calculés à partir des rapports administratifs du NHIF par Barasa et al. (2018).

Sources : NHIF, 2018 ; Barasa et al., 2018 ; Kamau et Njiri, 2014.

Une grande partie de la population mondiale (60%) est employée dans le secteur informel (Aregbeshola & Khan, 2018), les pays en développement, en particulier ceux de l'ASS, en comptant plus de 80%. Il convient de noter que près de 80% des Kényans économiquement actifs travaillent dans le secteur informel (Barasa et al., 2018 ; Njuguna & Wanjala, 2017). Le secteur informel se caractérise par des revenus faibles et non réguliers (Kimani et al., 2012 ; Muiya & Kamau, 2013) et est assez hétérogène. Les travailleurs du secteur informel s'inscrivent au NHIF en payant une prime annuelle fixe (actuellement 6 000 Ksh). La couverture de l'assurance maladie reste faible, en particulier chez les pauvres et les ménages à faible revenu qui travaillent principalement dans le secteur informel. Par exemple, les estimations provisoires de 2015 montrent que seuls 16 % de tous les travailleurs du secteur informel au Kenya ont une assurance NHIF (Munge et al., 2019). En plus de la faible couverture, il existe des taux d'attrition élevés parmi les membres du secteur informel (Barasa et al., 2018). Barasa et al. (2018) indique que bien que les individus du secteur informel représentent plus de 80 % du total des individus employés au Kenya, ils constituaient 24 % du nombre total d'individus inscrits au NHIF en 2017. Parmi eux, la proportion de ceux qui n'ont pas renouvelé leur adhésion par la suite était de 73 % en 2017, ce qui signale un taux d'attrition élevé des individus du secteur informel inscrits (Barasa et al., 2018). Les taux d'attrition élevés et la nature hétérogène du secteur informel constituent un défi pour l'extension de la couverture d'assurance maladie à ce secteur (Kimani et al., 2004). En outre, la collecte des primes auprès de ce secteur peut augmenter les coûts administratifs ainsi que le coût d'opportunité du temps étant donné leur répartition géographique (Kimani et al., 2004). Ce sont des sujets de préoccupation si l'option de transformer le NHIF en un NSHIF à cotisation obligatoire se présente à l'avenir. Barasa et al. (2018) observent que la couverture globale de l'assurance maladie de

19% reflète étroitement celle des travailleurs du secteur formel, sachant que près de 80% des Kenyans travaillent dans le secteur informel. Cela semble suggérer que le niveau d'adhésion à l'assurance maladie volontaire au Kenya est confronté à des défis qui devraient faire l'objet de recherches supplémentaires.

Dans sa forme actuelle, le NHIF dispose d'un certain nombre de régimes/produits couvrant divers groupes de population (NHIF, 2019). Le régime SupaCover s'adresse aux membres des secteurs formel et informel et à leurs personnes à charge. Le régime couvre le membre principal, son conjoint et ses enfants de moins de 18 ans, sauf si les personnes à charge sont des étudiants de bonne foi dans des établissements d'enseignement formel. Il offre plusieurs prestations, notamment des services hospitaliers et ambulatoires (examens de laboratoire, consultations et médicaments), des soins maternels, la dialyse rénale, des interventions chirurgicales, des services d'imagerie radiologique et le traitement du cancer (NHIF, 2015), bien que la couverture des soins ambulatoires ait débuté en 2015 (NHIF-GoK, 2017). Les membres relevant de la catégorie des volontaires (secteur informel) paient un forfait de 500 Ksh par mois. Les employés du secteur formel paient un taux mensuel progressif basé sur l'échelle des salaires, allant de 150 KES à 1 700 Ksh (MoH-GoK, 2014 ; NHIF, 2018). Le NHIF a une large couverture avec plus de 400 établissements de santé accrédités à travers le pays, tant publics que privés. Les copaiements varient selon les hôpitaux publics (catégorie A), privés confessionnels (catégorie B) et privés à coût élevé (catégorie C). Les prestations ambulatoires du NHIF sont basées sur une liste positive de services et les paiements sont effectués par capitation en fonction du nombre de personnes inscrites dans un établissement particulier (Munge et al., 2015). La capitation varie entre 1 000 et 1 400 Ksh par bénéficiaire. Les taux de paiement des patients hospitalisés pour les établissements de catégorie A et B sont de 100 %, et jusqu'à un maximum de 4 000 Ksh par jour dans la catégorie C (NHIF, 2018). Les services d'accouchement normal et de césarienne sont remboursés à hauteur de 10 000 Ksh et 30 000 Ksh, respectivement. Un calendrier détaillé des contributions aux primes et des montants de remboursement des ensembles de prestations du NHIF est disponible dans les ouvrages Barasa et al (2018) et NHIF (2018).

Le paquet des avantages CSS, lancé en 2012, a été négocié par le gouvernement et le NHIF et est fourni par un modèle de capitation. Les fonctionnaires et les personnes à leur charge bénéficient d'une capitation auprès de leur prestataire de soins de santé préféré à un taux de 1 500 Ksh par an pour les établissements publics, et de 2 850 Ksh pour les établissements privés. Il offre une couverture d'assurance médicale complète aux fonctionnaires et aux services de sécurité ainsi qu'aux personnes à leur charge (M+6) (NHIF-GoK, 2017). L'ensemble des prestations comprend les services ambulatoires, les services d'hospitalisation et les services spécialisés. Il comprend également des soins dentaires, optiques, une visite médicale annuelle pour le membre et son conjoint, une ambulance routière, des services de sauvetage aérien d'urgence, un traitement à l'étranger, une assurance-vie collective et une couverture en cas de décès. La couverture des soins hospitaliers et ambulatoires est illimitée pour les groupes d'emplois A-K, mais elle est limitée pour les groupes d'emplois L-T, allant de Ksh1 million à Ksh2,25

millions et de Ksh100 000 à Ksh350 000 pour les soins hospitaliers et ambulatoires, respectivement. L'accès aux établissements de santé dépend également des cadres professionnels, certains établissements n'étant accessibles qu'aux cadres professionnels L-T (NHIF-GoK, 2017). La gamme complète des services couverts et des limites autorisées est disponible dans NHIF-GoK (2017). Environ 600 000 fonctionnaires et leurs personnes à charge sont inscrits à ce régime (Barasa et al., 2018) et bénéficient d'un ensemble de prestations plus étendu et de meilleure qualité.

Dans le cadre de la protection sociale, le GoK a chargé le MdS de fournir une assurance maladie sociale afin de protéger les pauvres et les personnes vulnérables contre les dépenses de fonctionnement catastrophiques. Avec le soutien de la Banque mondiale, le ministère de la Santé a mis en œuvre le programme de subvention de l'assurance maladie pour les pauvres (HISP) par le biais du NHIF en 2015. Ce programme bénéficie du programme de transfert de fonds du gouvernement. Le HISP cible les segments vulnérables de la population (NHIF, 2018) en utilisant une combinaison de moyens de procuration et de vérification communautaire. Il s'agit d'un programme d'assurance maladie complet, entièrement subventionné, destiné à certains orphelins et enfants vulnérables pauvres (Barasa et al., 2018). En 2015/16, 21 546 ménages étaient enregistrés et accédaient aux soins dans des établissements accrédités. En août 2016, le programme HISP a été étendu des 23 000 ménages pilotes initiaux (142 000 individus) à environ 170 000 ménages (environ 600 000 individus). Le NHIF (2018) indique qu'un total de 181 415 ménages sont enregistrés dans le cadre du programme dans tout le pays, composé de bénéficiaires du programme de transfert d'argent du GoK pour les orphelins et les enfants vulnérables qui accèdent aux avantages. Les bénéficiaires du HISP reçoivent des services complets de la part de prestataires publics et privés sous contrat, avec des taux de capitation similaires à ceux du CSS pour les services de consultation externe bien que leur ensemble de bénéfices soit plus restreint (Barasa et al., 2018).

En outre, le ministère de la Santé, grâce au NHIF, fournit une assurance maladie aux personnes âgées et aux personnes vivant avec un handicap grave (OPSD) dans tout le pays. Elle vise à protéger les pauvres et les personnes vulnérables dans le cadre du programme de transfert de fonds du GoK. Le programme comptait un total de 42 000 ménages enregistrés avec 219 200 bénéficiaires en 2015/16 (MoH-GoK, 2014). Les membres du programme ont accès au paquet SupaCover NHIF. Le programme de maternité gratuite (étiqueté " Linda Mama-Boresha Jamii ") a été lancé en 2016 et est devenu opérationnel en 2017. En 2018, 395 918 mères s'étaient inscrites et 223 459 accouchements réalisés dans tout le pays. Toutes les mères kényanes non inscrites à la NHIF SupaCover sont éligibles grâce à l'inscription par téléphone mobile (NHIF, 2018). En 2018, le ministère de l'Éducation et le NHIF ont lancé le régime EduAfyu, une couverture d'assurance médicale complète pour les étudiants des écoles secondaires publiques pendant la durée de leurs études. Les avantages comprennent l'hospitalisation, la consultation externe, l'optique, le dentaire, le secours routier d'urgence, les services de traitement à l'étranger et la couverture vie collective (NHIF, 2019).

Bien que le NHIF ait la plus grande couverture et ait gagné en popularité, il a été accusé de discrimination, en particulier à l'égard des pauvres et des personnes vulnérables (Guyo, 2019). Premièrement, les fonctionnaires relevant du CSS bénéficient d'une meilleure couverture NHIF dans les établissements privés, à la différence des autres employés publics et privés qui doivent se contenter des avantages de SupaCover. Deuxièmement, les hôpitaux privés sélectionnent les services à offrir, en grande partie le strict minimum, laissant les patients supporter les coûts financiers des services non offerts. Parmi les autres faiblesses identifiées figurent l'asymétrie d'information entre les prestataires et les patients, les exigences d'approbation pour certains services et la politique de notification (dans les 24 heures suivant une hospitalisation) qui joue en défaveur des clients (Guyo, 2019). La fragmentation des pools de risques est une source d'inefficacité et peut introduire des injustices dans la prestation des services et des inégalités dans les résultats de santé (Barasa et al., 2018). Cela nécessite un système efficace et efficient et la transparence du système.

Assurance maladie privée (PHI)

Le PHI est offert par des entreprises privées et des fournisseurs d'assurance médicale (MIP). Les MIP ne prennent pas en charge les demandes d'indemnisation, mais ils vendent des produits d'assurance maladie qui sont ensuite souscrits par une société d'assurance (Munge et al., 2015). Le PHI est volontaire et est également offert aux travailleurs en tant qu'avantage social. En 2013, il y avait 18 sociétés d'assurance santé publique et 29 sociétés d'assurance médicale au Kenya (Insurance Regulatory Authority [IRA], 2014 ; Munge et al., 2019). Les MIP ont diminué à 26 et 24 entre 2014 et 2015, ont augmenté à 32 en 2016 puis ont chuté à 31 en 2017. Les entreprises PHI sont restées constantes à 52 en 2016 et 2017 (IRA, 2017). Les PHI offrent un large éventail de forfaits individuels et collectifs classés par risque pour une variété de services (Munge et al., 2015). Les forfaits varient dans le paiement des primes en raison des limites supérieures spécifiées, des services accessibles et des niveaux d'exclusion. Certains forfaits contiennent des options pour des traitements dans des pays autres que le Kenya et une assurance voyage (Munge et al., 2015). La couverture de l'ISP est faible puisqu'elle offre principalement une assurance de groupe par le biais des employeurs, avec une prime moyenne de 35 000 Ksh pour une couverture d'assurance médicale pour les patients hospitalisés et les patients externes (Kamau & Njiru, 2014). Cette prime est inabordable pour la plupart des familles puisque 46 % des Kényans vivent sous le seuil de pauvreté. La couverture d'assurance privée est faible (4 % de la population) et principalement concentrée dans les zones urbaines et parmi les groupes à revenus moyens et élevés (Kimani et al., 2012).

Assurance maladie communautaire (CBHI)

Le CBHI a été créé en 1999 et sa couverture est très limitée à ce jour. Selon l'Association kényane de financement de la santé communautaire (KCBHFA), en 2012, neuf institutions proposaient des régimes de financement de la santé communautaire avec 410 997 bénéficiaires, soit environ 1 % de la population couverte (Kimani et al., 2012 ; Kimani et al., 2014 ; Munge et al., 2019). En 2014, les CBHI comptaient 17 919 membres principaux, et 75 846 bénéficiaires (environ 0,2 % de la population kényane) et sont basés dans 26 des 47 comtés du Kenya (Munge et al., 2015).

Énoncé de la problématique de recherche

La plupart des pays d'Afrique subsaharienne, y compris le Kenya, sont confrontés à une charge de morbidité élevée et à des ressources financières insuffisantes pour appuyer la fourniture de services de soins de santé. L'objectif ultime du financement des soins de santé est l'amélioration des résultats et de l'état de santé. Au Kenya, les soins de santé sont principalement financés par l'impôt. Cependant, la politique actuelle envisage le financement des soins de santé par le biais de l'assurance maladie en vue de la réalisation de la CSU. Dans ce contexte, il est impératif de générer des preuves de l'impact de l'assurance maladie sur les résultats sanitaires. Les économistes soutiennent que, face à des ressources limitées, il est impératif d'évaluer les stratégies de prestation et de financement des soins de santé qui offrent le meilleur rapport qualité-prix pour orienter les politiques. Bien qu'une attente largement répandue soit que l'augmentation du financement et des dépenses de santé se traduise par une amélioration de l'état de santé, les preuves sont rares et peu concluantes (Culyer & Newhouse, 2000 ; Levy & Meltzer, 2008 ; Rand, 2006). Les preuves montrent des résultats mitigés, certaines études faisant état d'une association positive tandis que d'autres montrent des effets négatifs ou négligeables au niveau de la population et également selon la région et la population ou les conditions étudiées (Alkenbrack, 2011 ; Anyanwu & Erhijakpor, 2009 ; Bein et al., 2017 ; Haushofer et al., 2017 ; Levy & Meltzer, 2008). La littérature montre également que la plupart des études sont de nature régionale, soulignant l'importance de mener des études spécifiques à chaque pays. En outre, une majorité d'études semblent examiner la relation entre les dépenses de santé globales et les résultats de santé, soulignant les lacunes dans les connaissances concernant les types de financement spécifiques tels que l'assurance maladie au niveau national. Nous constatons que les études réalisées au Kenya ont soit étudié des groupes de population spécifiques (patients, femmes enceintes, travailleurs informels) (Haushofer et al., 2017 ; Stone et al., 2014 ; Were et al., 2017), soit sont de nature micro (Haushofer et al., 2017 ; Stone et al., 2014).

Les études réalisées au Rwanda et en Afrique de l'Ouest (Chankova et al., 2008 ; Lu et al., 2012 ; Saksena et al., 2011) se sont largement concentrées sur l'impact de l'assurance maladie sur l'utilisation des soins de santé, en mettant moins l'accent sur les résultats de santé selon le statut d'assurance. Bien que Stone et al. (2014) aient examiné les résultats

de santé parmi les assurés au Kenya, leur étude a observé les résultats des patients hospitalisés libérés dans un cadre hospitalier, ce qui affaiblit la représentativité et la généralisation de leurs résultats. En outre, ils admettent que leur étude n'a détecté qu'une association et n'a pas été en mesure d'inférer une causalité entre le statut d'assurance et les résultats de santé, appelant à des méthodologies appropriées pour améliorer la rigueur des résultats. Par ailleurs, Were et al. (2017) se sont concentrés sur les femmes enceintes, à l'exclusion de la population générale. Levy et Meltzer (2008) observent que les différences dans les résultats des études concernant l'effet de l'assurance maladie sur l'état de santé peuvent être spécifiques à la population étudiée, justifiant une étude spécifique au Kenya. L'étude proposée cherche à utiliser l'ensemble des données les plus récentes et représentatives au niveau national de l'enquête intégrée sur le budget des ménages du Kenya (KIHBS) 2015/16 pour analyser l'impact du statut d'assurance maladie sur les résultats de santé au niveau de la population au Kenya, en utilisant des techniques économétriques pour détecter les différences entre les populations assurées et non assurées. Ceci est conforme au programme de l'OMS (2010) soulignant la nécessité de créer une base de données probantes pour les réformes du financement des soins de santé. L'étude proposée a le potentiel de générer des preuves qui serviront à la formulation de politiques pour les réformes du financement des soins de santé au Kenya, ainsi que dans d'autres pays dans des contextes similaires.

Objectifs

L'objectif général de cette étude est de comprendre et d'analyser les liens de causalité entre le statut d'assurance maladie et les résultats de santé parmi les populations assurées et non assurées au Kenya.

Les objectifs spécifiques sont les suivants

1. Analyser et comparer les caractéristiques et l'état de santé des populations assurées et non assurées au Kenya.
2. Analyser les déterminants de l'adhésion à l'assurance maladie au Kenya.
3. Établir les liens de causalité entre l'assurance maladie et l'état de santé de la population kenyane.

La suite de cette étude est organisée comme suit. La section 2 présente une revue de la littérature. Elle couvre d'abord l'examen théorique, puis l'examen empirique, où nous abordons les études examinant les dépenses de santé, l'assurance et l'état de santé, ainsi que les déterminants de l'adhésion à l'assurance maladie. La section examine également les choix et les préoccupations méthodologiques. La section 3 présente le cadre analytique, les modèles d'estimation et les données et sources de données. Les résultats sont présentés dans la section 4, tandis que la section 5 présente les conclusions et les recommandations politiques.

2. Revue de la littérature

Revue théorique

Il est raisonnable de supposer que l'assurance améliore l'accès et l'utilisation des services de soins de santé, améliorant ainsi les résultats de santé. La théorie économique suggère que les gens souscrivent une assurance maladie, non seulement pour éviter le risque de perte financière, mais aussi comme un mécanisme permettant d'accéder à des soins de santé qui seraient autrement inabordables (Arrow, 1963 ; Pauly, 1968). Plusieurs théories examinées ci-dessous ont été utilisées pour expliquer la demande d'assurance.

La théorie de l'utilité espérée (TUE) de von Neumann-Morgenstern (vN-M) (Biswas, 1997) sous-tend la plupart des travaux contemporains sur le risque et la prise de décision (O'Brien, 1990). Théories de la prise de décision dans l'incertitude⁴ (Ruger, 2007), en particulier l'EUT, fournissent la base théorique de la demande d'assurance maladie. Selon l'EUT vN-M, les individus maximisent leur utilité en réduisant l'incertitude financière et le risque résultant d'une éventuelle maladie et des dépenses financières qui en découlent. La théorie suggère que, si l'utilité attendue de l'inscription est supérieure à celle de la non-inscription, un individu s'inscrira (Cutler & Zeckhauser, 2000) en fonction de ses préférences en matière de risque. Les personnes ayant une aversion pour le risque sont plus susceptibles de s'inscrire que celles qui aiment le risque (Arrow, 1963).

Les approches de l'assurance maladie ont aussi généralement adopté une perspective de théorie économique néoclassique du bien-être, en supposant que les individus prennent des décisions rationnelles pour maximiser leur utilité (leurs résultats préférés) et que les entreprises (par exemple, les compagnies d'assurance) prennent des décisions rationnelles pour maximiser leurs profits (Pauly et al., 2006). La théorie postule que les individus font des choix pour maximiser leurs préférences dans le temps, et que l'objectif de la société est de maximiser le bien-être social, ou les préférences globales. Elle suppose que les individus font des choix rationnels basés sur des calculs coûts-avantages dans des conditions variables et que le marché libre est le meilleur moyen d'allouer les ressources, car il valorise l'efficacité par rapport à l'équité (Culyer & Newhouse, 2000). En réalité, les individus ne sont pas toujours rationnels et il leur est difficile d'évaluer leurs risques de santé et le montant de l'assurance nécessaire.

Ces difficultés découlent du fait que le marché de l'assurance maladie n'est pas un marché libre. La littérature existante met en évidence la sélection adverse, l'aléa moral et l'asymétrie d'information due à la demande induite par le fournisseur comme des aspects de la demande de soins de santé des consommateurs qui faussent le marché de l'assurance maladie (Arrow, 1963 ; Folland et al., 2013 ; McGuire et al., 1988 ; Zweifel & Manning, 2000). Ces problèmes donnent aux compagnies d'assurance l'avantage de faire du "cherry picking", ce qui fausse le marché (Arrow 1963 ; Cutler & Zeckhauser, 2000).

Grossman (1972) a utilisé la théorie du capital humain pour expliquer la demande de santé. Il affirme que la demande de soins de santé est dérivée de la demande de santé. Grossman a proposé que la santé soit à la fois un investissement et un bien de consommation. Les individus investissent en eux-mêmes à travers les soins de santé, un comportement sain et l'éducation, afin de produire une bonne santé. D'autre part, une bonne santé accroît la productivité, les gains au cours de la vie et le temps passé à des activités qui maximisent l'utilité. Folland et al. (2013) ajoutent que les individus, non seulement investissent dans la santé en utilisant les soins médicaux, mais aussi via l'alimentation, l'exercice et le temps. Cela permet de maintenir et d'améliorer leur stock de santé, ce qui leur assure une bonne santé. Bien que les soins de santé soient considérés comme un bien normal, ils ne se conforment pas aux hypothèses du comportement du consommateur en raison de l'information imparfaite, de l'incapacité à prévoir le moment de la maladie, les soins de santé futurs et les implications financières de la maladie. L'assurance maladie réduit cette incertitude en protégeant contre les risques financiers imprévus et les pertes dues aux maladies (Folland et al., 2013).

Ruger (2007), tout en proposant un cadre alternatif pour l'analyse de l'assurance maladie, affirme que l'éthique médicale s'est concentrée sur la question de l'égalité d'accès aux soins de santé, mais ne fournit que peu de justification philosophique à la gestion des risques par l'assurance maladie en soi. Le cadre alternatif de Ruger postule que la couverture universelle d'assurance maladie vise à maintenir les gens en bonne santé et à renforcer leur sécurité en les protégeant à la fois de la mauvaise santé et de ses conséquences économiques. Son cadre est basé sur l'approche des capacités d'Amartya Sen (Sen, 1999), qui a été citée comme une alternative au modèle économique néoclassique (Ruger, 2007). Cette approche évalue le bien-être et le bien-être social d'un individu en termes de fonctionnalités et de capacités.

Ruger affirme que le manque d'assurance maladie peut accroître la vulnérabilité et l'insécurité. Il note que sans assurance maladie, les individus et les ménages doivent s'auto-assurer, utiliser des accords informels de partage des risques, diversifier leurs actifs, puiser dans leur épargne, vendre des actifs, emprunter ou s'endetter pour financer les soins de santé. Dans de nombreux cas, les personnes sans assurance maladie peuvent se passer de soins médicaux ou même mourir, ce qui amplifie l'insécurité sanitaire. Une bonne santé peut accroître la productivité et les revenus des personnes, leur permettant de soutenir une économie globale plus prospère, qui peut alors se permettre d'offrir des soins de santé et d'autres services sociaux

plus nombreux et de meilleure qualité. En revanche, les coûts des soins de santé non assurés peuvent faire basculer une personne dans la pauvreté en raison des dépenses médicales ou de l'impossibilité d'accéder aux soins de santé nécessaires. M. Ruger observe que l'assurance maladie universelle est fondamentale pour l'épanouissement de l'homme, car elle est susceptible de renforcer la sécurité économique des individus et des communautés. Par conséquent, la sécurité sanitaire et la sécurité économique sont interdépendantes, et la promotion de l'épanouissement humain en termes de capacités et de fonctionnalités nécessite de prêter attention à ces deux aspects.

Revue empirique

Dépenses de santé, assurance et état de santé

Les études portant sur les dépenses de santé et les résultats en matière de santé font état d'associations positives pour la plupart (Aïsa et al. 2014 ; Bein et al., 2017 ; Jaba et al., 2014). Les dépenses de santé sont en grande partie financées par des fonds publics provenant des impôts, des fonds des donateurs et des dépenses personnelles privées, ainsi que par des assurances maladie publiques et privées. Les résultats en matière de santé sont variés et aussi larges que la définition du concept de santé.⁵ et donc différentes études utilisent différents résultats. Ils comprennent, sans s'y limiter, l'espérance de vie à la naissance, les taux de mortalité et le nombre absolu de décès (néonatal, nourrisson, enfant de moins de cinq ans, enfant, mère, adulte). D'autres incluent des mesures génériques et spécifiques à une maladie, telles que l'EQ-5D⁶ états de santé, réduction du stress autodéclaré et du cortisol, l'hormone du stress, entre autres.⁷ Culyer et Newhouse (2000) affirment que la mesure de la santé la moins controversée est la mortalité et qu'elle est affectée à la fois par l'état de santé sous-jacent et par les soins médicaux reçus. La plupart des mesures liées à la mortalité ont été utilisées dans les études examinant la relation entre les résultats de santé et les dépenses (Aïsa et al., 2014 ; Anyanwu & Erhijakpor, 2009 ; Bein et al., 2017 ; Farag et al., 2013 ; Jaba et al., 2014). Au cours de la dernière décennie, les dépenses de santé privées et publiques et les résultats sanitaires tels que la mortalité infantile et l'espérance de vie à la naissance se sont améliorés dans la plupart des pays d'ASS (Bien et al., 2017).

Plusieurs études ont examiné les effets des dépenses de santé sur les résultats sanitaires. Par exemple, Bein et al. (2017) ont constaté une association positive entre les dépenses de santé et l'espérance de vie, tandis que celle des décès néonataux, infantiles et des moins de cinq ans était négative dans huit pays d'Afrique de l'Est. De même, Akinci et al. (2014) ont constaté que l'augmentation des dépenses totales de santé réduit les taux de mortalité infantile, des moins de cinq ans et maternelle pour les pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord. Cependant, Anyanwu et Erhijakpor (2009) ont établi une relation dépendante de la région entre les dépenses de santé et la mortalité infantile et des moins de cinq ans, positive pour les pays

d'Afrique subsaharienne et négative pour l'Afrique du Nord. En intégrant le rôle de la gouvernance, Farag et al. (2013) ont constaté que dans les pays où la gouvernance était bonne, l'augmentation des dépenses de santé était associée à une amélioration de la mortalité des nourrissons et des enfants de moins de cinq ans. Bien que la plupart de ces études montrent des effets positifs, Anyanwu et Erhijakpor (2009) font état de certains effets négatifs, ce qui suggère la nécessité de mener des études spécifiques à chaque pays pour mieux comprendre la relation et démasquer les détails que les études agrégées peuvent ne pas révéler.

Selon Grossman (1972), la santé doit d'abord être produite avant de pouvoir être consommée. L'assurance maladie est donc considérée comme un intrant dans la production et la consommation de services de santé qui, par conséquent, produisent une bonne santé. L'assurance maladie est une priorité dans l'agenda politique des pays à faible revenu, avec la transition de la gratuité des services de santé à l'introduction de frais d'utilisation (Jowett, 2004). Les frais d'utilisation suscitent des inquiétudes quant aux inégalités liées au revenu dans l'accès aux services de santé (Chuma & Okungu, 2011 ; Kazungu & Barasa, 2017). Plusieurs études ont examiné la relation entre l'assurance maladie et les résultats/le statut de santé, la majorité d'entre elles se concentrant sur l'utilisation des soins de santé comme mesure des résultats.⁸ Les données suggèrent que le taux d'utilisation des services de soins de santé est plus élevé chez les assurés (Stone et al., 2014). En outre, le Ministère de la Santé (2009) a montré que le nombre d'admissions à l'hôpital était d'environ 48 pour 1 000 par an chez les assurés, contre 28 pour 1 000 par an chez les non-assurés. Les études réalisées au Rwanda et en Afrique de l'Ouest se sont largement concentrées sur l'impact de l'assurance maladie sur l'utilisation des soins de santé, et bien qu'elles trouvent des associations positives, les résultats de santé en soi selon le statut d'assurance ne sont pas mis en évidence (Chankova et al., 2008 ; Lu et al., 2012 ; Saksena et al., 2011). Were et al. (2017) ont évalué l'impact de l'assurance maladie sur l'accès et l'utilisation des services par les femmes enceintes et ont constaté des différences significatives entre les assurés et les non-assurés. Ils ont observé que l'assurance maladie bénéficie considérablement plus aux femmes de faible statut socio-économique. Wang et al. (2016) et Comfort et al. (2013) montrent également des preuves que l'assurance maladie est positivement corrélée à l'utilisation des services de santé maternelle en utilisant divers indicateurs de résultats. Alkenbrack (2011) a trouvé une association et des impacts positifs entre l'inscription à l'assurance santé à base communautaire (CBHI) et la protection financière et l'utilisation des services. L'étude a noté qu'étant donné la faible couverture du régime d'assurance et les faibles taux d'utilisation, les impacts au niveau de la population étaient négligeables.

Les données expérimentales aux États-Unis indiquent des résultats de santé moins bons et une mortalité plus élevée parmi les populations non assurées (Stone et al., 2014). Stone et al. (2014) ont analysé tous les patients hospitalisés sortis d'un hôpital d'enseignement et de référence kényan pour établir la relation entre le décès à l'hôpital (mortalité) et le statut d'assurance maladie. Ils ont constaté que 21,3 % des 956 patients sortis de l'hôpital avaient une assurance (principalement le NHIF)

et que la proportion de décès était plus de deux fois plus élevée chez les personnes non assurées (24,7 %) que chez les assurés (11,4 %). Leurs conclusions suggèrent que la couverture d'assurance est associée à une diminution de la mortalité à l'hôpital et appellent à une extension de la couverture d'assurance. Ils ont observé que les différences dans les résultats peuvent être le reflet de différences non mesurées dans les populations ainsi que de différences dans les soins de santé fournis aux patients hospitalisés (Stone et al., 2014). Ces différences peuvent impliquer un diagnostic précoce en raison de la facilité d'accès et d'utilisation pour les assurés, ainsi qu'un diagnostic tardif pour les personnes non assurées, qui peuvent également présenter un statut socio-économique, une éducation et des comportements de recherche de santé différents.

En Afrique du Sud, Ataguba et Goudge (2012) ont constaté que la couverture d'assurance augmentait l'utilisation des services de santé privés mais n'avait pas d'effet significatif sur l'utilisation des services publics. En outre, la couverture d'assurance ne s'est pas traduite par une baisse des paiements de fonctionnement pour les membres du régime par rapport aux non-membres, ce qui remet en question l'efficacité de l'assurance dans la protection contre les risques financiers et les dépenses catastrophiques.

La question de savoir si l'assurance maladie améliore la santé est importante par rapport aux questions politiques sur la valeur des initiatives visant à étendre la couverture. Culyer et Newhouse (2000) notent que les gens s'intéressent à l'assurance maladie parce qu'ils sont préoccupés par leur santé. Les partisans de ce point de vue affirment que l'assurance maladie augmente certainement la quantité de soins de santé consommés, et que de nombreuses interventions médicales se sont avérées très bénéfiques (Levy et Meltzer, 2008), en particulier pour certains groupes de population (Rand, 2006). D'autres arguments soutiennent que plus de soins médicaux ne sont pas toujours meilleurs et pourraient même être pires, laissant la question des avantages de l'assurance pour la santé sans réponse. Les arguments abondent pour dire qu'il existe d'autres initiatives qui améliorent la santé, comme le PEV (Programme élargi de vaccination) ou les investissements directs dans les soins médicaux et l'amélioration des systèmes de santé. Cela soulève la question de l'efficacité, de l'efficacé et de l'impact de l'augmentation de la couverture d'assurance en tant qu'instrument politique pour améliorer la santé de la population.

L'expérience Rand sur l'assurance maladie (HIE), réalisée en 1982 aux États-Unis, est la seule étude expérimentale à long terme sur le partage des coûts et ses effets sur l'utilisation des services, la qualité des soins et la santé (Brook et al., 1984 ; Rand, 2006). Il s'agissait d'une expérience sociale de type essai contrôlé aléatoire (ECRA) dans laquelle l'assurance maladie était attribuée de manière aléatoire à des individus et les résultats de santé ultérieurs étaient comparés entre les groupes expérimentaux (Levy & Meltzer, 2008). Aron-Dine et al. (2013) notent que, plus de trois décennies plus tard, les résultats de la Rand sont toujours largement considérés comme l'"étalon-or" des preuves permettant de prédire l'impact probable des réformes de l'assurance maladie sur les dépenses médicales, l'utilisation des soins de santé et les résultats sanitaires.

L'étude Rand HIE a révélé que les participants qui payaient une partie de leurs soins de santé utilisaient moins de services de santé qu'un groupe témoin bénéficiant de soins gratuits (Brook et al., 1984 ; Rand, 2006). Le partage des coûts a réduit l'utilisation des services mais n'a pas affecté de manière significative la qualité des soins reçus par les participants. Rand (2006) affirme que le partage des coûts n'a en général pas eu d'effets négatifs sur la santé des participants, bien qu'il y ait eu des exceptions. Les patients les plus pauvres et les plus malades ont obtenu de meilleurs résultats en matière de contrôle de la pression artérielle, de contrôle de la vue et de soins dentaires dans les plans plus généreux (Brook et al., 1984 ; Culyer & Newhouse, 2000). On a constaté une réduction de 10 % de la mortalité chez les personnes souffrant d'hypertension (Rand, 2006). L'étude a suggéré que le partage des coûts devrait être minimal ou inexistant pour les pauvres, en particulier ceux qui souffrent de maladies chroniques (Rand, 2006).

Folland et al. (2013) observent que le fait de ne pas avoir d'assurance a un impact plus important chez les adultes qui ont le plus besoin de soins de santé. Les retards dans la réception des soins de santé peuvent conduire à une moins bonne santé et à des coûts médicaux plus élevés au fil du temps, en particulier pour les personnes qui ont déjà des problèmes de santé, y compris les populations atteintes d'une ou plusieurs maladies chroniques (Folland et al., 2013). Currie et Gruber (1996a, 1996b) ont constaté que l'extension de l'assurance publique aux femmes enceintes et aux enfants était associée à une baisse significative de la mortalité infantile et juvénile et à une augmentation du recours aux soins préventifs chez les enfants. Culyer et Newhouse (2000) citent des études qui montrent que l'introduction d'une couverture maladie universelle au Canada a été associée à une baisse du taux de mortalité infantile. Dor et al. (2006) montrent que l'assurance maladie privée a amélioré de manière significative la santé des personnes âgées (45-64 ans). Levy et Meltzer (2008) ont conclu que leur examen a montré certaines preuves à l'appui de l'opinion selon laquelle l'assurance maladie améliore significativement la santé pour des mesures de santé spécifiques (par exemple, le contrôle de l'hypertension, la santé visuelle et dentaire) ou des sous-populations (par exemple, les enfants, les femmes enceintes, les adultes plus âgés en âge de travailler). En outre, Dor et al. (2006) ont conclu qu'il semble y avoir un accord général sur le fait que les effets de l'assurance sont positifs et persistent dans une variété de classifications de conditions de maladie (chronique, non chronique, symptomatique, hypertension). Ils soutiennent l'idée que des stratégies d'assurance maladie à grande échelle pour l'ensemble de la population non assurée sont plus susceptibles de produire les avantages d'une amélioration de la santé et de l'espérance de vie que des programmes ciblés visant uniquement les personnes gravement malades.

Haushofer et al. (2017) ont utilisé un essai contrôlé aléatoire au Kenya pour évaluer l'impact de la fourniture d'une assurance maladie sur le stress autodéclaré et le cortisol, hormone du stress, et ont montré que l'assurance maladie réduisait les deux. Il a également été constaté que l'assurance améliorait le sommeil et avait des effets plus importants sur les personnes pauvres et vulnérables. Cependant, Haushofer et

al. (2017) ont constaté que la fourniture d'une assurance n'a pas amélioré l'utilisation des soins de santé ou l'état de santé, contrairement aux attentes théoriques. Ils ont constaté que les groupes d'intervention et de contrôle se rendaient tout aussi souvent dans des établissements de santé et avaient la même probabilité d'être malades. Ils expliquent que l'assurance maladie a un "effet sur la tranquillité d'esprit" plutôt qu'un "effet sur l'état de santé", ayant observé cet effet même chez les preneurs d'assurance qui ne l'utilisaient pas. Cependant, en se basant sur la définition de la santé de l'OMS (1993), on pourrait inversement affirmer que la réduction du stress améliore la santé mentale, et donc que l'assurance maladie améliore l'état de santé. En outre, on pourrait soutenir que l'impact inattendu de l'assurance maladie sur l'état de santé dans Haushofer et al. (2017) est dû à des effets liés à la taille de l'échantillon et à la population étudiée (travailleurs informels). Ce qui précède révèle qu'il y a peu d'études qui examinent explicitement l'impact de l'assurance maladie sur les résultats de santé au niveau de la population et en particulier en ASS. Parmi ces études, certaines semblent soulever des doutes quant à l'impact positif, peut-être en raison du choix de la population étudiée, des conditions de santé, des mesures des résultats de santé, ainsi que des décisions méthodologiques de l'évaluation d'impact. La rareté des études d'évaluation d'impact, les différences d'impact en fonction des populations étudiées, des contextes et des maladies étudiées, constituent des lacunes dans les connaissances, en particulier pour le Kenya qui s'efforce d'atteindre la CSU.

Déterminants de l'adhésion à l'assurance maladie

La connaissance des facteurs susceptibles d'encourager la participation à l'assurance maladie est indispensable à la conception et à l'extension de la couverture. Bien que les résultats des études explorant les déterminants de la participation soient spécifiques au contexte, ces preuves sont importantes pour informer les stratégies d'augmentation et de ciblage de la couverture. Les régimes d'assurance maladie sont hétérogènes en ce qui concerne le type d'inscription (volontaire, obligatoire), les cotisations (en fonction du risque, de la communauté, du revenu) et la gestion (à but lucratif, à but non lucratif, publique) (Sekhri & Savedoff, 2005). L'examen des déterminants de l'adhésion est donc susceptible d'être contextuel compte tenu du type de régime d'assurance. La théorie du capital humain de Grossman (1972) et le modèle comportemental d'Andersen (1995) fournissent une base pour examiner plusieurs déterminants de la demande d'assurance maladie. Grossman (1972) prédit que la demande de santé est influencée par l'âge, le niveau de salaire et l'éducation sans nécessairement imposer la direction de l'effet. D'autre part, Andersen (1995) considère que trois caractéristiques affectent l'accès et l'utilisation des services de santé par les individus (Andersen, 1995 ; Aregbeshola & Khan, 2018 ; Babitsch et al., 2012). Il s'agit des facteurs prédisposants (par exemple, l'âge, le sexe et les caractéristiques individuelles), des facteurs habilitants (par exemple, le lieu, l'éducation et le revenu) et des facteurs de besoin (par exemple, la gravité perçue de la maladie et l'état de santé autodéclaré). Un certain nombre de déterminants mis en

évidence et examinés ci-dessous s'inscrivent dans ces cadres. En outre, les facteurs qui influencent la souscription à l'assurance maladie peuvent également servir de contrôles importants dans les modèles d'estimation des effets causaux.

La majorité des études considèrent l'âge comme un déterminant de l'adhésion à l'assurance maladie. Duku (2018) a constaté que l'âge avait un impact positif sur les inscriptions au régime national d'assurance maladie (NHIS). Il a observé qu'à mesure que les individus vieillissent, leur stock de santé se déprécie et ils ont tendance à souscrire une assurance maladie comme un investissement dans la santé pour éviter les dépenses de santé catastrophiques en cas de mauvaise santé. Ataguba et Goudge (2012) montrent que les ménages dont les membres sont les plus jeunes (moins de 21 ans) et les plus âgés (plus de 41 ans) étaient plus susceptibles d'être membres du régime que ceux âgés de 21 à 40 ans. D'autres études constatent que l'inscription augmente avec l'âge dans différentes populations, notamment Amu et al. (2018), Aregbeshola et Khan (2018), Dor et al. (2006), Kazungu et Barasa (2017), Kimani et al. (2014) et Were et al. (2017). Ce résultat vient étayer l'hypothèse selon laquelle les besoins médicaux augmentent avec l'âge, d'où l'augmentation des investissements dans la santé à travers l'assurance maladie. Il a également été avancé que la sécurité financière augmente avec l'âge, ce qui renforce la capacité à payer l'assurance maladie.

Il a également été démontré que le sexe de l'individu ou du chef de ménage a une incidence sur la scolarisation, mais les résultats sont mitigés. Plusieurs études montrent que les femmes et les ménages dirigés par des femmes étaient nettement plus susceptibles de s'inscrire que les hommes (Aregbeshola et Khan, 2018 ; Duku, 2018 ; Kimani et al., 2012). Au contraire, Ataguba et Goudge (2012) et Kazungu et Barasa (2017) ont constaté que les hommes et les ménages dirigés par des hommes étaient plus susceptibles d'être membres du régime que les femmes et les ménages dirigés par des femmes. Ces résultats suggèrent que les déterminants peuvent être spécifiques au contexte. Il est plausible que les femmes aient une plus grande aversion au risque et soient donc plus susceptibles de s'assurer contre les chocs sanitaires et les maladies. Les femmes interagissent également davantage avec le système de santé car elles ont plus souvent recours aux services de santé que les hommes et s'occupent également des membres malades du ménage. Ainsi, elles peuvent avoir une meilleure appréciation de la nécessité de s'assurer contre les contraintes financières dans l'accès aux soins de santé. D'autre part, les hommes sont plus susceptibles d'être employés et donc d'avoir la capacité de s'inscrire, ce qui explique les associations positives.

Les études montrent que les personnes anciennement et jamais en union sont moins susceptibles de s'inscrire, tandis que les personnes mariées sont plus susceptibles de s'inscrire à une assurance maladie (Dor et al., 2006 ; Duku, 2018 ; Kazungu & Barasa, 2017 ; Kimani et al., 2012 ; Kimani et al., 2014 ; Were et al., 2017). Ataguba et Goudge (2012) ont signalé que les chefs de ménage mariés ou veufs étaient plus susceptibles d'être membres du régime que ceux issus d'un ménage monoparental. Cela peut être dû à une vulnérabilité financière et à des revenus plus faibles par rapport aux personnes en union qui peuvent avoir un double revenu.

D'autres caractéristiques prédisposantes qui influent sur l'inscription sont le lieu de résidence, la taille du ménage, la religion et la race. Des études indiquent que les personnes résidant dans des zones rurales sont moins susceptibles de s'inscrire (Amu et al., 2018 ; Aregbeshola & Khan, 2018 ; Were et al., 2017). Il a également été démontré que la région de résidence ou la zone géopolitique influe sur l'inscription. Aregbeshola et Khan (2018) ont constaté que les femmes des régions du centre-nord et du sud-sud du Nigeria avaient des inscriptions plus élevées. Kimani et al. (2014) ont constaté que les femmes des régions du centre et du nord-est du Kenya avaient une probabilité significativement plus faible d'avoir une assurance maladie. Les ménages de petite taille sont plus susceptibles d'avoir une assurance maladie (Duku, 2018 ; Kazungu et Barasa, 2017 ; Were et al., 2017). Aregbeshola et Khan (2018) montrent que l'inscription était plus élevée chez les chrétiens. Cela peut avoir des liens dans les croyances culturelles et l'éthique du travail qui favorisent ou découragent l'adhésion à l'assurance. La race et l'ethnicité ont également été prises en compte dans un certain nombre d'études. Ataguba et Goudge (2012) ont constaté qu'en Afrique du Sud, les Blancs étaient plus susceptibles de s'affilier à un régime d'assurance et ont attribué ce phénomène à des raisons historiques (apartheid). Dor et al. (2006) ont documenté que les Noirs étaient moins susceptibles d'avoir une assurance que les autres races en Amérique. Were et al. (2017) ont également montré qu'au Kenya, les communautés ethniques Kikuyu et Kalenjin étaient plus susceptibles d'avoir une assurance.

Le statut d'emploi s'est avéré être un déterminant important du statut d'assurance (Ataguba & Goudge, 2012 ; Aregbeshola & Khan, 2018 ; Duku, 2018 ; Kazungu & Barasa, 2017 ; Kimani et al., 2012, 2014 ; Were et al., 2017). Ces études montrent que l'emploi dans le secteur formel est significativement associé à l'accès à l'assurance maladie par rapport au secteur informel. Dans la plupart des pays en développement où l'assurance maladie est obligatoire, les fonds sont collectés par prélèvement sur les salaires, ce qui permet de lier le statut d'emploi au statut d'assurance. Au Kenya, bien que l'assurance maladie sociale soit obligatoire pour les personnes ayant un emploi formel, il existe également une composante d'inscription volontaire pour les personnes du secteur informel dans le régime NHIF.

Le revenu a une influence fondamentale sur la décision de souscrire une assurance maladie. Plus le revenu est élevé, plus la prime d'assurance maladie est abordable, car plus le revenu est élevé, plus le coût d'opportunité de l'achat d'une assurance diminue. Les études montrent que les plus riches sont plus susceptibles de s'inscrire (Dor et al., 2006 ; Duku, 2018 ; Kazungu & Barasa, 2017). La littérature montre également que les ménages plus riches et possédant des actifs tels que des terres et du bétail augmentent la probabilité d'inscrire les membres du ménage (Ataguba & Goudge, 2012 ; Duku, 2018 ; Kimani et al., 2012). Il a également été démontré que la participation à des groupes de microfinance tels que les organisations coopératives d'épargne et de crédit (SACCO) et les groupes d'épargne informels (Chamas) augmente également la probabilité d'inscription (Kimani et al., 2012). En outre, l'inscription est plus élevée parmi les ménages les plus riches et ceux dont le statut socio-économique est plus élevé (Aregbeshola & Khan, 2018 ; Kimani et al., 2012, 2014). Alkenbrack (2011) montre

que les pauvres étaient moins susceptibles d'être inscrits à une assurance et que, les pauvres qui étaient inscrits ont encouru des dépenses personnelles plus élevées. Cela implique qu'il ne s'agit pas seulement d'une question d'inscription mais aussi de l'adéquation de l'ensemble des prestations des produits d'assurance pour offrir une protection financière complète.

Les études montrent que le taux d'inscription augmente avec le niveau d'éducation et est considérable pour ceux qui ont une éducation secondaire et supérieure (Amu et al., 2018 ; Aregbeshola & Khan, 2018 ; Dor et al., 2006 ; Duku, 2018 ; Kimani et al., 2012, 2014 ; Were et al., 2017). Ataguba et Goudge (2012) ont constaté que les chefs de ménage plus instruits étaient plus susceptibles d'inscrire des membres et cela était considérable pour les chefs de ménage ayant au moins un certain niveau d'éducation secondaire. Il est possible que les personnes très instruites comprennent et apprécient mieux le concept d'assurance et ses avantages pour le ménage. Il se peut également qu'elles aient des revenus plus élevés et qu'elles soient mieux à même d'évaluer leurs risques de santé et leurs risques financiers.

Duku (2018) a constaté que les personnes ayant un mauvais état de santé auto-évalué étaient plus susceptibles de s'inscrire au NHIS. Cela indique des possibilités de sélection adverse et d'aversion au risque, ainsi qu'une asymétrie d'information, car les personnes inscrites connaissent leur état de santé. Dor et al. (2006) ont constaté que le tabagisme actuel était fortement lié au fait d'avoir une assurance, dans le sens négatif. Kazungu et Barasa (2017) ont constaté que les individus qui avaient une maladie chronique avaient des chances accrues d'être couverts par une assurance maladie. D'autres déterminants ont été pris en compte, notamment l'exposition aux médias (Kazungu et Barasa, 2017 ; Kimani et al., 2014), les personnes exposées ayant une inscription plus élevée. Were et al. (2018) ont également constaté que l'électricité comme source d'énergie augmentait la probabilité d'inscription.

Cette revue montre qu'une variété de déterminants ont été étudiés avec des résultats mitigés sur certains déterminants, ce qui suggère la nécessité de mener des études spécifiques. En outre, si les études sont guidées par la théorie quant au choix des déterminants sur lesquels se concentrer, ces choix semblent être spécifiques au contexte. Ils sont également largement déterminés par le type de régime d'assurance étudié. Le NHIF, le principal régime d'assurance au Kenya, se caractérise par des composantes obligatoires et volontaires.⁹ En tant que tel, il est nécessaire de comprendre les facteurs d'adhésion à l'assurance, en particulier pour la composante volontaire tout en gardant à l'esprit que l'emploi est un facteur clé pour la composante obligatoire. Duku (2018) a étudié les déterminants du NHIS ghanéen, qui présente des caractéristiques similaires à celles du NHIF kenyan.

Choix méthodologiques

La littérature montre que les études ont utilisé une variété de types de données et de techniques d'analyse économétrique pour étudier la relation entre l'assurance maladie et les résultats de santé. La plupart des études utilisent des données de

panel provenant des indicateurs de développement mondial de la Banque mondiale et effectuent une analyse macroéconomique multi-pays (Aïsa et al., 2014 ; Bein et al., 2017 ; Jaba et al., 2014). Par exemple, Bein et al. (2017) ont utilisé des données de panel et des séries chronologiques transversales pour étudier huit pays d'Afrique de l'Est, tandis qu'Anyanwu et Erhijakpor (2009) ont utilisé des données de panel pour 47 pays d'Afrique subsaharienne pour estimer des estimateurs robustes de MCO, de MCO2 et d'effets fixes. En outre, Akinci et al. (2014) ont utilisé des données de panel pour les pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, tandis que Nixon et Ulmann (2006) ont utilisé des techniques de panel fixe en utilisant des données annuelles pour 15 pays européens.

Un certain nombre d'études récentes ont utilisé des données transversales en faisant appel à diverses techniques économétriques combinées à l'appariement par score de propension pour surmonter les problèmes économétriques dans les évaluations d'impact (Alkenbrack, 2011 ; Wang et al., 2016 ; Were et al., 2017). Stone et al. (2014) ont utilisé une analyse de régression bivariée et logistique basée sur des données primaires collectées rétrospectivement dans un environnement rural à faibles ressources au Kenya. Were et al. (2017) ont utilisé la régression logistique et la technique analytique d'appariement des scores de propension pour estimer les associations causales entre l'assurance maladie et les résultats de la santé maternelle en utilisant les données de l'enquête KDHS 2008/09. La technique des variables instrumentales a également été utilisée pour évaluer les relations causales (Currie et Gruber, 1996a ; Dor et al., 2006). Dans leur examen de l'impact de l'assurance maladie sur la santé, Levy et Meltzer (2008) déclarent que de nombreuses études prétendant montrer un effet causal de l'assurance maladie sur la santé souffrent d'insuffisances méthodologiques car la corrélation observée entre l'assurance et la bonne santé peut être déterminée par d'autres facteurs non observables. Haushofer et al. (2017) ont utilisé un plan de contrôle aléatoire pour évaluer l'impact de l'assurance maladie sur le stress autodéclaré et le cortisol, hormone du stress, chez les travailleurs informels au Kenya. La Rand HIE classique a utilisé une expérience sociale RCT pour étudier l'impact de différents plans de co-paiement d'assurance sur les résultats de santé.

En général, les évaluations d'impact basées sur un plan expérimental aléatoire sont relativement rares en économie (Imbens & Wooldridge, 2008 ; Haushofer et al., 2017 ; Rand, 2006) et particulièrement dans les contextes à faible revenu. Les expériences de contrôle aléatoire sont extrêmement difficiles à mettre en œuvre dans la plupart des recherches en sciences sociales et dans l'évaluation de programmes sanitaires et sociaux plus larges (Jones, 2007), soit parce que les expériences sont trop coûteuses (Aron-Dine et al., 2013), contraires à l'éthique ou simplement impossibles (Bascle, 2008 ; Jones, 2007). En effet, dans les études évaluant l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé, la Rand HIE menée dans les années 1970 et 1980 (Culyer & Newhouse, 2000 ; Levy & Meltzer, 2008 ; Rand, 2006) est la seule expérience sociale à ce jour.

Dans cette étude, la couverture d'assurance maladie a été attribuée de manière aléatoire à des individus, et les résultats de santé ultérieurs ont été comparés entre les groupes expérimentaux. Il s'agit de l'étalon-or pour évaluer la causalité. En

l'absence de données expérimentales, Ajakaiye et Mwabu (2009) observent que pour inférer la causalité en présence d'endogénéité (c'est-à-dire de causalité inverse), d'hétérogénéité et de biais de sélection, il faut trouver un dispositif permettant de faire varier la "variable de traitement" de manière exogène, sans modifier les autres variables non observées ou non mesurées avec lesquelles elle est corrélée. Ces dispositifs comprennent les méthodes de variables instrumentales, les expériences naturelles et la randomisation.

Les chercheurs en économie et dans d'autres sciences sociales s'intéressent à l'évaluation des effets causaux des programmes ou des politiques (Imbens & Wooldridge, 2009), mais ils sont confrontés à des limites de conception puisque la plupart des données disponibles sont transversales. Dans l'évaluation des effets causaux, le problème du contre-factuel se pose : si l'individu i reçoit un traitement, nous ne pouvons pas observer ses résultats s'il n'avait pas reçu de traitement et s'il n'a pas reçu de traitement, nous ne pouvons pas observer ses résultats s'il avait reçu un traitement (Imbens & Wooldridge, 2008, 2009). Imbens et Wooldridge (2008) affirment que puisque le résultat contrefactuel ne peut jamais être observé, les évaluations d'impact tentent d'estimer le contrefactuel afin de mesurer les effets du traitement. En l'absence de données expérimentales, une alternative pour trouver le contrefactuel consiste à identifier un groupe de comparaison aussi similaire que possible au groupe de traitement, puis à comparer les résultats entre le groupe traité et le groupe non traité. Cependant, étant donné qu'il n'y a pas d'affectation aléatoire à l'intervention et au contrôle, le problème du biais de sélection se pose, entraînant l'endogénéité entre le traitement et les variables de résultat. Par exemple, dans cette étude, l'inscription à tout régime d'assurance maladie peut être basée sur les besoins spécifiques de la population qui peut s'auto-sélectionner dans les régimes d'assurance et ainsi posséder des caractéristiques et des résultats différents de la population non inscrite. Le biais de sélection apparaît lorsqu'un facteur influant sur la participation est associé à la variable de résultat. Par exemple, les personnes malades peuvent s'inscrire en raison d'un besoin connu de services de soins de santé, tandis que les personnes en bonne santé peuvent choisir de ne pas s'inscrire, dans les deux cas, elles se sélectionnent elles-mêmes pour participer ou non.

Il est tout à fait logique de supposer qu'il existe une causalité bidirectionnelle entre l'état de santé et la souscription à une assurance maladie. Le statut d'assurance maladie d'un individu est potentiellement déterminé par certains facteurs similaires à ceux qui déterminent l'état de santé. Ainsi, les résultats de santé des individus assurés et non assurés peuvent résulter du statut d'assurance maladie ou des différences entre les individus selon le statut d'assurance, observables ou non. D'autre part, l'état de santé peut également influencer directement la couverture d'assurance. Cette causalité bidirectionnelle pose des problèmes d'estimation (Levy & Meltzer, 2008). Alkenbrack (2011) note que les études présentent des incohérences quant à savoir si l'état de santé est ou non un déterminant significatif de l'inscription à l'assurance maladie, alors que d'autre part, il a été démontré que le financement des soins de santé par l'assurance améliore les résultats de santé. Les études basées sur

des revues systématiques (par exemple, Ekman 2004 ; Levy & Meltzer, 2008 ; Palmer et al., 2004) montrent que la plupart des études examinant l'impact de l'assurance maladie souffrent de faiblesses méthodologiques, notamment en ce qui concerne l'endogénéité et le biais de sélection. Au Kenya, l'inscription à l'assurance n'est pas un processus aléatoire, les gens choisissant de s'inscrire ou non. Certains s'inscrivent par le biais d'exigences obligatoires, comme dans le cas du NHIF, où ils sont sélectionnés en vertu de leur emploi formel, tandis que ceux du secteur informel s'inscrivent volontairement au NHIF. En outre, ceux qui bénéficient du NHIF peuvent également acheter de l'ISP. Pour obtenir un contrefactuel, il convient d'adopter des méthodes rigoureuses non expérimentales ou quasi-expérimentales. Les études expérimentales naturelles (quasi-expérimentales) analysent un changement de politique¹⁰ ou un autre événement exogène qui entraîne une variation de la couverture d'assurance maladie. Cette variation n'est vraisemblablement pas liée à la santé ni à d'autres déterminants sous-jacents de la couverture d'assurance maladie (Levy & Meltzer, 2008). L'estimation des variables instrumentales est l'une des stratégies empiriques qui exploitent la variation exogène créée par les expériences naturelles, de sorte que l'assurance maladie varie d'une manière qui n'est pas liée aux caractéristiques inobservables qui déterminent également la santé, de sorte que l'effet causal de l'assurance sur la santé peut être isolé. Bien que l'instrument introduise un élément de hasard dans le processus de sélection des traitements, se rapprochant de l'effet d'une expérience, il est extrêmement difficile mais possible d'identifier des instruments pertinents, valides et solides (Alkenbrack, 2011 ; Imbens & Wooldridge, 2008, 2009). En outre, l'approche de la fonction de contrôle corrige l'endogénéité potentielle et les interactions non linéaires des variables inobservables avec le régresseur observé (Ajakaiye & Mwabu, 2009 ; Mugo, 2012 ; Mwabu, 2008). Currie et Gruber (1996a) ont utilisé les règles des États pour calculer la fraction des femmes éligibles à la couverture Medicaid en cas de grossesse. Ils ont estimé des modèles dans lesquels la fraction d'enfants de faible poids à la naissance et les taux de mortalité infantile dans l'État étaient fonction de la fraction de femmes potentiellement éligibles. Culyer et Newhouse (2000) soutiennent l'argument selon lequel la fraction des femmes de l'échantillon qui sont éligibles à l'assurance peut être traitée comme exogène, et donc comme un instrument pour l'assurance maladie. Dor et al. (2006) soutiennent que la variation des politiques publiques au niveau de l'État offre des instruments prometteurs. Ils ont utilisé des variables au niveau de l'État telles que les taux d'imposition, le taux de chômage moyen et le taux de syndicalisation moyen comme instruments pour l'assurance maladie afin d'estimer les effets de l'assurance privée sur la santé des personnes âgées. Strauss (1986) a utilisé la consommation moyenne régionale de calories pour estimer l'impact de l'apport calorique sur la productivité du travail agricole en partant du principe qu'un ménage particulier ne peut pas l'affecter en soi, tout en démontrant la nécessité de prendre en compte l'exogénéité dans le choix des instruments. D'autres techniques quasi-expérimentales comprennent l'appariement des scores de propension (PSM) et les estimateurs de sélection de Heckmann.

3. Méthodologie

Cadre analytique

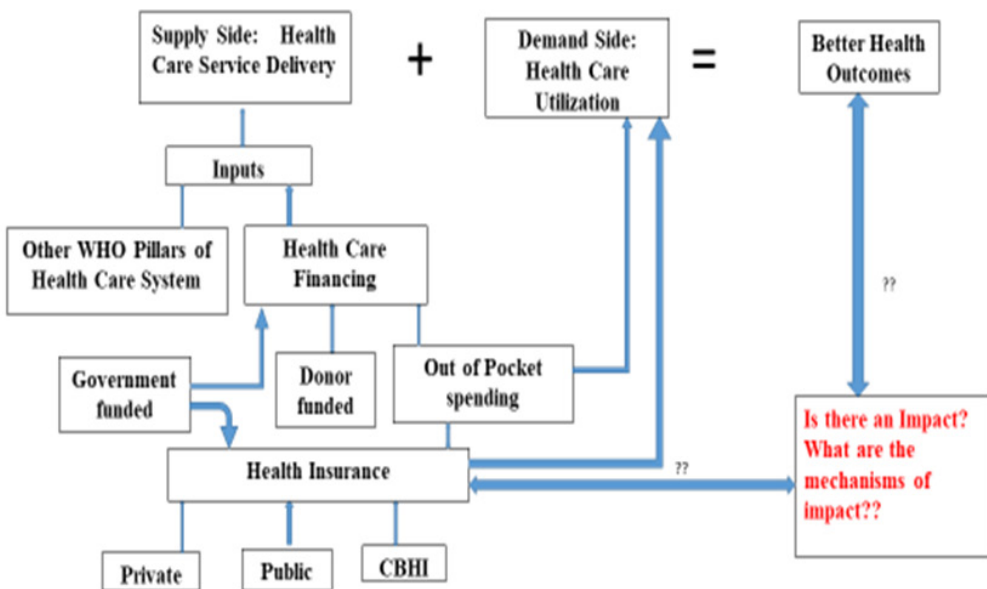
L'analyse de l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé est fondée sur le modèle de demande de capital santé de Grossman (1972). La demande de soins de santé (un intrant pour produire la santé) est donc dérivée de la demande de santé. Selon la théorie de capital humain de Grossman¹¹, la santé est à la fois un investissement et un bien de consommation. Le consommateur produit la santé par des efforts d'amélioration de la santé¹² et l'achat d'intrants médicaux (Folland et al., 2013). Grâce à la consommation de soins de santé, à un comportement et à un mode de vie sains, entre autres, les individus produisent une bonne santé qui, à son tour, augmente la productivité, les revenus et le temps consacré aux activités maximisant l'utilité. Il est impératif de reconnaître que la demande et la production de santé sont indissociables (Zweifel et Breyer, 1997) et que la santé doit être autoproduite avant d'être consommée.

Les canaux et mécanismes par lesquels l'assurance maladie affecte l'état de santé et la santé sont certainement indirects et complexes (figure 1). Les services de soins de santé¹³ sont produits au sein du système de santé pour être consommés par les individus afin d'améliorer leur état de santé. La production de services de soins de santé nécessite des intrants tels que les infrastructures de prestation de services de santé (bâtiments et équipements), le personnel de santé, les fournitures médicales et les médicaments, entre autres. Du point de vue du prestataire, tous ces intrants nécessitent un financement et il existe plusieurs formes de financement des soins de santé, dont l'assurance maladie. L'assurance maladie est donc considérée comme un intrant dans la production de soins de santé. Du point de vue du consommateur, l'assurance maladie réduit le risque de catastrophe financière et permet également un accès sans entrave à la consommation de soins de santé au point de service. Grâce à un meilleur accès, la consommation de soins de santé est censée améliorer la santé et l'état de santé d'un individu et, au niveau agrégé, celui de la population. En outre, la réduction du partage des coûts par l'assurance maladie entraîne des économies plus importantes et une amélioration de la santé (Rand, 2006). Ces économies peuvent être utilisées dans d'autres activités d'investissement et de consommation en matière de santé. Par exemple, un patient atteint du VIH/SIDA et bénéficiant d'une assurance maladie peut utiliser ses économies pour acheter des aliments nutritifs, ce qui contribue à améliorer sa santé. Par conséquent, ces économies peuvent

être consacrées à la consommation de produits de santé (par exemple, la nutrition) et de produits non liés à la santé (par exemple, l'éducation, un meilleur logement), ce qui améliore la santé.¹⁴ Ces arguments démontrent les mécanismes possibles par lesquels l'assurance maladie peut améliorer les résultats en matière de santé.

Nous supposons qu'un individu tire son utilité de la santé et utilise des biens marchands et non marchands pour produire la santé. Nous suivons le cadre et la spécification du modèle dans Ajakaiye et Mwabu (2009), Schultz et Strauss (2008), et Strauss et Thomas (2008). La production de santé est une fonction des intrants de santé tels que l'assurance et les comportements favorables à la santé, les caractéristiques sociodémographiques, les dimensions du contexte familial, les facteurs environnementaux tels que l'infrastructure de santé publique et les caractéristiques non observées (Mugo, 2012). Le capital humain de santé est intégré dans l'utilité de l'individu qui est une fonction de la consommation de biens achetés non liés à la santé, de biens liés à la santé tels que l'assurance maladie, des caractéristiques sociodémographiques, des dimensions du contexte familial et des caractéristiques non observées telles que l'hétérogénéité des goûts. La santé étant produite à l'aide d'intrants marchands et non marchands, la contrainte budgétaire d'un individu reflète les dotations marchandes et non marchandes. La solution de la fonction de production de la santé et de la fonction d'utilité compte tenu des contraintes donne les quantités optimales de santé et de consommation de biens non liés à la santé. La quantité optimale de santé dépend des prix de la consommation de biens non liés à la santé, des prix des intrants de santé, des salaires, des revenus non liés au travail et des caractéristiques socio-économiques observées et non observées.

Figure 1 : A framework for analysis: Impact of health insurance on health status



Source : Réalisation de l'auteur

Modèles d'estimation

Comme discuté jusqu'à présent, il existe un potentiel d'endogénéité, d'hétérogénéité et de biais de sélection dans l'estimation de l'impact de l'assurance maladie et de l'état de santé. Étant donné que l'étude utilise des données transversales pour évaluer les effets causaux, la variable instrumentale des moindres carrés à deux étapes (IV 2SLS) et l'approche de la fonction de contrôle (CFA) sont utilisées. Ceci est basé sur des examens approfondis de la littérature méthodologique existante (Ajakaiye & Mwabu, 2009 ; Bascle, 2008 ; Imbens & Wooldridge, 2008, 2009 ; Jones, 2007 ; Mugo, 2012). Les modèles de régression probit et logit, les variables instrumentales (VI), l'approche de la fonction de contrôle (CFA) répondent à différents objectifs. Dans la présentation ci-dessous, les méthodes permettant d'atteindre chaque objectif sont décrites.

Pour analyser et comparer les caractéristiques et l'état de santé des populations assurées et non assurées au Kenya, des méthodes descriptives sont utilisées. Cela implique la comparaison des moyennes et des proportions de l'état de santé selon le statut d'assurance, y compris d'autres variables de contrôle. Les tests de l'importance des différences de moyennes et de proportions entre les groupes ont été réalisés à l'aide de comparaisons de moyennes par paires et de statistiques de type t-test. Les niveaux d'importance sont rapportés à 90%, 95% et 99% (valeur t critique = 1,64, 1,96 et 2,57), respectivement. La raison d'être de cette analyse est de fournir des informations de base sur les caractéristiques des populations comparées ainsi qu'une base pour l'interprétation des résultats.

Les analyses de régression probit et logit ont été utilisées pour analyser les déterminants de l'adhésion à l'assurance maladie au Kenya. Les régressions probit¹⁵ et logit¹⁶ sont des modèles de régression non linéaires avec une variable dépendante binaire, qui limite les valeurs prédites à se situer entre 0 et 1. La variable dépendante, le statut d'assurance maladie, prend une valeur de 1=à une assurance et 0=autre. Le modèle probit avec des régresseurs multiples est spécifié selon Stock et Watson (2015).

$$\Pr (Y=1|X_1, X_2, \dots, X_k) = \phi (\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k) \quad (1)$$

Où, Y est la variable dépendante binaire et X les variables indépendantes ou les régresseurs, ϕ est la fonction de distribution normale standard cumulative. Bien qu'il ne soit pas facile d'interpréter les valeurs des coefficients, celui du signe et de l'importance statistique est direct. Le coefficient probit, β estime la variation de la valeur z ¹⁷ associée à une variation unitaire de X , les autres régresseurs étant constants. Par conséquent, le modèle est interprété en calculant les probabilités prédites à partir des valeurs z , puis en recherchant ces valeurs dans la table de distribution normale. Alors que l'effet de X sur la valeur z est linéaire, son effet sur la probabilité est non linéaire. Pour interpréter les coefficients d'un modèle probit, nous calculons

la probabilité prédite ou la variation de la probabilité prédite pour différentes valeurs de X (Stock & Watson, 2015). Le modèle probit est estimé en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance qui produit des estimateurs efficaces en cas de variable dépendante binaire.

Le modèle de régression logit est similaire au probit, à l'exception de la différence de la fonction de distribution cumulative (f.d.c.) qui est logistique F , plutôt que normale, ϕ . La forme fonctionnelle de la f.d.c. logistique est exponentielle comme le montre l'équation 2.

$$\Pr (Y=1|X_1, X_2, \dots, X_k) = F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + X_k) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + X_k)}} \quad (2)$$

L'estimation et l'interprétation des coefficients des fonctions probit et logit sont similaires et les différences entre les deux fonctions sont généralement faibles (Stock & Watson, 2015). Bien que les deux produisent fréquemment des résultats similaires, il est d'usage d'estimer et de présenter les résultats des deux fonctions.

Un ensemble de variables indépendantes a été sélectionné sur la base des facteurs cités dans la littérature sur les déterminants de l'inscription à l'assurance maladie et de leur disponibilité dans l'ensemble de données. Les variables indépendantes utilisées dans la régression probit et logit sont les suivantes : caractéristiques socio-économiques et démographiques (âge, groupes d'âge, sexe, statut marital, taille du ménage, éducation, statut d'emploi, dépense de consommation totale équivalente par adulte¹⁸, quintiles de revenu, religion, résidence, exposition aux médias, combustible pour la cuisine, assainissement, eau pour la cuisine, logement, mortalité) ; des variables liées à la santé (expérience de la maladie, présence de maladie chronique, indice de l'état de santé, dépenses personnelles) ; et des instruments (distances à la source d'eau en km et minutes, distances à la route goudronnée/asphaltée la plus proche, arrêt de bus/matatu, marché, école secondaire, école primaire et établissement de santé, héritage foncier des femmes par le mari et le père). Les équations 1 et 2 ont été estimées en utilisant l'estimation du maximum de vraisemblance dans le logiciel Stata/SE 14.1.

Deux techniques, à savoir l'estimation par variables instrumentales (IV) et l'approche par fonction de contrôle (CFA) ont été utilisées pour établir les liens de causalité entre l'assurance maladie et l'état de santé. Comme indiqué précédemment, la santé et l'état de santé sont des concepts larges qui ne sont généralement pas mesurés et évalués dans les enquêtes nationales de routine telles que KIHBS 2015/16. Cependant, des indicateurs de la santé de la population tels que la mortalité, l'expérience de la maladie au cours des quatre dernières semaines précédant l'enquête ainsi que les types de maladies vécues sont collectés. Cette étude a utilisé la mortalité¹⁹ comme notre mesure de l'état de santé, en plus de l'expérience de la maladie et de la condition chronique. Cependant, Levy et Meltzer (2008) notent que l'utilisation de la mortalité comme résultat est susceptible de ne pas tenir compte de changements importants

dans la santé, alors que la santé autodéclarée est probablement plus sensible. Compte tenu des faiblesses de la mortalité en tant qu'indicateur de l'état de santé, un indicateur de gravité de l'état de santé²⁰ a été construit sur la base de l'expérience en matière de mortalité et de maladie. Cet indicateur combine les réponses sur l'expérience de la mortalité, de la maladie et de la maladie chronique afin d'évaluer l'état de santé. Cet indice vise à capturer la gravité de l'état de santé dans le sens où si le ménage dans lequel vit un individu a connu la mort, la maladie et plus encore la maladie chronique, l'individu sera considéré comme ayant connu un état de santé moins bon que celui qui n'en a connu aucune ou une combinaison. Le continuum de gravité pourrait aller de bon=0, indiquant qu'aucune des trois situations n'a été vécue, à 1=léger, 2=modéré et 3=sévère, indiquant qu'il y a eu décès, maladie et maladie chronique.

L'endogénéité potentielle entre l'état de santé et l'assurance maladie peut provenir d'erreurs dans les variables, de variables omises et de causalité simultanée (Bascle, 2008). Si les termes d'erreur de l'équation de production de la santé (mortalité) et la projection linéaire de la variable endogène (statut d'assurance) sont corrélés, cela signifie qu'il existe un trait non observé qui rend les personnes qui souscrivent une assurance plus ou moins susceptibles d'être en bonne santé dans une période future, ce qui biaise les coefficients. Dor et al. (2006) en donnent un exemple. Si l'assurance est positivement corrélée avec une caractéristique non observée, par exemple la "conscience" qui conduit une personne à mieux prendre soin de sa santé, les termes d'erreur seraient positivement corrélés, ce qui biaiserait le coefficient d'assurance à la hausse. L'inverse serait vrai si la caractéristique non observée pousse une personne à négliger sa santé. La direction finale du biais de simultanéité ne peut être déterminée a priori. Mwabu (2008) observe que l'endogénéité et le biais d'hétérogénéité compromettent la validité des estimateurs MCO, ce qui nécessite des approches qui exogénéisent les régresseurs endogènes tels que le statut d'assurance maladie. L'intention de l'approche VI est d'exogénéiser les régresseurs endogènes en utilisant des instruments valides, pertinents et solides (Bascle, 2008). La technique d'estimation utilise une approche à une seule équation en utilisant les estimateurs des moindres carrés à deux étapes (2SLS) (Bascle, 2008 ; Jones, 2007 ; Mwabu, 2008).

La méthode VI est l'un des outils les plus puissants de l'économétrie, car elle permet une estimation cohérente des paramètres en présence de corrélation entre les variables explicatives et les perturbations, c'est-à-dire l'endogénéité (Shea, 1997). La méthode identifie également les effets causaux ou de traitement et elle suppose essentiellement que certaines composantes des données non expérimentales sont aléatoires (Rosenzweig & Wolpin, 2000). Les instruments sont des variables dont on pense qu'elles n'ont pas d'association directe avec le résultat (état de santé) (Bound et al., 1995) et sont de puissants prédicteurs du traitement (assurance maladie) (Jones, 2007). Bien qu'il soit difficile de trouver des instruments pertinents, valides et solides, il existe des techniques permettant de tester ces qualités (Murray, 2006a, 2006b; Stock et al., 2002; Bound et al., 1995).

Différentes études ont utilisé une variété d'instruments, comme indiqué dans ce qui précède. D'autres études ont utilisé des instruments tels que des résultats

aléatoires ou naturels comme les naissances de jumeaux, le clonage humain (jumeaux monozygotes), la date de naissance (par exemple, le trimestre de naissance), le sexe (par exemple, le sexe du frère ou de la sœur dans un échantillon de femmes et dans une famille de deux enfants), le fait d'être gaucher et les événements météorologiques comme instruments (Angrist & Krueger, 1991 ; Rosenzweig & Wolpin, 2000), les prix monétaires, les prix du temps, les actifs et les revenus des ménages ainsi que les caractéristiques environnementales (Mugo, 2012 ; Mwabu, 2008). Les études sur l'assurance maladie et l'état de santé ont utilisé un certain nombre d'instruments, notamment les taux d'imposition, le taux de chômage moyen, le taux de syndicalisation moyen et la fraction des femmes de l'échantillon qui sont éligibles à l'assurance. Suivant la littérature (Culyer & Newhouse, 2000; Currie & Gruber, 1996; Dor et al., 2006; Levy & Meltzer, 2008), cette étude a utilisé, en plus d'autres instruments, la proportion d'individus ayant une assurance dans un cluster, à l'exclusion de l'individu. Par conséquent, si dans un cluster de dix ménages, cinq ont une assurance, chaque individu est exclu pour avoir 0,4 comme proportion attribuée à tous les membres de ce cluster comme instrument. L'argument est que l'individu n'affecte pas cette proportion et est donc traité comme exogène.

Les équations 3, 4 et 5 résument la spécification empirique des 2SLS et CFA IV basée sur Mwabu (2008) et Baye et Fambon (2010) avec une adaptation de Bascle (2008).

$$Y_i = \beta_1 X_i + \beta_2 M_{1i} + \dots + \beta_r M_{ri} + \mu_i \quad (3)$$

$$X_i = \pi_1 V_{1i} + \dots + \pi_m V_{mi} + \pi_{m+1} M_{1i} + \dots + \pi_{m+r} M_{ri} + u_i \quad (4)$$

Où

Y_i représente l'état de santé (mortalité, maladie, maladie chronique, indice de l'état de santé)

X_i sont les déterminants endogènes de l'état de santé (l'assurance maladie dans cette étude).

M_{1i}, \dots, M_{ri} sont chacune des r covariables exogènes ou variables de contrôle, telles que les données démographiques.

V_i sont un vecteur d'instruments qui affectent le déterminant endogène de l'état de santé (assurance maladie) mais n'ont pas d'influence directe sur l'état de santé. Il s'agit de la proportion d'individus ayant une assurance au sein d'un cluster, des caractéristiques au niveau de la communauté telles que les distances les plus proches des écoles, des routes, des marchés, des établissements de santé

et de l'eau, le temps d'accès aux sources d'eau et la capacité d'hériter de terres du père et du mari.

β et π sont les paramètres à estimer.

u_i et v_i sont les termes perturbateurs.

L'équation 3 représente la technologie de production de la santé, et est l'équation structurelle d'intérêt dont les paramètres seront estimés. La complémentarité inobservée entre l'assurance maladie et les autres intrants omis dans cette équation peut entraîner une causalité inverse. Ceci est éliminé par l'utilisation de variables instrumentales qui n'appartiennent pas à l'équation 3 mais qui sont fortement corrélées avec le déterminant endogène de la production de la santé, l'assurance maladie.²¹

L'équation 4 est une projection linéaire du déterminant endogène de l'assurance maladie sur l'ensemble des variables exogènes M_{1i}, \dots, M_{ri} et V_i . L'équation 4 est un modèle de probabilité linéaire de forme réduite des entrées endogènes dans la production de santé. Les valeurs prédites du déterminant endogène sont utilisées pour calculer les résidus qui entrent dans l'équation 5, qui est l'équation 3 augmentée d'une fonction de contrôle.

Pour corriger l'endogénéité potentielle et les interactions non linéaires des variables non observables avec le régresseur observé spécifié dans l'équation 3, l'équation est étendue comme indiqué dans l'équation 5.

$$Y_i = \beta_1 X + \beta_2 M + \delta R + \gamma (R \times X) + \mu_i \quad (5)$$

Où, Y_i est tel que défini précédemment, X c'est le précédent X_i , M_{1i} est précédent M_{1i}, \dots, M_{ri} . R est le résidu des entrées endogènes (c'est-à-dire la valeur observée de X moins sa valeur ajustée), $(R \times X)$ est l'interaction du résidu avec une entrée endogène. δ et γ sont des paramètres à estimer. Les termes R et $(R \times X)$ dans l'équation 5 sont les variables de la fonction de contrôle. Ils contrôlent les effets des facteurs non observables qui contamineraient les estimations MCO des paramètres structurels des mesures de l'état de santé. R sert de contrôle pour les variables inobservées corrélées à X , permettant ainsi de traiter X comme s'il s'agissait d'un facteur exogène pendant l'estimation. $(R \times X)$ contrôle les effets des interactions non linéaires négligées des variables non observables avec les mesures de l'état de santé. L'équation 5 est la spécification correcte en l'absence d'informations a priori sur les problèmes économétriques présents (Mwabu, 2008). Cette équation a été estimée en utilisant la procédure d'estimation du maximum de vraisemblance (MLE) dans le logiciel statistique Stata/SE 41.1

Données et sources de données

Cette étude a utilisé l'ensemble des données les plus récentes de l'enquête intégrée sur le budget des ménages du Kenya (KIHBS) 2015/16 pour aborder la question des différences dans les résultats de santé entre les populations assurées et non assurées au Kenya. L'ensemble de données KIHBS 2015/16 est représentatif au niveau national et complet dans sa couverture. Il a été collecté sur une période de 12 mois entre septembre 2015 et août 2016.

Le KIHBS 2015/16 a été conçu pour saisir un large éventail d'indicateurs socio-économiques, tels que ; la démographie, l'éducation, la santé, la consommation des ménages, les habitudes de dépenses et les sources de revenus des ménages (KNBS, 2018). Le KIHBS 2015/16 est la deuxième enquête intégrée sur le budget des ménages à être entreprise au Kenya et la première enquête de ce type dans le cadre du système de gouvernement décentralisé après le KIHBS 2004/05. Par le biais d'un échantillonnage à plusieurs degrés, un total de 2 400 clusters (urbain=988 ; rural=1 412) a été échantillonné à partir de la base de sondage du Programme national d'enquête par sondage et d'évaluation-cinq (NASSEP V). La deuxième étape a consisté en la sélection de 16 ménages dans chacune des clusters, et la troisième étape en un sous-échantillonnage de 10 ménages. La taille de l'échantillon a été déterminée indépendamment pour chacun des 47 comtés, ce qui a donné un échantillon national de 24 000 ménages.

Les données de quatre ensembles de questionnaires et de modules associés ont été combinées. Du questionnaire d'information sur les membres du ménage, on a extrait des données sur le profil des membres du ménage, l'éducation, le travail, la santé, la fécondité et les décès dans le ménage. Le questionnaire d'information sur le niveau des ménages a permis d'extraire des données sur le logement, l'eau et l'assainissement, l'utilisation de l'énergie et les TIC des ménages. Le questionnaire au niveau de la communauté a fourni des données sur les caractéristiques de la communauté tandis que les données sur la consommation ont été obtenues à partir du questionnaire d'information sur les dépenses de consommation. Les données étant stockées dans différents modules/fichiers, il a fallu les fusionner en utilisant l'ID du ménage et l'ID du cluster afin de faire correspondre les ménages de différents fichiers de données. Les fichiers suivants ont été fusionnés : informations sur les membres du ménage, informations sur le niveau du ménage, décès du ménage, agrégat de consommation et caractéristiques du niveau de la communauté. Ce processus a permis d'obtenir un échantillon de 21 773 individus sur lequel est basée cette analyse. Le tableau A1 de l'annexe montre la liste des variables, les codes source du KIBHS 2015/16 et la gestion ultérieure pendant le processus de nettoyage des données.

4. Résultats

Caractéristiques de l'échantillon

Notre échantillon comprend 21 773 individus. Le tableau 4 présente la description de l'échantillon. L'âge moyen était de 27,2 ans tandis que celui du chef de ménage était de 44 ans. Environ 30 % de l'échantillon est composé d'individus de la petite et de la grande enfance, 23 % sont des adolescents ou des jeunes, tandis que la majorité (47 %) est constituée d'adultes et de personnes âgées. Alors que la majorité (51%) de l'échantillon était des hommes, environ 36% des ménages étaient dirigés par des femmes. En termes d'état civil, un peu plus des deux cinquièmes étaient mariés (monogames, polygames et vivant ensemble) tandis que 41% n'étaient jamais mariés. La taille moyenne des ménages était d'environ quatre personnes, mais les ménages ruraux étaient plus grands (4,7) que les ménages urbains (3,7), ce qui reflète étroitement les résultats de l'enquête KDHS 2014. Avec 60% résidant dans les zones rurales (urbain=40%), il y a une augmentation notable de l'urbanisation au fil du temps. Cela correspond à l'observation du Conseil national pour la population et le développement (NCPD, 2018) selon laquelle, alors que 31 % de la population résidait dans des zones urbaines en 2009, ce chiffre devrait passer à 46 % d'ici 2030. Une proportion substantielle (75 %) des individus avait un très faible niveau de qualification scolaire, près de la moitié n'en ayant aucun. Environ 25 % avaient un diplôme de niveau secondaire ou supérieur. Sur les 51% qui travaillaient, 32% étaient dans le secteur informel dont environ 12% étaient assurés, ce qui reflète un secteur informel important avec de faibles niveaux d'utilisation. Nous avons utilisé les dépenses de consommation totales mensuelles équivalentes par adulte pour évaluer les revenus. Le revenu moyen était de 6 625 Ksh. En termes de quintiles de revenus, le revenu moyen du quintile le plus riche était sept fois supérieur à celui du quintile le plus pauvre, ce qui reflète de très grandes disparités dans la distribution. En outre, 60 % des personnes ont un revenu moyen inférieur au revenu moyen de l'échantillon. Une grande majorité (84%) des individus sont chrétiens (catholiques, protestants et autres chrétiens), suivis des musulmans (13%). La possession d'un poste de télévision a été utilisée comme indicateur de l'exposition aux médias, étant donné le pourcentage élevé de la population kenyane qui reçoit des signaux de télévision. Cependant, seuls 25% ont déclaré posséder un téléviseur, ce qui indique un faible niveau d'exposition. L'eau et l'assainissement, ainsi que les aspects environnementaux tels que le type de

combustible et le logement, sont des déterminants importants de la santé. Environ 45 % des personnes interrogées ont accès à l'eau potable, que ce soit dans leur logement, sur leur terrain, au robinet public ou à partir d'un forage, tandis qu'environ 55 % dépendent de l'eau provenant de puits creusés et de sources, de l'eau de pluie et de l'eau de surface. Cela implique qu'une majorité n'a pas accès à l'eau potable.

Près de 14% n'ont pas d'installations sanitaires, ce qui a des conséquences négatives sur les niveaux d'hygiène et les éventuelles épidémies. Cependant, la majorité (74 %) disposait de latrines à fosse, tandis que 12 % avaient des installations à chasse d'eau ou à chasse d'eau à écoulement. Environ 91 % des habitants utilisent des combustibles à base de bois comme le bois de chauffage, le charbon de bois, les résidus agricoles et les excréments pour cuisiner, tandis qu'environ 9 % seulement ont accès à des combustibles plus propres comme le gaz GPL et l'électricité. La combustion incomplète et la conversion inefficace des combustibles à base de bois ont des effets négatifs potentiels sur la santé et les risques, en particulier pour les femmes et les enfants qui sont plus exposés aux polluants. La qualité du logement, reflétée par la qualité des matériaux utilisés pour les murs, le sol et le toit, peut avoir un impact profond sur la santé, en particulier lorsqu'elle interagit avec le type de combustible de cuisson. Les résultats montrent que la majorité (52%) des murs des ménages ont été construits avec des matériaux naturels et rudimentaires tels que la boue, l'herbe, le carton et le bambou, entre autres, bien qu'une proportion importante (47%) ait été construite en pierre, en ciment et en briques.

Environ 23% des individus ont eu des dépenses personnelles (OOP), avec une moyenne de 15 619 Ksh. La proportion d'individus couverts par une assurance maladie était d'environ 18 %. Pour la majorité (94 %), le NHIF était la première source d'assurance maladie. Les autres premières sources comprenaient les assurances privées contributives (3,3 %), les assurances patronales contributives (1,2 %) et les assurances privées non contributives (0,6 %). Ces chiffres indiquent que le taux d'utilisation de l'assurance privée au Kenya est très faible (4 %) et que la contribution des régimes d'employeurs contributifs et non contributifs est négligeable. Cela souligne également la prédominance des régimes d'assurance maladie publics, qu'ils soient financés par l'impôt ou contributifs. Il est intéressant de noter que 38,3 % des personnes bénéficiant d'une assurance maladie travaillaient dans le secteur formel, tandis qu'environ 22 % travaillaient dans le secteur informel. Les autres ne travaillaient pas et étaient donc présumés être des personnes à charge. Cela indique que le NHIF peut avoir une part importante de l'adhésion à l'assurance volontaire parmi les travailleurs du secteur informel.

La mortalité²² s'élevait à 3,8%, les ménages dirigés par une femme connaissant une mortalité plus élevée (4,6%) que ceux dirigés par un homme (2,6%). Parmi ceux qui ont connu la mortalité, près de 90 % n'étaient couverts par aucune forme d'assurance maladie, ce qui suggère un certain rôle de l'assurance maladie dans l'atténuation de la mortalité. De même, ceux qui ont connu la mortalité ont encouru des dépenses personnelles de 12 001 Ksh en moyenne, contre 4 805 Ksh pour ceux qui n'ont pas connu la mortalité. Ceci indique que la capacité à financer les soins de santé par le biais

de l'assurance maladie complémentaire peut potentiellement atténuer la mortalité²³, malgré les effets appauvrissants de dépenses personnelles. Les dix premières causes de mortalité étaient les morts subites, le paludisme, les cancers, la pneumonie, l'hypertension, les complications gastriques, les accidents, l'accouchement et la grossesse, le VIH/SIDA et la tuberculose, représentant environ 64 % des décès (tableau A2 en annexe). Il convient de noter que les décès liés aux maladies non transmissibles représentent plus d'un tiers (32 %), tandis que les décès liés à l'accouchement et à la grossesse représentent 6 % du total, ce qui met en évidence les principaux besoins en matière de réduction de la mortalité au Kenya.

Environ 24% des individus ont eu une maladie ou une blessure au cours des quatre semaines précédant l'enquête, la majorité (55%) étant des femmes. La fièvre/malaria, la grippe, les infections des voies respiratoires supérieures, les maux de tête, les problèmes d'estomac, l'hypertension/la pression sanguine, les blessures/coupures, le mal au dos, la typhoïde et les problèmes oculaires figuraient parmi les dix principales maladies contribuant à 76% de la morbidité. La présence de maladies chroniques a été reconstituée en utilisant les informations sur le type de maladie ou de blessure subie au cours des quatre dernières semaines, sur la base des définitions des maladies chroniques²⁴ suggéré par Bernell et Howard (2016). Notre résultat montre qu'environ 4% ont souffert d'une maladie chronique, parmi lesquels 62,4% étaient des femmes.

Un indice d'état de santé combinant des informations sur la mortalité, la maladie et l'expérience de la maladie chronique a été construit. Environ 5% étaient dans un état de santé modéré à sévère tandis que 22% étaient dans un état de santé léger. La majorité des hommes avaient un bon état de santé (53 %) et un état de santé léger (47 %), tandis que la majorité des femmes avaient un état de santé modéré (60 %) et grave (74 %). Cela suggère que les femmes étaient généralement dans un état de santé moins bon. La majorité (80-100 %) des personnes souffrant de maladies chroniques avaient un état de santé modéré ou grave, tandis que 88 % des personnes ayant été malades au cours des quatre dernières semaines avaient un état de santé léger. Ces résultats suggèrent une charge de morbidité plus élevée due aux maladies chroniques et soulignent les besoins de financement durable pour améliorer la santé de la population.

Un certain nombre d'instruments, dont les distances aux services de base et aux services communautaires et les caractéristiques des communautés, ont été sélectionnés. La distance moyenne à la source d'eau potable était de 0,79 km et il fallait 22 minutes pour y accéder. La distance moyenne à la route goudronnée/asphaltée la plus proche était d'environ 22 km et de 4 km à l'arrêt de matatu/bus. Les écoles primaires étaient plus proches (1,3 km) que les écoles secondaires (4,6 km). Le marché le plus proche était à 8,2 km, contre 2 km pour le centre de santé le plus proche. Ces distances suggèrent un accès facile à l'eau, aux écoles primaires et aux établissements de santé. La proportion d'individus ayant une assurance dans un cluster excluant l'individu a été incluse comme instrument approprié pour l'assurance maladie, étant donné que l'individu ne peut pas influencer cette proportion.

En même temps, cette proportion est un bon prédicteur de l'adhésion à l'assurance, mais n'influence pas directement l'état de santé. La proportion moyenne était de 0,12. L'héritage des terres par les femmes au Kenya a été ancré dans la Constitution de 2010 (ROK, 2010), bien qu'il ne soit pas encore largement accepté dans de nombreuses communautés et que les femmes continuent d'éprouver des difficultés à hériter des biens fonciers. La capacité d'hériter peut refléter un certain niveau d'autonomisation éducative et économique des femmes et des hommes dans leur vie, ce qui peut à son tour être fortement corrélé à l'adhésion à l'assurance maladie. Un peu plus de 21% des femmes pouvaient hériter de la terre de leur père, contre 84% qui pouvaient en hériter de leur mari. Le fait que l'héritage de la terre par le père soit considérablement faible indique la persistance de systèmes culturels patriarcaux qui désavantagent les femmes en termes d'autonomisation économique et de création de richesse, ce qui pourrait avoir un impact négatif sur la souscription à une assurance maladie et, par conséquent, sur l'état de santé.

Caractéristiques et état de santé des assurés et des non-assurés au Kenya

Le tableau 5 présente les comparaisons entre les populations assurées et non assurées. Des tests de comparaison des moyennes par paires pour les variables continues et des tests d'égalité des proportions pour les variables de type catégorie ont été effectués. Les moyennes ou les proportions de la population non assurée ont été soustraites de celles de la population assurée et leur importance a été testée à l'aide de la statistique t-test. Des différences positives indiquent une moyenne ou une proportion plus faible de non-assurés et vice-versa. Les ménages non assurés ont connu une mortalité significativement plus élevée, ce qui peut impliquer un mauvais accès et des retards dans la recherche de soins par rapport aux assurés. Il n'y avait pas de différences considérables dans la présence de maladies ou de blessures, bien que l'ampleur soit plus importante chez les assurés. La différence était positive et significative pour les personnes atteintes d'une maladie chronique, ce qui suggère une sélection adverse, la population en meilleure santé choisissant de ne pas s'assurer. Ce constat est renforcé par le fait qu'une proportion considérablement plus élevée de personnes en état de santé modéré étaient assurées. Inversement, une proportion considérablement plus élevée de personnes en état de santé léger n'étaient pas assurées. Les résultats concernant nos mesures de l'état de santé semblent suggérer qu'il existe une sélection adverse dans l'assurance maladie au sein de la population kenyane. Cela peut être dû à la perception des avantages et des coûts par rapport aux risques liés à la santé et aux primes d'assurance, ce qui explique en partie les faibles niveaux d'assurance maladie privée au Kenya.

Tableau 4 : Description de l'échantillon (n=21,773)

VARIABLES	Moyenne / Pourcentage	Écart-type *
Variabes de résultats (Yi)		
Mortalité (1=oui) [%]	3.82	
Expérience en matière de maladie (1=oui) [%]	24.10	
Expérience en matière de maladies chroniques (1=oui) [%]	3.98	
Indice de l'état de santé [%]		
0= bonne	73.24	
1= légère	21.84	
2= modéré	4.72	
3= grave	0.20	
Déterminants potentiellement endogènes de l'état de santé (Xi)		
Statut d'assurance maladie (1=oui) [%]	18.02	
Données démographiques (covariables exogènes (Mi))		
Âge (années)	27.19	20.91
Âge du chef de ménage (années)	44.01	17.79
Groupes d'âge [%]		
1=Petite enfance	13.65	
2=Fin de l'enfance	16.16	
3=Adolescence et jeunesse	23.10	
4=Adultes	37.51	
5=vieillesse	9.58	
Sexe (1=mâle) [%]	51.22	
Sexe du chef de ménage (1=mâle) [%]	64.19	
État civil [%]		
1=Marié	44.53	
2=Spécial-célibataire	14.60	
3=Célibataire	40.87	
Taille du ménage (nbre.)	4.26	2.53
Education [%]		
1=Aucune	47.32	
2=Primaire	27.80	
3=Secondaire et plus	24.88	
Statut d'emploi		
1=Formel	18.89	
2=Informel	32.20	
3=Pas de travail	48.91	

suite page suivante

Tableau 4 Continué

VARIABLES	Moyenne / Pourcentage	Écart-type *
Quintile de revenu [Ksh]		
1=Pauvre	2,060.07	576.48
2=pauvre-moyen	3,456.84	372.38
3=moyen	4,990.32	531.58
4=Moyennement riche	7,377.54	905.55
5=Richest	15,242.26	12,724.12
Religion [%]		
1=chrétien	83.76	
2=musulman	13.21	
3=Hindou et autres	3.04	
Résidence (1=rural) [%]	60.13	
Exposition aux médias (1=oui) [%]	24.71	
Principale source d'énergie pour la cuisine [%]		
1=à base de bois, par ex. bois de chauffage, charbon de bois	91.12	
2=électricité	0.59	
3=gaz GPL	8.28	
Assainissement- Type de toilettes [%].		
1=Chasse d'eau	11.51	
2=Latrines à fosse	73.83	
3=pas de toilettes	13.79	
4=autres	0.87	
Type d'accès à l'eau potable [%]		
1=Eau courante ou en bouteille	45.05	
2=Puits / eau de source	27.98	
3=Eau de pluie et de surface	22.02	
4=Eau des vendeurs	3.80	
5=Autres	1.15	
Type de mur du logement [%]		
1=Murs naturels, par exemple boue, herbe.	32.20	
2=Murs rudimentaires, par ex. bambou, carton	19.41	
3=Murs finis, par exemple en pierre ou en ciment.	46.98	
4=Autres	1.41	
Dépenses personnelles [KES]	15,619.8	51,297.8
Le ménage a encouru des dépenses personnelles (1=oui) [%].	22.73	

suite page suivante

Tableau 4 Continué

VARIABLES	Moyenne / Pourcentage	Écart-type *
Instruments pour le régresseur potentiellement endogène (vi)		
<i>Distance par rapport aux services de base et aux services communautaires</i>		
Distance jusqu'à la source d'eau en kilomètres	0.79	7.76
Distance jusqu'à la source d'eau - temps en minutes	22.12	34.69
Distance jusqu'à la route goudronnée/asphaltée la plus proche (en kilomètres)	21.75	53.79
Distance jusqu'à l'arrêt de bus/matatu le plus proche (en kilomètres)	4.19	13.84
Distance jusqu'au marché le plus proche (en kilomètres)	8.24	20.72
Distance jusqu'à l'école primaire publique la plus proche (en kilomètres)	1.26	2.74
Distance jusqu'à l'école secondaire publique la plus proche en kilomètres	4.56	12.58
Distance jusqu'à l'établissement de santé le plus proche en kilomètres	2.02	5.03
<i>Caractéristiques de la communauté</i>		
Héritage foncier du père (1=oui) [%]	21.43	
Héritage foncier de la part du mari (1=oui) [%].	84.43	
Proportion de personnes ayant une assurance maladie par cluster	0.12	0.18

Notes : () =code [] =unité de mesure ; *SD est présenté pour les variables continues.

Source : Calcul de l'auteur.

Une proportion considérablement plus élevée d'assurés a fait face à des dépenses personnelles ; la différence dans les dépenses personnelles moyennes est positive et significative, ce qui suggère que les assurés ont fait face à des dépenses personnelles plus élevées.²⁵ Bien que cela aille à l'encontre de la théorie et des arguments en faveur de l'assurance maladie qui prédit des dépenses personnelles plus faibles pour les assurés, plusieurs explications plausibles peuvent être avancées pour ce résultat dans le contexte kenyan. Tout d'abord, il est possible que les assurés soient plus susceptibles d'utiliser les services de soins de santé en raison de leur facilité d'accès, ce qui entraîne des dépenses personnelles plus élevées, compte tenu du type d'assurance et de l'importance du co-paiement. Deuxièmement, les assurés peuvent également avoir besoin d'utiliser davantage de services de santé face à la sélection adverse, et troisièmement, il est possible que les paquets de prestations d'assurance maladie existants soient inadéquats, ce qui oblige les assurés à engager des dépenses personnelles Barasa et al. (2018) et Chuma et al. (2009) soulignent les problèmes liés à la fragmentation des régimes et les effets négatifs qu'elle a sur les prestataires de services qui discriminent les clients des différents régimes NHIF, ce qui

entraîne des dépenses personnelles. La combinaison de toutes ces possibilités ou de l'une d'entre elles peut entraîner des dépenses personnelles élevées, ce qui nécessite la mise en place de régimes d'assurance maladie complets et adéquats pour réduire les dépenses personnelles. Il est impératif de noter que les régimes de prestations du NHIF pour les différents groupes de population comportent des exclusions et ne couvrent pas entièrement les coûts des soins de santé au point d'utilisation et pour l'ensemble du continuum de soins, même pour les maladies couvertes, par exemple les troubles rénaux.²⁶ Ataguba et Goudge (2012) observent que les régimes d'assurance avec des co-paiements élevés dus à des choix de prestations minimales à faible coût peuvent conduire à des dépenses personnelles élevées et créer une charge financière. Comme prévu, une proportion significativement plus élevée de ceux qui ont un emploi formel sont assurés (39% contre 15%) tandis qu'une proportion plus élevée de ceux qui travaillent dans le secteur informel ne sont pas assurés (35% contre 22). Les personnes appartenant aux quintiles les plus pauvres, pauvres-moyens et moyens sont considérablement plus nombreuses à ne pas être assurées que celles appartenant aux quintiles riches et moyens. En outre, les proportions augmentent avec l'augmentation du revenu pour les assurés et diminuent avec l'augmentation du revenu pour les non-assurés.

Les différences moyennes entre les assurés et les non-assurés sont significatives pour toutes les caractéristiques socio-démographiques. Les assurés sont considérablement plus âgés (29 ans) que les non-assurés (27 ans). Inversement, les personnes dont le chef de famille est plus jeune (41,5 ans) sont assurées par rapport aux non-assurés (44,8 ans). Des différences similaires sont observées entre les catégories de groupes d'âge, les adultes ayant une proportion plus élevée de couverture par rapport aux jeunes et aux personnes âgées, ce qui suggère des domaines à cibler pour la couverture et la sensibilisation à l'assurance maladie. Il y avait largement plus d'hommes assurés et de ménages dirigés par des hommes que de personnes non assurées, ce qui suggère que les femmes sont désavantagées en matière d'assurance maladie. En 2016, le gouvernement du Kenya, par le biais du NHIF, a lancé un programme élargi de prestations gratuites pour la maternité (Linda Mama). En 2018, une couverture médicale complète pour les étudiants des écoles secondaires publiques (EduAfyu) a été lancée. Il est également prévu de fournir une assurance maladie aux personnes âgées dans le cadre du programme de protection sociale de transfert d'argent du gouvernement depuis 2018. Le lancement et le ciblage de ces programmes sont cohérents avec nos conclusions sur les groupes défavorisés en termes d'accès financier aux soins de santé. Les assurés ont une taille de ménage beaucoup plus petite (3,6 contre 4,4) et vivent majoritairement en zone urbaine par rapport aux non-assurés (44 % contre 64 %). Il y avait beaucoup plus de personnes mariées (59%) dans le groupe des assurés alors que l'inverse était vrai pour les célibataires spéciaux (7,8%) (séparés, divorcés et veufs/veuves) et les célibataires (33,4%), ce qui suggère que ces groupes peuvent rencontrer des difficultés financières pour accéder aux soins de santé. Des différences considérables existent à tous les niveaux d'éducation entre les assurés et les non-assurés. Il y avait plus de personnes non assurées parmi celles

n'ayant aucun niveau d'éducation (52%) et ayant un niveau d'éducation primaire (29%). Inversement, il y avait plus de personnes assurées (48,9%) parmi celles ayant un niveau d'éducation secondaire et supérieur. L'amélioration du niveau d'éducation de la population devrait donc être un élément clé pour augmenter le taux d'adhésion à l'assurance maladie au Kenya. L'exposition aux médias était considérablement plus élevée (56 % contre 18 %) chez les assurés, ce qui indique peut-être une plus grande consommation des messages de sensibilisation à l'assurance maladie. Cela souligne également le rôle des médias et d'une communication efficace dans l'amélioration de l'adhésion à l'assurance maladie. Les chrétiens sont significativement plus nombreux (95% contre 81%) à être assurés, tandis que les musulmans sont considérablement plus nombreux (15% contre 4%) à ne pas l'être. L'environnement physique tel que l'eau potable, l'air pur, les maisons sûres, les infrastructures communautaires, entre autres, contribuent directement et indirectement à la bonne santé. Les assurés sont nettement plus nombreux à avoir accès à de l'eau potable courante ou en bouteille que les non-assurés (64 % contre 41 %). D'autre part, un nombre significativement plus élevé de personnes non assurées ont accès soit à un puits creusé ou à de l'eau de source (30 % contre 17 %), soit à de l'eau de pluie ou de surface (24 % contre 14 %). Il existe des différences significatives entre les non-assurés et les assurés en ce qui concerne la source d'énergie pour la cuisine. Les non-assurés sont significativement plus nombreux à utiliser des combustibles à base de bois tels que le charbon de bois ou le bois de chauffage (95% contre 74%), tandis que les assurés sont considérablement plus nombreux à utiliser le gaz GPL (24% contre 4,8%), l'électricité étant utilisée dans des proportions négligeables. Une proportion beaucoup plus élevée d'assurés habite dans des maisons aux murs finis (75% contre 41%), alors que les non-assurés sont plus nombreux à habiter dans des maisons aux murs naturels (37% contre 12%) et aux murs rudimentaires (21% contre 12%). En termes d'assainissement, les assurés sont beaucoup plus nombreux à utiliser des toilettes à chasse d'eau ou à chasse d'eau versée (28% contre 8%), tandis que les non-assurés sont plus nombreux à utiliser des latrines à fosse (74% contre 71%). Une forte proportion de ceux qui n'ont pas d'installations sanitaires ne sont pas assurés (17% contre 1%).

Les non-assurés passaient beaucoup plus de temps (24 minutes contre 13 minutes) et parcouraient une distance beaucoup plus longue (0,8 km contre 0,5 km) jusqu'à la source d'eau. Ils vivaient beaucoup plus loin de la route goudronnée/asphaltée la plus proche (25 km contre 7 km) et du marché le plus proche (9,2 km contre 4,2 km) que les assurés. Les non-assurés vivaient beaucoup plus loin de l'arrêt de bus/matatu le plus proche, de l'école primaire et secondaire publique ainsi que des établissements de santé, ce qui indique un accès limité à ces équipements communautaires. Les femmes assurées étaient beaucoup plus nombreuses à pouvoir hériter de terres de leur père ou de leur mari. Un nombre bien plus élevé d'assurées vivaient dans des clusters avec une plus grande proportion d'assurés (31% contre 7,3%).

Déterminants de l'adhésion à l'assurance maladie au Kenya

Les analyses probit et logit présentent des résultats similaires en ce qui concerne les déterminants de l'adhésion à l'assurance maladie (Tableau 6²⁷). Le ratio de vraisemblance chi-carré et les valeurs p correspondantes montrent que le modèle s'ajuste considérablement mieux qu'un modèle sans prédicteurs. En général, les coefficients du modèle Logit sont presque deux fois plus grands que ceux du modèle probit. Ceci est attribué aux différences de l'écart entre les fonctions de distribution cumulative normales et logistiques. Les facteurs suivants diminuent significativement²⁸ la probabilité et la probabilité logarithmique de la souscription à une assurance maladie : être adolescent ou jeune, célibataire ou célibataire atypique, avoir un emploi informel et ne pas travailler, être non chrétien, avoir de mauvaises conditions d'hygiène et voyager plus longtemps pour se rendre dans un centre de santé. D'autre part, les facteurs suivants augmentent de manière significative la probabilité et les chances logarithmiques d'adhérer à l'assurance maladie : l'état de santé (mortalité), le lieu de résidence, la taille du ménage, l'éducation, le revenu, les dépenses personnelles, l'exposition aux médias, l'utilisation du gaz GPL et le fait de vivre dans des groupes ayant une proportion plus élevée d'assurés. Bien que non significatifs, d'autres déterminants tels que le fait d'être un homme, de passer plus de temps et de parcourir de plus longues distances pour se rendre aux sources d'eau, au marché et à l'école primaire, diminuent la probabilité d'adhérer à une assurance maladie. Inversement, l'âge, le type de logement et de source d'eau potable, les distances jusqu'à l'arrêt de bus/matatu et la route goudronnée, et la capacité à hériter de la terre du père et du mari augmentent la probabilité d'adhérer à une assurance maladie.

Les résultats sur les effets marginaux sont également très similaires et presque de la même ampleur dans les modèles probit et logit (tableau 6). Cela implique que les deux modèles conduisent à des prédictions similaires. Les probabilités prédites sont indiquées pour les modèles probit et logit, respectivement. Les résultats montrent que le fait d'appartenir au groupe démographique des jeunes (jeunes et adolescents) réduit la probabilité de souscription à une assurance maladie de 9 % et 10,5 %. Les probabilités diminuent avec la catégorie de groupe d'âge, bien que non significatives. En outre, une augmentation d'un an de l'âge accroît la probabilité d'adhésion à l'assurance de 0,1 %. Le fait de ne pas être marié réduit la probabilité prédite d'adhésion à l'assurance de plus de 7 % pour les célibataires spéciaux et de plus de 3 % pour les célibataires par rapport au fait d'être marié. Le fait que le fait d'être marié augmente les chances de s'inscrire est cohérent avec l'argument selon lequel ces ménages peuvent avoir des revenus plus élevés et la capacité de s'inscrire. La situation professionnelle est un déterminant majeur de l'adhésion à l'assurance. Le fait de travailler dans le secteur informel réduit la probabilité d'adhérer à une assurance de 10 %, tandis que le fait d'être au chômage réduit cette probabilité d'environ 7 %. Le fait d'être non-chrétien réduit la probabilité de 7% à 11%. Le fait

qu'être chrétien augmente la probabilité d'adhérer à une assurance maladie est peut-être lié aux attitudes, aux croyances et à la vision culturelle de l'assurance maladie et de l'évaluation des risques, ainsi qu'aux rôles des sexes. Le fait de ne pas avoir de toilettes réduit la probabilité d'adhérer à une assurance de 9%. De plus, une augmentation d'une unité de la distance par rapport à l'établissement de santé le plus proche réduit la probabilité d'adhérer à l'assurance de façon significative de 0,5%. D'autres déterminants ont contribué à réduire la probabilité de souscription à une assurance à des niveaux inférieurs à 4%. Il s'agit notamment du fait d'être un homme, d'utiliser des latrines à fosse et des distances par rapport à la source d'eau, au marché et à l'école primaire, ainsi que du temps nécessaire pour se rendre à la source d'eau de cuisson. L'éducation, l'accès à l'eau et aux structures sanitaires sont des indicateurs importants du statut socio-économique qui, non seulement influencent l'état de santé, mais sont également des promoteurs importants de l'adhésion à l'assurance maladie.

La mortalité est un indicateur de l'état de santé dans cette étude. Les résultats indiquent que le fait d'être en mauvaise santé augmente la probabilité d'adhérer à une assurance maladie de 5,8%. En outre, la présence d'une maladie chronique augmente la probabilité de souscription à une assurance maladie de 1,8 %. Ces résultats, non seulement suggèrent une sélection défavorable, mais indiquent également un besoin non satisfait de financement des soins de santé lorsque les forfaits d'assurance maladie excluent les maladies chroniques. Le fait que l'expérience de la maladie, le fait d'être dans un état de santé léger ou grave décourage l'inscription à l'assurance maladie, peut suggérer une forte relation entre la maladie, la pauvreté et l'incapacité à s'inscrire. Ceci est renforcé par le fait que plus la distance à l'établissement de santé le plus proche est grande, plus les chances de s'inscrire sont faibles.

Contrairement aux attentes, le fait de résider en zone rurale augmente la probabilité d'inscription d'environ 7%. Ce résultat est similaire à celui de Sosa-Rubi et al. (2009) au Mexique. Il peut être attribué aux récentes campagnes de sensibilisation du NHIF et aux publicités sur les médias publics, ainsi qu'à la campagne d'inscription des travailleurs du secteur informel, dont la majorité réside dans les zones rurales. Une augmentation de la taille du ménage accroît également la probabilité d'inscription de 1,3 %. L'exposition aux médias, notamment par la possession d'un poste de télévision, augmente de 7 % les chances d'adhésion à l'assurance maladie. Cela peut se produire par le biais de plusieurs canaux, tels qu'une plus grande sensibilisation par le biais de la publicité et de messages liés à l'éducation à la santé, ainsi que par des effets indirects, tels qu'un statut socioéconomique plus élevé des ménages. En fait, l'utilisation du gaz GPL comme source de combustible pour cuisiner augmente la probabilité d'inscription de plus de 4%, ce qui renforce l'argument du SES. Le passage de l'absence d'éducation à l'éducation primaire et secondaire augmente la probabilité d'inscription de plus de 5 % et 9 %, respectivement, ce qui montre que l'éducation est un facteur déterminant de l'inscription. En outre, par rapport au quintile de revenu le plus pauvre, le fait d'appartenir aux quintiles de revenu moyen et supérieur augmente la probabilité d'adhésion à l'assurance de plus de 7 % et 12 %, respectivement. Cela indique que le recours à l'assurance augmente avec le revenu,

ce qui a des implications importantes pour le rôle complémentaire de l'assurance maladie privée. Bien que l'augmentation de la probabilité d'inscription associée aux dépenses personnelles soit très faible, elle est significative à un niveau de confiance de plus de 95%, confirmant le rôle de l'assurance maladie dans l'atténuation des dépenses personnelles. Le fait d'être dans un cluster avec une proportion élevée d'individus ayant une assurance maladie augmente la probabilité d'inscription de 67,5%. Bien que potentiellement attendu, cela souligne l'influence communautaire et le façonnage de l'opinion dans la promotion de l'adhésion à l'assurance maladie. D'autres déterminants ont contribué à l'augmentation de la probabilité d'adhésion à l'assurance maladie à des niveaux négligeables. Ils comprennent le fait d'avoir un meilleur logement, un accès facile à une route goudronnée, un arrêt de bus et une école secondaire. La capacité des femmes à hériter de terres de leur père et de leur mari augmente la probabilité d'adhésion à l'assurance maladie de 1 à 3 %. Cela implique que ces femmes sont susceptibles d'être économiquement autonomes, très instruites et financièrement capables de s'inscrire à une assurance maladie.

Impact de l'assurance maladie sur l'état de santé

L'approche des variables instrumentales exige que les instruments soient pertinents, solides et valides. De plus, pour utiliser cette approche, il est nécessaire de s'assurer que la variable endogène est bien endogène. Pour la CFA, il est nécessaire d'établir que les coefficients sur les variables de contrôle sont nuls, signifiant l'absence d'erreurs hétéroscédastiques. Les différents tests diagnostiques sur nos modèles sont présentés ainsi que les estimations sous forme réduite de la projection linéaire du statut d'assurance maladie. Les estimations des paramètres des équations structurelles basées sur les modèles OLS, IV 2SLS et CFA présentent des résultats sur l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé.

Tests diagnostiques

Les statistiques de test de Durbin et Wu-Hausman déterminent si les régresseurs endogènes du modèle sont en fait exogènes (Murray, 2006a, 2006b ; StataCorp, 2015a, 2015b). Si la statistique de test est significative, alors les variables testées doivent être traitées comme endogènes. Si les régresseurs endogènes sont en fait exogènes, l'estimateur MCO est plus efficace et, selon la force des instruments et d'autres facteurs, le sacrifice dans l'efficacité en utilisant un estimateur de variables instrumentales peut être significatif. Ainsi, à moins qu'un estimateur de variables instrumentales ne soit vraiment nécessaire, les MCO devraient être utilisés à la place. Diverses statistiques sont utilisées pour mesurer la pertinence et la force des variables exogènes exclues en fonction du nombre de régresseurs endogènes. Le R^2 partiel et la statistique F de première étape sont indiqués dans le cas d'un seul régresseur endogène. Tandis que le R^2 partiel de Shea et le R^2 partiel ajusté sont indiqués dans

le cas de deux ou plusieurs régresseurs endogènes. Des valeurs plus élevées de R^2 peuvent indiquer des instruments plus forts, bien que ce ne soit pas toujours le cas.

La statistique du R^2 partiel mesure la corrélation entre la variable endogène et les instruments supplémentaires après avoir éliminé l'effet des autres variables exogènes de l'équation qui peuvent entraîner un R^2 plus élevé. Bound et al. (1995) et d'autres préconisent l'utilisation de la statistique R^2 partielle pour tester la pertinence et la force des instruments. La statistique de la valeur propre minimale est un autre test de faiblesse des instruments basé sur Cragg et Donald (1993). Si le modèle contient une seule variable endogène, la statistique de la valeur propre minimale et la statistique F sont identiques. La statistique de la valeur propre minimale de Stock et Yogo (2005) teste l'hypothèse selon laquelle l'ensemble des instruments est faible. Si la statistique de test dépasse la valeur critique, les instruments sont considérés comme forts. Les valeurs critiques sont basées sur le plus grand biais relatif de l'estimateur 2SLS toléré ou sur le plus grand taux de rejet d'un test de Wald nominal de 5 % toléré, et elles sont fournies dans la sortie Stata (StataCorp, 2015a). La statistique F teste l'importance conjointe des coefficients sur les instruments supplémentaires. Si la valeur p montre que la statistique F n'est pas significative, alors les instruments supplémentaires n'ont pas de pouvoir explicatif significatif pour la variable endogène après contrôle de l'effet des covariables exogènes. Stock et al. (2002) suggèrent que la statistique F doit être supérieure à dix pour que l'inférence basée sur l'estimateur 2SLS soit fiable lorsqu'il y a un seul régresseur endogène.

Tableau 5 : Comparaisons entre les populations assurées et non assurées

VARIABLES	Assurés (n=3,920)		Non Assurés (n=17,883)		Écart	
	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Assurés - Non assurés	Importance
Variables de résultats (Vi)						
Mortalité (1=yes) [%]	0.021	0.144	0.042	0.200	-0.021	***
Expérience en matière de maladie (1=oui) [%]	0.245	0.430	0.240	0.427	0.005	
Expérience en matière de maladies chroniques (1=oui) [%]	0.047	0.212	0.038	0.192	0.009	***
Indice de l'état de santé [%]						
	0.742	0.438	0.730	0.444	0.012	
Bon	0.203	0.402	0.222	0.415	-0.019	***
Légère	0.053	0.225	0.046	0.209	0.008	**
Modérée	0.001	0.036	0.002	0.046	-0.001	
sévère						
Données démographiques (covariables exogènes) (Mi)						
Âge (années)	29.22	19.17	26.75	21.25	2.47	***
Âge du chef de ménage (années)	41.50	14.57	44.75	18.58	-3.24	***
Groupes d'âge [%]						
La petite enfance	0.114	0.317	0.142	0.349	-0.028	***
La fin de l'enfance	0.130	0.336	0.169	0.374	-0.039	***
Adolescence et jeunesse	0.178	.0382	0.243	0.429	-0.064	***
Adultes	0.510	0.500	0.346	0.476	0.164	***
Personnes âgées	0.069	0.253	0.102	0.302	-0.033	***
Sexe (1=homme) [%]	0.552	0.497	0.503	0.500	0.048	***
Sexe du chef de ménage (1=homme) [%]	0.722	0.448	0.618	0.486	0.104	***

suite page suivante

Tableau 5 Continué

VARIABLES	Assurés (n=3,920)		Non Assurés (n=17,883)		Écart	
	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Assurés - Non assurés	Importance
État civil [%]						
Mariés	0.588	0.492	0.411	0.492	0.176	***
Spécial-célibataire	0.078	0.268	0.162	0.369	-0.085	***
Célibataire	0.334	0.471	0.426	0.494	-0.092	***
Taille du ménage (Nbre)	3.64	2.20	4.40	2.57	-0.76	***
Éducation [%]						
Aucun	0.286	0.452	0.523	0.499	-0.237	***
Primaire	0.225	0.417	0.292	0.455	-0.067	***
Secondaire et supérieur	0.489	0.499	0.185	0.388	0.303	***
Statut d'emploi						
Formel	0.388	0.487	0.145	0.352	0.243	***
Informel	0.217	0.412	0.345	0.475	-0.128	***
Pas de travail	0.395	0.488	0.509	0.499	-0.115	***
Quintiles de revenus [%]						
Les plus pauvres	0.049	0.216	0.233	0.423	-0.184	***
Pauvres-moyens	0.096	0.294	0.223	0.416	-0.127	***
Moyen	0.165	0.371	0.208	0.405	-0.043	***
Moyennement riche	0.259	0.438	0.187	0.389	0.073	***
Les plus riches	0.431	0.495	0.149	0.356	0.282	***

suite page suivante

Tableau 5 Continué

VARIABLES	Assurés (n=3,920)		Non Assurés (n=17,883)		Écart	
	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Assurés - Non assurés	Importance
Religion [%]						
	0.945	0.227	0.814	0.389	0.132	***
Chrétien						
	0.040	0.195	0.152	0.359	-0.113	***
Musulman						
	0.015	0.120	0.034	0.180	0.019	***
Hindouistes et autres						
Résidence (1=rural) [%]	0.439	0.496	0.637	0.480	-0.197	***
Exposition aux médias (1=oui) [%]	0.556	0.496	0.179	0.383	0.377	***
Principale source d'énergie pour la cuisson [%]						
	0.744	0.436	0.948	0.222	-0.204	***
Bois, par exemple, bois de chauffage, charbon de bois.						
	0.012	0.108	0.005	0.068	0.007	***
Électricité						
	0.244	0.429	0.048	0.212	0.197	***
Gaz GPL						
Assainissement - Type de toilettes [%]						
	0.276	0.447	0.079	0.271	0.196	***
Chasse d'eau ou chasse d'eau à verse						
	0.713	0.452	0.744	0.436	-0.031	***
Latrine à fosse						
	0.009	0.096	0.166	0.372	-0.157	***
Pas d'installation sanitaire						
	0.002	0.042	0.010	0.101	-0.008	***
Autres						

suite page suivante

Tableau 5 Continué

VARIABLES	Assurés (n=3,920)		Non Assurés (n=17,883)		Écart	
	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Assurés - Non assurés	Importance
Type d'accès à l'eau potable [%]						
Eau courante ou en bouteille	0.639	0.480	0.409	0.491	0.231	***
Puits creusé / eau de source	0.171	0.376	0.304	0.459	-0.133	***
Eau de pluie et eau de surface	0.140	0.347	0.238	0.426	-0.098	***
Eau des vendeurs	0.039	0.195	0.0376	0.190	0.002	
Autres	0.009	0.094	0.012	0.109	-0.003	*
Type de mur de l'habitation [%]						
Murs naturels (boue, herbe, etc.)	0.122	0.327	0.366	0.482	-0.244	***
Murs rudimentaires (bambou, carton, etc.)	0.117	0.321	0.211	0.408	-0.094	***
Murs finis (pierre, ciment, etc.)	0.749	0.433	0.408	0.491	0.341	***
Autres	0.011	0.104	0.014	0.120	-0.004	*
Dépenses personnelles [KES]	29,119.95	78,929.16	12,270.02	41,030.65	16,849.93	***
Le ménage a encouru des dépenses personnelles (1=oui) [%].	0.251	0.433	0.222	0.415	0.029	***

suite page suivante

Tableau 5 Continué

VARIABLES	Assurés (n=3,920)		Non Assurés (n=17,883)		Écart	
	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Moyenne/ Proportion	Écart-type	Assurés - Non assurés	Importance
Instruments pour le régresseur potentiellement endogène (vi)						
Distance par rapport aux services de base et aux services communautaires						
Distance jusqu'à la source d'eau en kilomètres	0.526	7.511	0.834	7.806	-0.308	**
Distance jusqu'à la source d'eau - temps en minutes	12.909	23.948	23.769	36.028	-10.860	***
Distance jusqu'à la route goudronnée/asphaltée la plus proche (en kilomètres)	6.900	21.162	25.074	58.144	-18.173	***
Distance jusqu'à l'arrêt de bus/matatu le plus proche (en kilomètres)	1.752	4.942	4.728	15.064	-2.977	***
Distance jusqu'au marché le plus proche (en kilomètres)	4.159	10.006	9.147	22.320	-4.989	***
Distance jusqu'à l'école primaire publique la plus proche (en kilomètres)	0.962	1.361	1.328	2.956	-0.365	***
Distance jusqu'à l'école secondaire publique la plus proche en kilomètres	2.007	5.625	5.124	13.579	-3.117	***
Distance jusqu'à l'établissement de santé le plus proche en kilomètres	1.052	2.418	2.237	5.413	-1.189	***
Caractéristiques communautaires						
Héritage foncier du père (1=oui) [%]	0.227	0.419	0.211	0.408	0.015	**
Héritage foncier de la part du mari (1=oui) [%].	0.872	.0334	0.838	0.368	0.034	***
Proportion de personnes ayant une assurance maladie par cluster [%].	0.309	0.227	0.073	0.127	0.236	***

Notes : () =code ; [] =unité de mesure ; ***Importance à p<0,01 ; **importance à p<0,05 ; *importance à p<0,1

Source : Calcul de l'auteur.

Tableau 6 : Estimation des paramètres Probit et Logit pour les déterminants de l'adhésion à l'assurance maladie

VARIABLE	Probit (n=2,786)			Logit (n=2,786)		
	Coefficient	Valeur- z	Effets marginaux moyens	Coefficient	Valeur-z	Effets marginaux moyens
Mortalité (1=oui)	0.316	2.04**	0.058	0.571	2.05**	0.058
Âge	0.005	1.29	0.001	0.011	1.47	0.001
Groupes d'âge [Référence : petite et grande enfance]						
Adolescence et jeunesse	-0.473	-2.65***	-0.090	-0.966	-2.87***	-0.105
Adultes	-0.289	-1.35	-0.058	-0.636	-1.61	-0.073
Personnes âgées	-0.189	-0.63	-0.039	-0.506	-0.94	-0.059
Sexe (1=homme)	-0.062	-0.88	-0.011	-0.108	-0.85	-0.011
État matrimonial [Référence : Marié]						
Spécial- célibataire	-0.436	-4.01***	-0.076	-0.799	-4.04***	-0.077
Célibataire	-0.177	-0.177*	-0.034	-0.353	-1.96**	-0.037
Résidence (1=rural)	0.373	4.57***	0.068	0.688	4.61***	0.070
Taille du ménage [Nbre]	0.070	3.87***	0.013	0.122	3.70***	0.012
Éducation [Référence : Aucune]						
Primaire	0.299	3.28***	0.053	0.583	3.41***	0.057
Secondaire et supérieur	0.475	4.72***	0.089	0.883	4.81***	0.092
Statut d'emploi [Référence : Formel]						
Informelle	-0.519	-6.38***	-0.102	-0.945	-6.49***	-0.103
Pas de travail	-0.338	-3.33***	-0.069	-0.599	-3.30***	-0.069

suite page suivante

Tableau 6 Continué

VARIABLE	Probit (n=2,786)			Logit (n=2,786)		
	Coefficient	Valeur- z	Effets marginaux moyens	Coefficient	Valeur- z	Effets marginaux moyens
Quintile de revenu [Référence : les plus pauvres]						
Pauvre-moyen	0.075	0.47	0.011	0.131	0.42	0.010
Moyen	0.439	2.84***	0.073	0.818	2.74***	0.074
Moyennement riche	0.469	2.89***	0.078	0.869	2.80***	0.079
Les plus riches	0.677	3.43***	0.122	1.222	3.31***	0.121
Équivalent des dépenses totales par adulte [000 KES].	0.006	0.61	0.001	0.012	0.68	0.001
Dépenses personnelles [milliers de KES]	0.001	2.56***	0.0003	0.002	2.44**	0.0002
Religion [Référence : Chrétien]						
Musulman	-0.437	-2.10**	-0.070	-0.763	-2.00**	-0.068
Hindouistes et autres	-0.762	-2.01**	-0.109	-1.311	-1.92*	-0.105
Exposition aux médias (1=oui)	0.383	4.79***	0.070	0.669	4.75***	0.068
Principale source d'énergie pour la cuisine [Référence : À base de bois]						
Électricité	0.137	0.36	0.026	0.128	0.17	0.013
Gaz LPG	0.217	1.71*	0.042	0.392	1.78*	0.043
Assainissement - Type de toilettes [Référence : Chasse d'eau].						
Latrine à fosse	-0.033	-0.29	-0.006	-0.059	-0.29	-0.006
Aucune installation sanitaire	-0.618	-2.0**	-0.094	-1.270	-1.97**	-0.105
Autres	0.193	0.36	0.038	0.240	0.22	0.027

suite page suivante

Tableau 6 Continué

VARIABLE	Probit (n=2,786)			Logit (n=2,786)		
	Coefficient	Valeur- z	Effets marginaux moyens	Coefficient	Valeur- z	Effets marginaux moyens
Type d'accès à l'eau potable [Référence : Eau courante ou eau en bouteille]						
Puits creusé / eau de source	0.219	2.37**	0.039	0.379	2.25**	0.038
Eau de pluie et de surface	0.266	2.80***	0.048	0.458	2.67***	0.046
Eau des vendeurs	0.148	0.90	0.026	0.230	0.76	0.022
Autres	0.507	1.90*	0.099	0.909	1.90*	0.099
Type de murs de l'habitation [Référence : Murs naturels, par exemple en boue, en herbe].						
2=Murs rudimentaires, par ex. bambou, carton	0.047	0.42	0.008	0.078	0.37	0.008
3=Murs finis, par ex. pierre, ciment	0.122	1.26	0.022	0.220	1.22	0.022
4=Autres	-0.316	-0.56	-0.049	-0.524	-0.54	-0.045
Distance jusqu'à la source d'eau en kilomètres	-0.006	-0.15	-0.001	-0.007	-0.10	-0.001
Distance jusqu'à la source d'eau - temps en minutes	-0.001	-0.92	-0.0003	-0.003	-0.95	-0.0002
Distance jusqu'à la route goudronnée/asphaltée la plus proche (en kilomètres)	0.001	0.65	0.0002	0.002	0.71	0.0002
Distance jusqu'à l'arrêt de bus/matatu le plus proche (en kilomètres)	0.006	1.04	0.001	0.010	0.97	0.001
Distance jusqu'au marché le plus proche (en kilomètres)	-0.001	-0.36	-0.0003	-0.002	-0.21	-0.0002
Distance jusqu'à l'école primaire publique la plus proche (en kilomètres)	-0.016	-0.64	-0.003	-0.024	-0.53	-0.002

suite page suivante

Tableau 6 Continué

VARIABLE	Probit (n=2,786)			Logit (n=2,786)		
	Coefficient	Valeur- z	Effets marginaux moyens	Coefficient	Valeur-z	Effets marginaux moyens
Distance jusqu'à l'école secondaire publique la plus proche en kilomètres	0.002	0.25	0.0003	0.002	0.20	0.0002
Distance jusqu'à l'établissement de santé le plus proche, en kilomètres	-0.028	-1.86*	-0.005	-0.052	-1.88*	-0.005
Proportion de personnes ayant une assurance maladie par grappe	3.691	17.83***	0.675	6.445	16.91***	0.656
Héritage foncier de la part du père (1=oui) [%].	0.059	0.69	0.011	0.142	0.93	0.014
Héritage foncier de l'époux (1=oui) [%]	0.159	1.47	0.029	0.299	1.52	0.031
Constant	-2.488	-7.94***		-4.358	-7.49***	
Pseudo R ²		0.334			0.332	
LR Chi ²		924.89			920.38	
Prob > Chi ²		0.000			0.000***	

Notes : ***importance à p<0,01 ; ** importance à p<0,05 ; * importance à p<0,1
Source : Calcul de l'auteur.

La statistique chi^2 de Sargan et Basman teste les restrictions de suridentification (Murray, 2006a, 2006b). En plus de l'exigence que les variables instrumentales soient corrélées avec les régresseurs endogènes, les instruments doivent également être non corrélés avec le terme d'erreur structurel, ce qui suppose que les erreurs sont i.i.d.²⁹ normales. Les tests de super identification des restrictions testent deux choses différentes simultanément. L'une est de savoir si les instruments sont non corrélés avec le terme d'erreur, ce qui indique si les erreurs sont homoscédastiques ou hétéroscédastiques. L'autre est que l'équation est mal spécifiée et qu'une ou plusieurs des variables exogènes exclues devraient en fait être incluses dans l'équation structurelle. Ainsi, une statistique de test significative pourrait représenter soit un instrument invalide, soit une équation structurelle mal spécifiée. Murray (2006a, 2006b) suggère l'utilisation de ces tests parmi d'autres stratégies pour soutenir la validité des instruments. Une autre stratégie consiste à exclure les liens entre les instruments et le terme d'erreur sur la base d'un raisonnement théorique et de preuves d'absence de corrélation. Troisièmement, utiliser des instruments alternatifs et comparer les résultats, c'est-à-dire, est-ce que tous les instruments racontent la même histoire ? Quatrièmement, utiliser et vérifier l'intuition, notamment en faisant appel à la théorie économique pour établir la validité. Le test F indique si les coefficients des variables de contrôle sont nuls. Si la valeur p n'est pas significative, l'hypothèse selon laquelle les coefficients sont nuls est soutenue, ce qui signifie que les erreurs sont homoscédastiques (c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'hétérogénéité).

Instrumenter l'état de l'assurance maladie

Les estimations sous forme réduite pour le statut d'assurance maladie sont présentées dans les tableaux 7 et 8 pour les modèles de mortalité et de maladies chroniques, respectivement³⁰. Le tableau 7, colonnes 4 et 5, montre que l'âge prédit positivement et significativement le statut d'assurance maladie dans le modèle de mortalité. Les individus plus âgés sont plus susceptibles d'avoir une assurance maladie. De même, le fait d'avoir un niveau d'éducation primaire, secondaire et supérieur, par rapport à un niveau nul, favorise significativement la souscription à une assurance maladie. L'exposition aux médias prédit positivement et significativement l'adhésion à l'assurance maladie. De façon surprenante, la résidence rurale et la taille du ménage sont également des prédicteurs significatifs et positifs de l'assurance maladie, ce qui implique que les résidents ruraux dans des ménages plus grands sont susceptibles d'avoir une couverture d'assurance maladie. En outre, l'amélioration de l'accès à l'eau potable et à des sources d'énergie plus propres pour cuisiner prédit de manière positive et significative l'adhésion à l'assurance maladie. De même, l'amélioration des revenus, du quintile le plus pauvre au quintile le plus riche, permet de prévoir de manière positive et significative la couverture par une assurance maladie. Le fait de vivre dans un groupe de ménages avec une proportion plus élevée d'individus assurés et d'avoir des dépenses personnelles supplémentaires permet également de prévoir de manière positive et significative la couverture d'assurance maladie. D'autres

prédicteurs positifs, mais non significatifs, incluent le fait de pouvoir hériter de la terre de son père et de son mari et d'autres variables au niveau de la communauté telles que les distances à la route la plus proche, au matatu/station de bus, aux marchés et à l'école secondaire. Les prédicteurs négatifs et significatifs comprennent le fait d'être célibataire et célibataire spécial, non chrétien, de travailler dans le secteur informel et d'être au chômage. En outre, la distance à l'école primaire et à l'établissement de santé le plus proche prédit également négativement la couverture de l'assurance maladie, ce qui implique que les personnes ayant un accès facile sont susceptibles d'être couvertes. Ces résultats de forme réduite sont similaires aux estimations probit et logit. R^2

L'assurance maladie étant potentiellement endogène, des tests ont été effectués sur la pertinence, la force et la validité des instruments. En outre, des tests sur l'endogénéité de l'assurance maladie, des tests sur les restrictions de suridentification et la spécification de l'équation structurelle ont été effectués. A 5,59 et 5,54, le score χ^2 de Durbin et la statistique F de Wu-Hausman étaient, respectivement, tous deux significatifs à $p < 0,05$, indiquant que l'assurance maladie est effectivement endogène. Le R^2 de la régression de première étape est modéré à 0,323, ce qui suggère des instruments modérément pertinents. Cependant, bien que le R^2 ajusté soit de 0,314, le R^2 partiel est plutôt faible à 0,171, ce qui signifie que les instruments peuvent être faiblement pertinents. Il est intéressant de noter que, puisque nous n'avons qu'un seul régresseur endogène, le R^2 partiel et le R^2 partiel de Shea pour les instruments multiples sont identiques. Le fait que la statistique F de première étape (56,78 ; valeur p 0,000) pour tester l'importance conjointe des instruments soit supérieure à dix indique que les instruments sont forts. À 56,78 (la valeur critique est de 20,74) pour un biais relatif de 5 % de 2SLS et à 38,54 pour un taux de rejet de 10 % d'un test de Wald de taille nominale de 5 % de 2SLS, la statistique de la valeur propre minimale confirme la conclusion selon laquelle l'ensemble des instruments est solide. Les statistiques de test de Sargan (6,25) et de Basman (6,18) des restrictions de suridentification ne sont pas significatives. Cela suggère que les instruments sont valables et que l'équation structurelle est correctement spécifiée. Nous maintenons la conclusion que les instruments pour le statut d'assurance maladie dans l'estimation de la mortalité sont faiblement pertinents, valables et forts et donc fiables pour l'inférence. De plus, nous établissons que le statut d'assurance maladie est endogène, que l'équation structurelle est correctement spécifiée et que la technique des 2SLS IV est appropriée pour estimer l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé (mortalité, décès, etc.)

Les colonnes 4 et 5 du tableau 8 montrent que l'âge, l'éducation, l'exposition aux médias, la taille du ménage, la résidence, la source d'eau et d'énergie de cuisson, les dépenses personnelles, les revenus et la proportion de personnes ayant une assurance maladie dans un groupe prédisent de manière positive et significative le statut d'assurance maladie dans le modèle de maladie chronique. Comparativement, il y a une similitude frappante en termes de prédicteurs significatifs positifs et négatifs de l'assurance maladie dans les estimations de la forme réduite de la mortalité et de la maladie chronique telles que présentées dans le paragraphe précédent. Des

tests diagnostiques sont effectués pour l'endogénéité de l'assurance maladie, la pertinence des instruments et la spécification de l'équation structurelle. Le score X^2 de Durbin (4,22 : valeur $p=0,04$) et la statistique F de Wu-Hausman (4,17: valeur $p=0,04$) confirment que l'assurance maladie est endogène.

Comme dans le modèle de mortalité, le R^2 de la régression de première étape est modéré à 0,323, ce qui suggère des instruments modérément pertinents. Le R^2 partiel est plutôt faible à 0,171, ce qui signifie que les instruments peuvent être faiblement pertinents. Cependant, la statistique F de la première étape (56,78: valeur p de 0,000) pour tester l'importance conjointe des instruments est supérieure à dix, ce qui indique que les instruments sont forts. À 56,78 (la valeur critique est de 20,74) pour un biais relatif de 5 % de 2SLS et à 38,54 pour un taux de rejet de 10 % d'un test de Wald de taille nominale de 5 % de 2SLS, la statistique de la valeur propre minimale confirme la conclusion selon laquelle l'ensemble des instruments est solide. Les statistiques de test de Sargan (5,78) et de Basman (5,72) des restrictions de suridentification n'étaient pas significatives, ce qui indique que les instruments sont valables et que l'équation structurelle est correctement spécifiée. La conclusion est que les instruments du statut d'assurance maladie dans l'estimation de l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé (maladie chronique) sont faiblement pertinents, valables et forts. Étant donné que l'assurance maladie est endogène et que l'équation structurelle est correctement spécifiée, nous pouvons utiliser les estimations IV 2SLS pour l'inférence. Dans la section suivante, les résultats des modèles MCO, MCO-IV et CFA pour la mortalité et les maladies chroniques sont présentés et comparés.

Impact de l'assurance maladie sur l'état de santé

Rappelons qu'en raison de l'endogénéité du statut d'assurance maladie, les estimations des paramètres des MCO sont biaisées. Les 2SLS IV produisent des estimations cohérentes de la production de l'état de santé (mortalité et maladies chroniques). Les estimations de la fonction de contrôle cherchent à exogénéiser le statut d'assurance maladie en introduisant les résidus et l'interaction des résidus avec le régresseur endogène. Les tests sur les coefficients des variables de contrôle dans l'équation CFA sont mitigés. Dans les deux modèles, le test F (3,01 et 3,71) indique que le coefficient du résidu du statut d'assurance maladie est significatif à $p<0,1$, indiquant une possibilité marginale d'erreurs hétéroscédastiques (tableaux 7 et 8 colonne 9). Cependant, le test F (0,57 et 0,81) sur le coefficient du terme d'interaction entre le statut d'assurance maladie et son résidu n'est pas significatif, ce qui indique que toute interaction non linéaire négligée a été contrôlée. Cette constatation nous oblige à interpréter les résultats de la CFA avec prudence, en raison de la possible hétérogénéité des perturbations.

Le tableau 7, colonnes 2 et 3, présente les estimations MCO, colonnes 6 et 7, les estimations IV 2SLS et colonnes 8 et 9, les estimations CFA de l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé, respectivement. Bien que le coefficient des MCO sur le statut d'assurance maladie soit légèrement positif et non statistiquement significatif,

il est probablement biaisé. Le coefficient IV 2SLS est négatif et significatif. Il est près de cinq et trois fois plus grand que le coefficient MCO et CFA. Le coefficient de la CFA, bien qu'il ne soit pas significatif, est cohérent avec celui de la IV 2SLS en termes de direction de l'impact. La taille du coefficient IV 2SLS et CFA indique que nous sommes susceptibles de sous-estimer l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé si nous ne tenons pas compte de l'endogénéité. Nous concluons que le fait d'avoir une assurance maladie réduit la mortalité. La couverture d'assurance maladie devrait donc être améliorée et promue car elle confère des avantages positifs pour la santé de la population. Le statut marital a un impact positif et significatif sur l'état de santé, et la taille du coefficient est presque la même dans les trois modèles. Les personnes en situation de célibat spécial sont fortement et significativement susceptibles de connaître la mortalité. Ceci est cohérent avec le constat que cette catégorie d'individus était peu susceptible d'avoir une assurance maladie. Cela suggère également qu'il s'agit peut-être d'un groupe de population marginalisé en termes d'émancipation économique et d'état de santé ultérieur par rapport aux personnes mariées. Cette observation est renforcée par le fait que, bien que l'état de santé des individus jamais mariés soit moins bon, les coefficients sont très faibles et hautement non significatifs. Le coefficient de la taille du ménage est similaire et faible dans tous les modèles. Cependant, il est positif et statistiquement significatif, ce qui indique que les individus appartenant à des ménages plus grands ont un état de santé moins bon.

Les autres variables qui ont un impact positif mais non significatif sur l'état de santé sont la religion, le sexe, la source d'eau pour la cuisine, les quintiles de revenus, les dépenses totales et les dépenses personnelles. Les non-chrétiens et les hommes ont un état de santé moins bon. L'état de santé se dégrade également en cas de mauvais accès à une source d'eau potable, ce qui est cohérent avec les observations selon lesquelles un mauvais assainissement est préjudiciable à la santé. L'impact du revenu sur l'état de santé est négatif pour les individus du quintile le plus riche pour les 2SLS et CFA IV. Cela indique que l'amélioration des revenus est associée à de meilleurs résultats de santé. Cependant, pour les quintiles de revenus inférieurs, l'impact sur l'état de santé est négatif. Les coefficients de l'IV 2SLS et de la CFA pour les individus qui ont connu des dépenses personnelles indiquent un état de santé moins bon. L'augmentation des dépenses personnelles conduit à une mortalité plus élevée, ce qui suggère des mesures d'atténuation pour réduire les dépenses personnelles. L'âge, l'éducation, l'exposition aux médias, la source d'énergie pour cuisiner, la résidence et le statut professionnel ont des coefficients négatifs non significatifs. Cela suggère que l'état de santé se dégrade avec l'âge. Les personnes très instruites et celles qui sont exposées aux médias ont un meilleur état de santé. Les personnes résidant dans les zones rurales et disposant de combustibles de cuisson plus propres ont également un meilleur état de santé. Ceux qui travaillent dans le secteur informel ou qui ne travaillent pas ont également un état de santé moins bon que ceux qui travaillent dans le secteur formel.

Le tableau 8, colonnes 2 et 3, présente les estimations MCO, colonnes 6 et 7, les estimations IV 2SLS, et colonnes 8 et 9, les estimations CFA de l'impact de l'assurance maladie sur les maladies chroniques, respectivement. Le coefficient MCO pour le

statut d'assurance maladie est faible, positif et non significatif. Il est probable qu'il soit biaisé. Le coefficient des MCO IV est 1,3 fois plus grand que celui de la CFA et près de cinq fois plus grand que celui des MCO. Les coefficients IV 2SLS et CFA du statut d'assurance maladie sont tous deux positifs et significatifs. Ce résultat est contraire à celui obtenu en utilisant la mortalité comme mesure de l'état de santé, où le coefficient est négatif. Le coefficient positif suggère que le fait d'avoir une assurance maladie est lié aux maladies chroniques, ce qui laisse supposer un certain degré de sélection négative. Il indique également que l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé peut être sensible à la mesure de l'état de santé utilisée. Le coefficient de l'âge est positif, significatif et similaire dans les modèles IV 2SLS et CFA et légèrement supérieur dans les modèles MCO. Cela indique que les maladies chroniques augmentent avec l'âge, ce qui est cohérent avec la théorie et la littérature empirique. Le fait d'être célibataire a des coefficients positifs et significatifs dans les trois modèles, tandis que le fait d'être célibataire spécial est positif et significatif dans les modèles MCO et MCO2. Cela implique que ces deux groupes ont un état de santé moins bon en termes de maladies chroniques que les personnes mariées. Les coefficients sur la résidence et la taille du ménage, bien que positifs, sont faibles et non significatifs. L'impact du revenu sur les maladies chroniques est positif et significatif pour tous les quintiles sauf le quintile à revenu moyen. Cela suggère que les pauvres et les riches sont en mauvaise santé, comme le montre la présence de maladies chroniques. Les résultats concernant les groupes d'âge montrent que les personnes âgées sont en moins bonne santé en termes de maladies chroniques dans les modèles MCO et CFA. Le contraire est observé dans le modèle IV 2SLS, où dans tous les groupes d'âge la relation est négative et significative pour les adultes et les personnes âgées. Cela implique que tous les groupes vivent la maladie chronique de manière presque identique. Les hommes ont un meilleur état de santé en termes de maladie chronique et ceci est significatif dans les trois modèles. Le fait d'avoir un emploi informel ou d'être sans emploi a un coefficient positif dans tous les modèles, ce qui implique un état de santé moins bon. Des dépenses personnelles plus élevées sont également liées à un état de santé moins bon en termes de maladies chroniques. L'augmentation du niveau d'éducation est associée à un meilleur état de santé dans les modèles IV 2SLS et CFA.

Tableau 7 : Estimations des paramètres de l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé par les MCO, les MCO-IV et l'approche de la fonction de contrôle (variable dépendante = mortalité)

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2 789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche de la fonction de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Régresseur endogène								
Statut d'assurance maladie (1=oui)	0.010	1.01			-0.049	-1.76*	-0.028	-1.32
Démographie								
Âge (années))	-0.0003	-0.57	0.001	1.66*	-0.0002	-0.41	-0.0002	-0.43
Groupes d'âge [Référence : Petite enfance et fin de l'enfance								
Adolescence et jeunesse	0.006	0.34	0.035	0.63	-0.006	-0.17	0.004	0.19
Adultes	0.003	0.16	-0.050	-1.13	-0.003	-0.10	0.003	0.10
Personnes âgées	0.008	0.24	-0.012	-0.40	-0.003	-0.17	0.006	0.15
Genre (1=home)	0.002	0.29	-0.009	-0.71	0.006	0.68	0.006	0.68
État civil [Référence : Marié								
Spécial- Célibataire	0.077	6.56***	-0.0075	-3.92***	0.078	6.02***	0.079	6.17***
Célibataire	0.004	0.39	-0.035	-1.84*	0.00004	0.00	0.0004	0.03
Religion [Référence : Chrétien]								
Musulman	0.0002	0.01	-0.047	-1.54	0.002	0.11	0.003	0.16
Hindouistes et autres	0.033	1.20	-0.084	-1.78*	0.018	0.58	0.019	0.64

suite page suivante

Tableau 7 Continué

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2 789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche de la fonction de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Éducation [Référence : Aucune]								
Primaire	-0.13	-1.32	0.043	2.73***	-0.107	-1.00	-0.011	-1.05
Secondaire et supérieur	-0.016	-1.37	0.102	5.31***	-0.007	-0.56	-0.009	-0.72
Exposition aux médias (1=oui)	-0.009	-0.97	0.109	6.38***	-0.002	-0.18	-0.004	-0.38
Principale source d'énergie pour la cuisine [Référence : À base de bois]								
Électricité	-0.035	-0.74	0.028	0.32	-0.034	-0.59	-0.036	-0.63
Gaz GPL	-0.013	-0.89	0.084	2.95***	-0.005	-0.26	-0.007	-0.35
Type d'accès à l'eau potable [Référence : Eau courante ou en bouteille]								
Puits creusé / eau de source	0.009	0.96	0.042	2.55**	0.006	0.57	0.006	0.57
Eau de pluie et de surface	0.018	1.63	0.050	2.82***	0.019	1.62	0.018	1.60
Eau des vendeurs	0.017	0.81	0.019	0.59	0.017	0.78	0.017	0.79
Autres	0.032	0.92	0.107	1.88*	0.019	0.52	0.019	0.50
Résidence (1=rural)	-0.006	-0.66	0.078	5.14***	-0.003	-0.27	-0.003	-0.30
Taille du ménage [Nbre]	0.004	2.08**	0.012	3.52***	0.004	1.95*	0.004	1.92*
Statut d'emploi [Référence : Formel]								
Informelle	-0.001	-0.06	-0.111	-6.82***	-0.010	-0.91	-0.009	-0.78
Pas de travail	-0.009	-0.76	-0.074	-3.74***	-0.015	-1.15	-0.014	-1.08

suite page suivante

Tableau 7 Continué

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche de la fonction de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Quintile de revenu [Référence : les plus pauvres								
Pauvre-moyen	0.007	0.50	0.006	0.25	0.004	0.30	0.005	0.31
Moyen	0.002	0.12	0.060	2.48**	0.003	0.18	0.002	0.14
Moyennement riche	0.008	0.53	0.073	2.78***	0.002	0.10	0.0007	0.04
Les plus riches	0.004	0.21	0.123	3.52***	-0.005	-0.22	-0.007	-0.30
Dépenses totales par équivalent adulte [KES]	0.0004	0.38	0.0005	0.24	0.002	1.25	0.002	1.26
Dépenses personnelles [KES]	0.00001	-0.13	0.0004	2.71***	0.00003	0.36	0.00002	0.25
Instruments								
Proportion de personnes ayant une assurance maladie par cluster			0.960	23.31***				
Héritage foncier de la part du père (1=oui) [%]			0.013	0.73				
Héritage foncier de la part du mari (1=oui) [%]			0.024	1.21				
Distance à la source d'eau - temps en minutes			-0.0001	-0.69				
Distance jusqu'à la route goudronnée/asphaltée la plus proche en Kilomètres			0.0002	0.79				
Distance jusqu'à l'arrêt de bus/matatu le plus proche (en kilomètres)			0.0007	0.71				
Distance jusqu'au marché le plus proche en kilomètres			0.00004	0.06				

suite page suivante

Tableau 7 Continué

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche de la fonction de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Distance jusqu'à l'école primaire publique la plus proche (en kilomètres)			-0.002	-0.42				
Distance jusqu'à l'école secondaire publique la plus proche en kilomètres			0.0006	0.56				
Distance jusqu'à l'établissement de santé le plus proche en kilomètres			-0.003	-1.26				
Résidus prédits et termes d'interaction (variables de la fonction de contrôle)								
Statut de l'assurance maladie : ses résidus							0.027	1.93
Statut d'assurance maladie X son résidu							-0.013	-0.90
Constante	0.024	0.83	-0.124	-1.79*	0.036	0.81	0.031	0.98
Tests diagnostiques								
R2 pour la régression	0.023		0.323		0.014		0.026	
Test d'endogénéité des instruments								
Durbin (valeur - p)								
Wu-Hausman (valeur - p)								
Tester la pertinence de l'instrument								
R ² ajusté								
R ² partiel (un à signaler)								
R ² partiel de Shea (>1 variable endogène)								
R ² partiel ajusté								

suite page suivante

Tableau 7 Continué

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche de la fonction de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Tester la résistance des instruments								
Statistique F de première étape [importance conjointe des instruments] (valeur p)					56.78 (0.000)			
Statistique de la valeur propre minimale (Cragg & Donald : similaire à la statistique F de première étape dans le cas d'une seule variable endogène.)					56.78			
Tests de suridentification des restrictions (tests de validité des instruments et de spécification des équations structurelles, c'est-à-dire que les erreurs sont i.i.d. normales (non hétéroscédastiques)).								
Statistique des tests de Sargan (valeur p)					6.25 (0.714)			
Statistique des tests de Basman (valeur-p)					6.18 (0.722)			
Test F (Test que les coefficients des variables de contrôle sont nuls)								
Résidus du statut d'assurance maladie (valeurs p)							3.71 (0.054)	
Statut d'assurance maladie X son résidu (p-values)							0.81 (0.367)	

Notes : *** importance à p<0,01 ; ** importance à p<0,05 ; * importance à p<0,1

Source : Calcul de l'auteur.

Tableau 8 : Estimations des paramètres de l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé par MCO, MCO-IV et approche de la fonction de contrôle (Variable dépendante = maladie chronique))

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2,789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche par les fonctions de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Régresseur endogène								
Statut d'assurance maladie (1=oui)	0.025	1.57			0.118	2.76***	0.093	2.91***
Démographie								
Âge (années))	0.004	5.17***	0.001	1.66*	0.003	3.94***	0.003	3.96***
Groupes d'âge [Référence : Petite et grande enfance]								
Adolescence et jeunesse	-0.062	-2.07***	0.035	0.63	-0.044	-0.77	-0.055	-1.77*
Adultes	-0.063	-1.72*	-0.050	-1.13	-0.099	-2.18**	-0.049	-1.28
Personnes âgées	0.003	0.05	-0.012	-0.40	-0.094	-2.99***	0.045	0.80
Sexe (1=homme)	-0.033	-2.63***	-0.009	-0.71	-0.033	-2.44**	-0.033	-2.44**
État civil [Référence : Marié]								
Spécial- célibataire	0.029	1.60	-0.075	-3.92***	0.0433	2.19**	0.42	2.14**
Célibataire	0.033	1.86*	-0.035	-1.84*	0.036	1.86*	0.036	1.85*
Religion [Référence : Chrétien]								
Musulman	0.016	0.60	-0.047	-1.54	0.023	0.79	0.022	0.75
Hindouistes et autres	-0.022	-0.51	-0.084	-1.78*	-0.025	-0.52	-0.027	-0.56

suite page suivante

Tableau 8 Continué

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2,789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche par les fonctions de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Éducation [Référence : Aucun]								
Primaire	0.005	0.34	-0.043	2.73***	-0.002	-0.10	-0.001	-0.08
Secondaire et supérieur	0.011	0.61	0.102	5.31***	-0.002	-0.11	-0.0003	-0.01
Exposition aux médias (1=oui)	0.021	1.32	0.109	6.38***	0.006	0.31	0.008	0.45
Principale source d'énergie pour la cuisine [Référence : À base de bois]								
Électricité	-0.034	-0.46	0.028	0.32	0.033	0.38	0.036	0.42
Gaz LPG	0.023	0.95	0.084	2.95***	0.020	0.69	0.022	0.76
Type d'accès à l'eau potable [Référence : Eau courante ou en bouteille]								
Puits creusé / eau de source	-0.015	-0.94	0.042	2.55**	-0.016	-0.96	-0.016	-0.96
Eau de pluie et de surface	-0.002	-0.13	0.050	2.82***	-0.006	-0.31	-0.005	-0.29
Eau des vendeurs	-0.061	-1.86*	0.019	0.59	-0.062	-1.83*	-0.062	-1.84*
Autres	0.131	2.35**	0.107	1.88*	0.146	2.52*	0.14	2.54**
Résidence (1=rural)	0.024	1.75*	0.078	5.14***	0.019	1.28	0.019	1.30
Taille du ménage [Nbre]	0.002	0.67	0.012	3.52***	0.003	0.7	0.003	0.80
Statut d'emploi [Référence : Formel]								
Informelle	0.0005	0.03	-0.111	-6.82***	0.007	0.38	0.005	0.29
Pas de travail	0.028	1.50	-0.074	-3.74***	0.021	1.05	0.020	1.00

suite page suivante

Tableau 8 Continué

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2,789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche par les fonctions de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Quintile de revenu [Référence : Les plus pauvres]								
Pauvre-moyen	0.041	1.74*	0.006	0.25	0.046	1.87*	0.045	1.88*
Moyen	0.034	1.46	0.060	2.48**	0.036	1.45	0.037	1.48
Moyennement riche	0.049	1.99**	0.073	2.78***	0.049	1.82*	0.050	1.87*
Les plus riches	0.057	1.89*	0.123	3.52***	0.065	1.80*	0.067	1.86*
Équivalent des dépenses totales par adulte [KES]	-0.0009	-0.59	0.0005	0.24	-0.001	-0.57	-0.001	-0.58
Dépenses personnelles [KES]	0.0002	1.32	0.0004	2.71***	0.0002	1.50	0.0002	1.61
Instruments								
Proportion de personnes ayant une assurance maladie par grappe			0.959	23.31***				
Héritage foncier de la part du père (1=oui) [%]			0.013	0.73				
Terre héritée du mari (1=oui) [%]			0.024	1.21				
Distance à la source d'eau - temps en minutes			-0.0001	-0.69				
Distance à la route goudronnée/asphaltée la plus proche en kilomètres			0.0002	0.79				
Distance jusqu'à l'arrêt de bus/matatu le plus proche (en kilomètres)			0.0007	0.71				
Distance jusqu'au marché le plus proche en kilomètres			0.00004	0.06				

suite page suivante

Tableau 8 Continué

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2,789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche par les fonctions de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Distance jusqu'à l'école primaire publique la plus proche (en kilomètres)			-0.002	-0.42				
Distance jusqu'à l'école secondaire publique la plus proche en kilomètres			0.0006	0.56				
Distance jusqu'à l'établissement de santé le plus proche en kilomètres			-0.003	-1.26				
Résidus prédits et termes d'interaction (variables de la fonction de contrôle)								
Statut de l'assurance maladie : ses résidus							-0.037	-1.73*
Statut d'assurance maladie X son résidu							0.017	0.75
Constante	-0.037	-0.79	-0.124	-1.79*	0.009	0.14	-0.037	-0.75
Tests diagnostiques								
R ² pour la régression	0.075		0.323		0.076		0.084	
Test d'endogénéité des instruments								
Durbin (valeur- p)					4.22 (0.04)			
Wu-Hausman (valeur-p)					4.17 (0.04)			
Vérifier la pertinence de l'instrument								
R ² ajustée					0.314			
R ² partiel (un à signaler)					0.171			
R ² partiel de Shea (>1 variable endogène)					0.171			
R ² partiel ajusté					0.157			

suite page suivante

Tableau 8 Continué

VARIABLE	MCO (n=3,175)		Estimations de forme réduite pour le statut d'assurance maladie dans les 2SLS IV (n=2,789)		IV 2SLS (n=2,789)		Approche par les fonctions de contrôle (n=2,789)	
	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique	Coefficient	t-statistique
Tester la résistance des instruments								
Statistique F de première étape [importance conjointe des instruments (valeur p)]					56.78 (0.000)			
Statistique de la valeur propre minimale (Cragg & Donald) similaire à la statistique F de première étape dans le cas d'une seule variable endogène					56.78			
Tests de suridentification des restrictions (tests de validité des instruments et de spécification des équations structurelles, c'est-à-dire que les erreurs sont i.i.d. normales (non hétéroscédastiques))								
Statistique des tests de Sargan (valeur p)					5.78 (0.761)			
Statistique des tests de Basman (valeur-p)					5.72 (0.768)			
Test F (tester que les coefficients des variables de contrôle sont nuls)								
Résidus du statut d'assurance maladie (valeur p)							3.01 (0.083)	
Statut d'assurance maladie X son résidu (valeur p)							0.57 (0.452)	

Notes : ***importance à p<0,01 ; ** importance à p<0,05; * importance à p<0,1

Source : Calcul de l'auteur.

5. Conclusions et recommandations politiques

Conclusions

Cette étude a cherché à comparer les caractéristiques et l'état de santé des populations assurées et non assurées au Kenya. En outre, l'étude a analysé les déterminants et les liens de causalité entre le statut d'assurance maladie et les résultats de santé au Kenya en utilisant les données de l'enquête représentative nationale KIBHS 2015/16. L'approche d'estimation adoptée était la méthode IV 2SLS et la méthode de la fonction de contrôle pour tenir compte des biais d'endogénéité et d'hétérogénéité présents dans les estimateurs MCO. En outre, des techniques d'estimation probit et logit ont été adoptées pour analyser les déterminants. Près d'un quart et d'un cinquième des individus ont eu des dépenses personnelles et étaient couverts par une assurance maladie, respectivement. Le recours à l'assurance maladie privée est particulièrement faible au Kenya. La mortalité et les maladies chroniques étaient faibles, les ménages dirigés par des femmes étant plus nombreux que ceux dirigés par des hommes. Cependant, près d'un quart des personnes interrogées étaient malades. D'après les indicateurs d'état de santé utilisés, il est probable que la majorité des personnes interrogées déclarent être en bonne santé, les femmes étant moins bien loties.

Les assurés ont connu un taux de mortalité plus faible mais un taux de maladie et de maladie chronique plus élevé, ce qui suggère une sélection défavorable. Le fait qu'une proportion plus élevée d'assurés ait des dépenses personnelles, bien que contraire à la théorie et aux arguments en faveur de l'assurance maladie, a plusieurs implications. Il est probable que la facilité d'accès aux soins pour les assurés entraîne des dépenses personnelles plus élevées, étant donné le type d'assurance et l'importance du co-paiement. L'assuré peut également avoir besoin d'utiliser davantage de services de santé face à la sélection négative et donc encourir des dépenses plus élevées. Troisièmement, il est possible que les régimes d'assurance maladie existants soient inadéquats, ce qui oblige l'assuré à engager des dépenses supplémentaires. Cette conclusion est corroborée par l'étude d'Acharya et al. (2012), qui n'a pas trouvé de preuves solides de l'impact de l'assurance sur la protection contre le risque financier, avec quelques régimes offrant une protection, mais l'impact est plus faible sur les pauvres. Navarrete et al. (2019) font état de résultats similaires au Ghana. Par conséquent, la question de savoir si l'assurance maladie au Kenya offre une protection adéquate contre les dépenses personnelles et le risque financier nécessite

une enquête empirique plus approfondie. Elle appelle également à la mise en place de paquets de prestations d'assurance maladie complets et adéquats pour réduire les dépenses personnelles.

Les personnes ayant un emploi formel et disposant de revenus plus élevés sont nettement plus nombreuses à être assurées. Le taux d'adhésion à l'assurance varie considérablement selon les caractéristiques socio-économiques et démographiques. Les assurés sont plus âgés que les jeunes, ce qui indique des zones à cibler pour atteindre la CSU par l'assurance maladie. En général, les assurés sont plus nombreux à être de sexe masculin, à vivre dans des ménages plus petits, à habiter en ville, à être mariés, à être chrétiens, à avoir fait des études secondaires et supérieures et à être exposés aux médias. L'amélioration des niveaux d'éducation et la limitation de la taille des familles devraient être des domaines clés pour augmenter la participation à l'assurance maladie au Kenya.

L'état de santé (mortalité), le lieu de résidence, la taille du ménage, le niveau d'éducation, le revenu, les dépenses personnelles, l'exposition aux médias, l'utilisation du gaz GPL et le fait de vivre dans des groupes où la proportion d'assurés est plus élevée augmentent de manière significative la probabilité et les probabilités logarithmiques de souscription à une assurance maladie. Le fait d'être en mauvaise santé augmentait la probabilité d'adhésion à l'assurance de près de 6%, ce qui indique une sélection défavorable et peut-être un besoin non satisfait d'assurance maladie. Le fait d'avoir fait des études secondaires et supérieures, d'avoir des revenus plus élevés et d'être exposé aux médias augmentait la probabilité de souscription de 5% à 12%, tandis que la capacité des femmes à hériter de terres et l'utilisation de combustibles plus propres augmentaient la probabilité de 1% à 4%. Le recours à l'assurance maladie augmente également avec l'âge. Inversement, le fait d'être adolescent ou jeune, célibataire ou célibataire spécial, d'avoir un emploi informel et de ne pas travailler, d'être non chrétien, d'avoir de mauvaises conditions d'hygiène et de voyager plus longtemps pour se rendre dans un centre de santé diminuait de manière significative la probabilité et les probabilités logarithmiques de souscrire à une assurance maladie. Le fait d'être jeune, célibataire spécial, sans emploi, travaillant dans le secteur informel et non chrétien diminuait la probabilité d'adhérer à une assurance de 7 à 11%, tandis que le fait d'être un homme et célibataire diminuait la probabilité de moins de 4%.

Les tests de diagnostic conduisent à la conclusion que les instruments pour le statut d'assurance maladie dans l'estimation de la mortalité sont faiblement pertinents, valables et forts, et donc fiables pour l'inférence. Il a également été établi que le statut d'assurance maladie est endogène et que l'équation structurelle est correctement spécifiée, ce qui indique que la technique 2SLS IV est appropriée pour estimer l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé (mortalité et maladies chroniques). Les résultats des 2SLS IV et de la CFA mènent à la conclusion que l'assurance maladie réduit la mortalité. En d'autres termes, le fait d'avoir une assurance maladie entraîne une amélioration de l'état de santé. La taille importante du coefficient IV 2SLS et CFA par rapport au coefficient MCO indique que, si l'endogénéité n'est pas prise en compte, l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé est probablement sous-estimé. La

couverture d'assurance maladie devrait donc être renforcée et encouragée, car elle confère des avantages positifs à la population en matière de santé. Les personnes en situation de monoparentalité sont fortement et significativement susceptibles de connaître la mortalité, ce qui est cohérent avec le constat que cette catégorie d'individus était peu susceptible d'avoir une assurance maladie. Ce résultat est également similaire dans le modèle de maladie chronique pour les célibataires et les célibataires spéciaux. Il s'agit peut-être d'un groupe de population marginalisé en termes d'autonomie économique et d'état de santé ultérieur par rapport aux personnes mariées. Cela indique une population cible clé pour la couverture d'assurance maladie afin d'améliorer leur état de santé. Le coefficient de la taille du ménage est positif et statistiquement significatif, ce qui indique que les individus appartenant à des ménages plus grands ont un état de santé moins bon.

Lorsque les maladies chroniques ont été utilisées comme mesure de l'état de santé, les coefficients IV 2SLS et CFA sur le statut d'assurance maladie étaient positifs et significatifs, contrairement au résultat obtenu en utilisant la mortalité comme mesure de l'état de santé. Cela suggère que le fait d'avoir une assurance maladie est lié aux maladies chroniques, ce qui indique un certain degré de sélection indésirable. Cela montre également que l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé peut être sensible à la mesure de l'état de santé utilisée. Cette étude appelle à une recherche primaire utilisant des outils de mesure et d'évaluation de l'état de santé valables et fiables plutôt que de s'appuyer sur des données secondaires limitées pour évaluer l'impact de l'assurance maladie et d'autres interventions sanitaires sur l'état de santé.

Le fait que le coefficient de l'âge soit positif et significatif permet de conclure que les maladies chroniques augmentent avec l'âge, ce qui est cohérent avec la théorie et la littérature empirique. Étant donné que l'assurance maladie réduit la mortalité et que les maladies chroniques touchent principalement les personnes âgées, cette étude suggère que le gouvernement mette en place et renforce des programmes complets d'assurance maladie pour les personnes âgées. Ceci à la lumière des limites d'âge fixées par la plupart des assureurs santé privés qui rendent cette population vulnérable.

Recommandations politiques

Cette étude a montré que l'assurance maladie améliore l'état de santé. Cependant, la couverture d'assurance est faible, en particulier l'assurance maladie privée. Compte tenu de la nature fragmentée du paysage de l'assurance maladie, le gouvernement devrait mettre en place une politique visant à consolider les différents régimes d'assurance maladie afin de servir les différents groupes de population de manière plus efficace et plus équitable. Pour augmenter la couverture, le NHIF devrait concevoir des ensembles de prestations complètes au sein du régime consolidé avec des primes différenciées. Les individus peuvent adhérer volontairement à ce régime, tout en conservant la composante d'assurance maladie financée par l'impôt et la sécurité sociale. Ceci amène la question du secteur informel. Le secteur informel est

très hétérogène et il est possible que certaines de ses sections soient caractérisées par des niveaux de revenus plus élevés. Cela signifie qu'à l'exception des pauvres et des personnes vulnérables du secteur informel, une législation devrait être mise en place pour rendre obligatoire, pour ceux qui ont la capacité de payer dans le secteur informel, l'achat d'une assurance maladie privée ou publique afin d'augmenter la couverture. Par exemple, le système d'assurance maladie chilien permet à ceux qui ont les moyens de se retirer de l'assurance maladie publique d'acheter une assurance privée (Sekhri & Savedoff, 2005). Cette option peut être explorée au Kenya à l'avenir, à mesure que l'économie se développe. Une telle politique pourrait fonctionner si le NHIF propose des régimes attrayants pour le segment du secteur informel. En effet, on observe une tendance croissante des personnes partageant les mêmes idées à se regrouper pour négocier une couverture collective attrayante avec le NHIF (par exemple, les retraités et les organisations communautaires), ce qui montre qu'il existe des opportunités et une demande non satisfaite d'assurance maladie.

Le fait qu'une proportion plus élevée d'assurés ait connu des dépenses supplémentaires soulève des inquiétudes quant à l'adéquation des dispositions actuelles d'assurance maladie pour atténuer les dépenses de santé catastrophiques et l'appauvrissement. Cela nécessite un réexamen approfondi et des recherches sur l'adéquation et l'impact de l'assurance maladie sur les dépenses personnelles. Il est nécessaire de construire une base de preuves supplémentaire pour soutenir l'argument selon lequel l'assurance maladie protège contre les risques financiers et l'appauvrissement au Kenya, grâce au soutien du gouvernement.

Étant donné que l'adhésion à l'assurance diffère considérablement selon les caractéristiques socio-économiques et démographiques, il faut continuer à encourager les politiques qui favorisent la croissance économique et le développement pour atténuer ces indicateurs. L'amélioration des niveaux d'éducation, des revenus et la limitation de la taille des familles devraient être des domaines clés pour accroître le recours à l'assurance maladie au Kenya. En outre, les populations vulnérables telles que les jeunes, les célibataires et les célibataires spéciaux, les femmes, les personnes âgées et les personnes souffrant de maladies chroniques devraient être ciblées pour bénéficier d'une subvention de l'assurance maladie financée par le gouvernement. Cette assurance santé devrait être complète et adéquate pour atténuer les dépenses supplémentaires auprès des populations.

Les insuffisances des données entravent les évaluations empiriques de l'impact de l'assurance maladie sur l'état de santé. Premièrement, les données sur l'assurance maladie recueillies dans le cadre d'enquêtes de routine (par exemple, KIHBS) ne sont pas ventilées par type d'inscription (volontaire, obligatoire), de cotisations (en fonction du risque, de la communauté, du revenu) et de gestion (à but lucratif, à but non lucratif, publique). Deuxièmement, à part les mesures de la mortalité, il y a peu de données sur la mesure et l'évaluation de la santé au Kenya. Bien que des questionnaires d'évaluation et de mesure de la santé valables et fiables n'aient pas été développés pour le Kenya, une version EQ-5D (échelle européenne de qualité de vie à cinq dimensions) pour le Kenya est disponible. Cette étude recommande que,

pour informer les efforts actuels vers la CSU par l'assurance maladie, le gouvernement devrait instituer une mesure et une évaluation de routine de la santé de la population en utilisant les instruments disponibles. De plus, lors des enquêtes nationales, les données sur l'assurance maladie devraient être désagrégées. Par ailleurs, une politique immédiate devrait prévoir la communication systématique de ces données à une agence d'assurance maladie centralisée, en coordination avec le KNBS, afin de faciliter l'accès aux études empiriques.

Remarques

1. Les fonds du secteur public comprennent le gouvernement (21,8 %), les fonds externes (34,5 %) et le NHIF (7 %), tandis que le secteur privé comprend les dépenses personnelles (28 %), l'assurance maladie privée (3 %) et les autres dépenses privées (5,7 %)..
2. Le cadre de l'OMS décrit les systèmes de santé en fonction de six composantes principales ou " pierres angulaires ". Il s'agit de la prestation de services, du personnel de santé, des systèmes d'information sanitaire, de l'accès aux médicaments essentiels, du financement et de la direction/gouvernance (OMS, 2010).
3. Le financement des soins de santé est un terme général qui fait référence aux ressources utilisées pour fournir des soins de santé. S'il fait souvent référence à l'argent, il inclut également d'autres ressources utilisées telles que le travail bénévole ou les dons en nature (matériel, fournitures). Des ressources financières sont nécessaires pour la mise à disposition d'installations sanitaires, l'achat de médicaments et d'équipements de santé, la rémunération du personnel et les opérations et la maintenance.
4. D'autres théories de la prise de décision en cas de risque et d'incertitude comprennent la théorie des perspectives (Kahneman et Tversky, 1979), la théorie du regret (Loomes et Sugden, 1982) et la théorie de la déception (Bell, 1985).
5. La plupart des significations attribuées à l'état de santé s'inspirent du concept de l'OMS (1993) selon lequel la santé est "un état complet de bien-être mental, physique et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité".
6. EQ-5D signifie Échelle européenne de qualité de vie à cinq dimensions. Il s'agit d'un questionnaire générique de mesure et d'évaluation de l'état de santé.
7. Les années de vie corrigées de l'incapacité (DALYS) et les années de vie corrigées de la qualité (QALY) sont deux mesures génériques des résultats en matière de santé couramment utilisées.).
8. In the health outcomes or effectiveness measure literature, health care utilization may be considered as an intermediate measure rather than an outcome measure.
9. Une des limites de l'ensemble de données KIHBS 2015/16 utilisé dans cette étude est que les données n'ont pas été désagrégées par type d'assurance.

10. Par exemple, si le Président avait promulgué la loi sur l'assurance maladie sociale nationale de 2004, cela aurait fait office d'expérience naturelle au Kenya. La loi aurait influencé la couverture d'assurance maladie et ses autres déterminants non observés, mais pas l'état de santé.
11. La santé est considérée comme un capital humain car elle dure plus d'une période et ne se déprécie pas instantanément.
12. Il s'agit notamment des modes de vie sains, de la nutrition, ainsi que des activités de promotion et de prévention, entre autres.
13. Il convient de noter que la consommation de soins de santé n'est qu'un des nombreux autres déterminants de la santé tels que les facteurs environnementaux, socio-économiques et culturels.
14. Cet argument a bénéficié des discussions avec Germano Mwabu.
15. La régression Probit utilise la fonction de distribution cumulative normale standard.
16. La régression logit ou logistique utilise la fonction de distribution cumulative logistique.
17. Le terme $z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + X_k$
18. Il est utilisé comme indicateur du revenu.
19. La mortalité a été critiquée car elle se concentre sur les personnes qui ne sont plus en vie, bien qu'elle soit un indicateur largement utilisé de la santé de la population. Dor et al. (2006) utilisent un score composite d'état de santé provenant d'outils de mesure de l'état de santé plutôt que la mortalité.
20. L'auteur reconnaît que cet indicateur est rudimentaire et que sa validité et sa fiabilité n'ont en aucun cas été testées. Cependant, il est construit à partir de trois mesures objectives de l'état de santé des membres du ménage et n'est qu'une indication de la gravité. Il est également soutenu par l'argument de Levy et Meltzer (2008).
21. Afin de tenir compte de la possibilité de plus d'un régresseur endogène dans les équations 3 et 5, des tests appropriés pour un et plusieurs régresseurs endogènes ont été effectués.
22. Décès déclaré au cours des 24 derniers mois précédant l'enquête.
23. Ceci est basé sur l'argument selon lequel, si un ménage est capable de financer et donc d'accéder aux soins de santé, il peut potentiellement éviter la mortalité.
24. Bernell et Howard (2016) observent que "...selon Merriam Webster, "chronique" est quelque chose qui "continue ou se produit encore et encore pendant une longue

- période." L'Organisation mondiale de la santé précise que les maladies chroniques, ne se transmettent pas d'une personne à l'autre. Elles sont "de longue durée et progressent généralement lentement..." et comprennent "des maladies telles que les maladies cardiovasculaires (par exemple, les crises cardiaques et les accidents vasculaires cérébraux), les cancers, les maladies respiratoires chroniques (par exemple, les maladies pulmonaires obstructives chroniques et l'asthme) et le diabète". Bernell et Howard affirment qu'il est nécessaire d'établir une définition et un usage normalisés du terme "maladie chronique" et demandent l'inclusion d'un plus grand nombre de maladies qui surviennent de façon continue pendant une longue période.
25. See Ataguba and Goudge (2012) for similar findings from an impact analysis study in South Africa.
 26. This is an example of a situation whereby NHIF covers for dialysis and kidney transplant, but does not cover the post-transplant medications which are quite expensive. This may therefore raise the OOP for patients opting for kidney transplant.
 27. Nous présentons les résultats du modèle qui incluait la mortalité comme mesure de l'état de santé dans le tableau 6. Trois autres équations ont été exécutées en utilisant l'expérience de la maladie, la maladie chronique et l'indice de l'état de santé pour éviter toute colinéarité et les résultats sont similaires à ceux du tableau 6 pour toutes les variables. Cependant, alors que la maladie chronique augmente la probabilité et la probabilité logarithmique de souscription à une assurance, l'expérience de la maladie et l'indice de l'état de santé diminuent la même chose. Toutes ces variables n'étaient pas significatives. Les tableaux de ces résultats sont disponibles sur demande auprès de l'auteur.
 28. Voir les différents niveaux d'importance comme indiqué dans le tableau 6.
 29. Indépendants et identiquement distribués.
 30. Les tableaux de résultats sur l'expérience de la maladie et l'indice de l'état de santé comme mesures de l'état de santé ne sont pas présentés. Cependant, une comparaison des résultats est présentée dans le texte.

Références

- Acharya, A., S. Vellakkal, F. Taylor, E. Masset, A. Satija, M. Burke and S. Ebrahim. 2012. “The impact of health insurance schemes for the informal sector in low- and middle-income countries: A systematic review”. *The World Bank Research Observer*, 28(2): 236–66.
- Aisa, R., J. Clemente and F. Pueyo. 2014. “The influence of health expenditure on longevity: A reconsideration”. *International Journal of Public Health*, 59(5): 867–75.
- Ajakaiye, O. and G. Mwabu. 2009. “The causal effect of socioeconomic status and supply-side factors on health and demand for health services: A survey of methods and findings”. Paper presented at the AERC Health, Economic Growth and Poverty Reduction in Africa Framework Workshop. Accra, April 20–23, 2009.
- Akinci, F., S. Hamidi, F. Suvankulov and A. Akhmedjonov. 2014. “Examining the impact of health care expenditures on health outcomes in the Middle East and N. Africa”. *Journal of Healthcare Finance*, 41(1):1–23.
- Alkenbrack, S.E. 2011. “Health insurance in Lao PDR: Examining enrolment, impacts, and the prospects for expansion”. Unpublished Doctoral Dissertation. London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK.
- Amu, H., K.S. Dickson, A. Kumi-Kyereme and E.K.M. Darteh. 2018. “Understanding variations in health insurance coverage in Ghana, Kenya, Nigeria, and Tanzania: Evidence from demographic and health surveys”. *PLoS ONE*, 13(8): e0201833. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201833>
- Andersen, R.M. 1995. “Revisiting the behavioral model and access to medical care: Does it matter?” *Journal of health and social behavior*, 36(1): 1–10.
- Angrist, J.D. and A.B. Krueger. 1991. “Does compulsory school attendance affect schooling and earnings?” *Quarterly journal of Economics*, 106: 979–1014.
- Anyanwu, J.C. and A.E.O. Erhijakpor. 2009. “Health expenditures and health outcomes in Africa”. *African Development Review*, 21(2): 400–33.
- Aregbeshola, B.S. S.M. Khan. 2018. “Predictors of enrolment in the national health insurance scheme among women of reproductive age in Nigeria”. *International Journal of Health Policy and Management*, 7(11): 1015–23.
- Aron-Dine, A., L. Einav and A. Finkelstein. 2013. “The RAND health insurance experiment, three decades later”. *Journal of Economic Perspectives*, 27(1): 197–222.
- Arrow, K.J. 1963. “Uncertainty and the welfare economics of medical care”. *American Economic Review*, 53: 941–73.
- Ataguba, J.E. and J. Goudge. 2012. “The impact of health insurance on health-care utilization and out-of-pocket payments in South Africa”. *The Geneva Papers*, 37(4): 633–54.

- Babitsch, B., D. Gohl and T. von Lengerke. 2012. "Re-visiting Andersen's behavioral model of health services use: A systematic review of studies from 1998–2011". *GMS Psychosoc Med.*, 9: 1–15. DOI:10.3205/psm000089
- Barasa, E., K. Rogo N. Mwaura and J. Chuma. 2018. "Kenya national hospital insurance fund reforms: Implications and lessons for universal health coverage". *Health Systems & Reform*, 4(4): 346–61. <https://doi.org/10.1080/23288604.2018.1513267>
- Bascle, G. 2008. "Controlling for endogeneity with instrumental variables in strategic management research". *Strategic Organization*, 6(3): 285–327.
- Baye, F. and S. Fambon. 2010. "Parental literacy and child health production in Cameroon". *African Journal of Economic Policy*, 17(2): 99–130.
- Bein, M.A., D. Unlucan, G. Olowu and W. Kalifa. 2017. "Healthcare spending and health outcomes: evidence from selected East African countries". *African Health Sciences*, 17(1): 247–54. <https://dx.doi.org/10.4314/ahs.v17i1.30>
- Bell, D.E. 1985. "Disappointment in decision-making under uncertainty". *Operations Research*, 33(1): 1–27.
- Bernell, S. and S.W. Howard. 2016. "Use your words carefully: What is a chronic disease?" *Frontiers in Public Health*, 4: 159. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2016.00159>
- Biswas, T. 1997. *Decision-Making Under Uncertainty*, Chapters 1 and 5. Macmillan Press Ltd. Hampshire and London, UK
- Bloom, D.E. and D. Canning. 2000. "The health and wealth of nations". *Science, New Series*, 287(5456): 1207–09.
- Bound, J., D.A. Jaeger and R.M. Baker. 1995. "Problems with instrumental variables estimation when the correlation between the instruments and the endogenous explanatory variable is weak". *Journal of the American Statistical Association*, 90(430): 443–50.
- Brook, R.H., J.E. Ware, W.H. Rogers, E.B. Keeler, A.R. Davis, C.D. Sherbourne, G.A. Goldberg, K.N. Lohr, P. Camp and J.P. Newhouse. 1984. *The Effect of Coinsurance on the Health of Adults: Results from the Rand Health Insurance Experiment*. Santa Monica, California: The Rand Corporation.
- Central Bank of Kenya (CBK). 2018. <https://www.centralbank.go.ke/rates/forex-exchange-rates/> Accessed, on 15 May 2019.
- Central Bureau of Statistics (CBS-Kenya), Ministry of Health (MoH-Kenya) and ORC Macro. 2004. *Kenya Demographic and Health Survey 2003: Key Findings*. Calverton, Maryland: CBS, MoH-Kenya and ORC Macro.
- Central Bureau of Statistics (CBS-Kenya), Ministry of Health (MoH-Kenya) and ORC Macro. 2004. *Kenya Demographic and Health Survey 2003*. Calverton, Maryland: CBS, MoH-Kenya and ORC Macro.
- Chankova, S., S. Sulzbach and F. Diop. 2008. "Impact of mutual health organization: Evidence from West Africa". *Health Policy and Planning*, 23: 264–76.
- Chuma, J. and V. Okungu. 2011. "Viewing the Kenyan health system through an equity lens: implications for universal coverage". *International Journal for Equity in Health*, 10: 22. <http://www.equityhealthj.com/content/10/1/22>
- Chuma, J., J. Musimbi, V. Okungu, C. Goodman and C. Molyneux. 2009. "Reducing user fees for primary health care in Kenya: Policy on paper or policy in practice?" *International Journal for Equity in Health*, 8: 15–24.

- Comfort, A.B., L.A. Peterson and L.E. Hatt. 2013. "Effect of health insurance on the use and provisions of maternal health services and maternal and neonatal health outcomes: A systematic review". *J Health Popul Nutr*, 31(4 Suppl. 2): 81–105.
- Cragg, J.G. and S.G. Donald. 1993. "Testing identifiability and specification in instrumental variable models". *Econometric Theory*, 9: 222–40.
- Culyer, A.J. and J.P. Newhouse. 2000. *Handbook of Health Economics*. Elsevier: Amsterdam, The Netherlands.
- Currie, J. and J. Gruber. 1996a. "Saving babies: The efficacy and cost of recent expansions of the Medicaid eligibility for pregnant women". *Journal of Political Economy*, 104(6): 1263–96.
- Currie, J. and J. Gruber. 1996b. "Health insurance eligibility and child health: Lessons from recent expansions of the Medicaid program". *Quarterly Journal of Economics*, 111: 431–66.
- Cutler, D. and R.J. Zeckhauser. 2000. "The anatomy of health insurance". In A.J. Culyer and J.P. Newhouse, eds., (2000), *Handbook of Health Economics*, pp. 564–43. Elsevier: Amsterdam, The Netherlands.
- Deaton, A. 2003. "Health, inequality, and economic development". *Journal of Economic Literature*, 41(1): 113–58.
- Dor, A., J. Sudano and D.W. Baker. 2006. "The effect of private insurance on the health of older, working age adults: Evidence from the health and retirement study". *Health Services Research*, 41(3 Pt. 1): 759–87.
- Duku, S.K.O. 2018. "Differences in the determinants of health insurance enrolment among working-age adults in two regions in Ghana". *BMC Health Services Research*, 18(1): 384. DOI: 10.1186/s12913-018-3192-9
- Ekman, B. 2004. "Community-based health insurance in low-income countries: A systematic review of the evidence". *Health Policy and Planning*, 19(5): 249–70.
- Farag, M., A.K. Nandakumara, S. Wallack, D. Hodgkin, G. Gaumer and C. Erbil. 2013. "Health expenditures, health outcomes and the role of good governance". *International Journal of Health Care Finance Economics*, 13: 33–52.
- Folland, S., A.C. Goodman and M. Stano. 2013. *The Economics of Health and Health Care*, 7th Ed. New Jersey, Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
- Government of Kenya (GoK). 2007. *Kenya Vision 2030: A Competitive and Prosperous Kenya*. Nairobi: Government Printer.
- Government of Kenya (GoK). 2008. *Facts and Figures on Health and Health Related Indicators 2008*. Nairobi: Ministry of Medical Services, Republic of Kenya.
- Government of Kenya-Ministry of Medical Services (GoK-MMS). 2012. *Sessional Paper No. 7 of 2012 on the Policy on Universal Health Care Coverage in Kenya*. Nairobi: Government Printers.
- Grossman, M. 1972. "On the concept of health capital and the demand for health". *Journal of Political Economy*, 80(2): 223.
- Guyo, K.D. 2019. "NHIF needs to explain benefits to its members, clear ambiguity". *Daily Nation*, 22 July 2019. Nation Media Group, Nairobi, Kenya.
- Haushofer, J., M. Chemin, C. Jang and J. Abraham. 2017. "Peace of mind: Health insurance reduces stress and cortisol levels - Evidence from a randomized experiment in Kenya". At: www.princeton.edu/haushofer/publications/Haushofer_Chemin_Jang_Abraham_Insurance_2017.02.10_jh.pdf. Accessed on 201/5/18

- Health Policy Project (HPP). 2016. Health Financing Profile-Kenya. USAID, PEPFER, Health Policy Project, May 2016.
- Imbens, G.W. and J.M. Wooldridge. 2008. "Recent developments in the econometrics of program evaluation". NBER Working Paper No. 14251. National Bureau of Economic Research, Washington, D.C, August.
- Imbens, G.W. and J.M. Wooldridge. 2009. "Recent developments in the econometrics of program evaluation". *Journal of Economic Literature*, 47(1): 5–86. doi:10.1257/jel.47.1.5
- Insurance Regulatory Authority (IRA). 2014. *Insurance Industry Report for the Year Ended 31st December 2013*. Nairobi, Kenya: Insurance Regulatory Authority.
- Insurance Regulatory Authority (IRA). 2017. *Insurance Industry Report for the Year Ended 31st December 2018*. Nairobi, Kenya: Insurance Regulatory Authority.
- Jaba, E., J.B. Balan. and I.B. Robu. 2014. "The relationship between life expectancy at birth and health expenditures estimated by a cross-country and time-series analysis". *Procedia Economics and Finance*, 15: 108–14.
- Jones, A.M. 2007. "Identification of treatment effects in health economics". *Health Economics*, 16: 1127–31.
- Jowett, M. 2004. *Theoretical Insights into the Development of Health Insurance in Low-Income Countries*. Discussion Paper No. 188. Centre for Health Economics, University of York, York, England.
- Kahneman, D. and A. Tversky. 1979. "Prospect theory: An analysis of decisions under risk". *Econometrica*, 47: 263–91.
- Kamau, N. and H. Njiru. 2014. "Community based health insurance schemes: Lessons from rural Kenya". *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 25(1): 192–203.
- Kazungu, J.S. and E.W. Barasa. 2017. Examining levels, distribution and correlates of health insurance coverage in Kenya". *Tropical Medicine and International Health*, 22(9): 1175–85.
- Kenya Private Sector Alliance (KEPSA). 2017. Highlights of The Big-Four Agenda of H.E. President Uhuru Kenyatta. Issued on 12 December 2017. Kenya Private Sector Alliance, Nairobi, Kenya.
- Kimani, D. and T. Maina. 2015. *Catastrophic Health Expenditures and Impoverishment in Kenya*. Washington, D.C.: Futures Group, Health Policy Project.
- Kimani, D.N., D.I Muthaka and D.K. Manda. 2004. *Healthcare Financing Through Health Insurance in Kenya: The Shift to a National Social Health Insurance Fund*. KIPPRA Discussion Paper No. 42. Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis, Nairobi.
- Kimani, D.N., M.G. Mugo and U.M. Kioko. 2016a. "An econometric analysis of health care utilization in Kenya". *European Scientific Journal*, 12(16): 456–74.
- Kimani, D.N., M.G. Mugo and U.M. Kioko. 2016b. "Catastrophic health expenditures and impoverishment in Kenya". *European Scientific Journal*, 12(15): 434–52.
- Kimani, J.K., R. Ettarh, C. Warren and B. Bellows. 2014. "Determinants of health insurance ownership among women in Kenya: Evidence from the 2008–09 Kenya Demographic and Health Survey". *International Journal for Equity in Health*, 13: 27–34.
- Kimani, J.K., R. Ettarh C. Kyobutungi, B. Mberu and K. Muindi. 2012. "Determinants for participation in a public health insurance program among residents of urban slums in Nairobi, Kenya: Results from a cross-sectional survey". *BMC Health Services Research*, 12: 66–76.

- Kimalu, P.K., N.N. Nafula, D.K. Manda, A. Bedi, G. Mwabu and M.S. Kimenyi. 2004. "A review of the health sector in Kenya". KIPPRA Working Paper Series WP/11/2004. Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis, Nairobi, March.
- Kenya National Bureau of Statistics (KNBS) and ICF International. 2015. *Kenya Demographic and Health Survey 2014*. Nairobi: Kenya National Bureau of Statistics.
- Kenya National Bureau of Statistics (KNBS) and ICF Macro. 2010. *Kenya Demographic and Health Survey 2008–09*. Calverton, Maryland: Kenya National Bureau of Statistics and ICF Macro.
- Kenya National Bureau of Statistics (KNBS). 2018. *Basic Report: Kenya Integrated Household Budget Survey, 2015/16*. Nairobi: Kenya National Bureau of Statistics.
- Levy, H. and D. Meltzer. 2008. "The impact of health insurance on health". *Annual Review of Public Health*, 29: 399–409.
- Loomes, G. and R. Sugden. 1982. "Regret theory: An alternative theory of rational choice under uncertainty". *Economic Journal*, 92: 805–24.
- Lu, C., B. Chin, J.L. Lewandowski, P. Basinga, L.R. Hirschborn, K. Hill, M. Murray and A. Binagwaho. 2012. "Towards universal health coverage: An evaluation of Rwanda Mutuelles in its first eight years". *PLoS One*, 7: e39282. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039282>
- McGuire, A., J. Henderson, and G. Mooney. 1988. *The Economics of Health Care: An Introductory Text*. Routledge & Keegan Paul, London, UK.
- Ministry of Health (MoH-Kenya). 1996. *National Reproductive Health Strategy for 1997-2010*. Nairobi: Ministry of Health (MoH)/Division of Family Health, Kenya.
- Ministry of Health (MoH-Kenya). 2009. *Household Health Expenditure and Utilization Survey Report 2007*, Kenya. At http://www.ihpmr.org/wp-content/uploads/2012/10/Household-Health-Expenditure-Survey-Report-2007_FINAL-DRAFT_30-Jan-09_edLM.pdf
- Ministry of Health (MoH-Kenya). 2015. *Kenya National Health Accounts 2012/13*. Nairobi: Ministry of Health.
- Ministry of Health (MoH-Kenya). 2017. *Kenya National Health Accounts 2015/2016*. Nairobi, Kenya: Ministry of Health.
- Ministry of Health-Government of Kenya (MoH-GoK). 2014. *2013 Kenya Household Health Expenditure and Utilization Survey*. Nairobi: Government of Kenya.
- Mugo, M.G. 2012. "Impact of parental socioeconomic status on child health outcomes in Kenya". *African Development Review*, 24(4): 342–57.
- Muiya, B.M. and A. Kamau. 2013. "Universal health care in Kenya: Opportunities and challenges for the informal sector workers". *International Journal of Education and Research*, 1(11): 1–10.
- Munge, K., S. Mulupi and J. Chuma. 2015. "A critical analysis of the purchasing arrangements in Kenya: The case of the National Hospital Insurance Fund, Private and Community-based health insurance". RESYST Working Paper No. 7. Resilient and Responsive Health Systems, December.
- Munge, K., S. Mulupi, E. Barasa and J. Chuma. 2019. "A critical analysis of purchasing arrangements in Kenya: The case of micro health insurance". *BMC Health Services Research*, 19: 45. DOI: 10.1186/s12913-018-3863-6
- Murray, M.P. 2006a. "Avoiding invalid instruments and coping with weak instruments". *Journal of Economic Perspectives*, 20(4): 111–32.

- Murray, M.P. 2006b. "The bad, the weak, and the ugly: Avoiding the pitfalls of instrumental variables estimation". Social Science Research Network Working Paper No. 843185. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.843185>
- Mwabu, G. 2008. "The production of child health in Kenya: A structural model of birthweight". *Journal of African Economies*, 18(2): 212–60.
- Navarrete, L.F., S. Ghislandi, D. Stuckler and F. Tediosi. 2019. "Inequalities in the benefits of national health insurance on financial protection from out-of-pocket payments and access to health services: Cross-sectional evidence from Ghana". *Health Policy and Planning*, 34: 694–705.
- National Council for Population and Development (NCPD). 2018. *The State of Kenya Population 2017: The Population Factor in Transformative Change in Development in Kenya*. Nairobi: Government Printers.
- National Council for Population and Development (NCPD), Ministry of Home Affairs and National Heritage (Kenya), Institute for Resource Development/Macro Systems Inc. 1989. *Kenya Demographic and Health Survey 1989*. Calverton, Maryland: NCPD, MHA&NH and IRD, Columbia.
- National Council for Population and Development (NCPD), (Central Bureau of Statistics (CBS), Office of the Vice President and Ministry of Planning and National Development (Kenya) and Macro International Inc. (MI). 1994. *Kenya Demographic and Health Survey 1993*. Calverton, Maryland: NCPD, CBS, and MI.
- National Council for Population and Development (NCPD), Central Bureau of Statistics (CBS0), Office of the Vice President and Ministry of Planning and National Development (Kenya) and Macro International Inc. (MI). 1999. *Kenya Demographic and Health Survey 1998*. Calverton, Maryland: NCPD, CBS and MI.
- National Hospital Insurance Fund (NHIF). 2014. *Strategic Plan 2014–2018: Sustainable Financing towards Universal Health Coverage in Kenya*. http://www.nhif.or.ke/healthinsurance/uploads/strategic_plan/Strategic_Plan_2014-2018.pdf
- National Hospital Insurance Fund (NHIF). 2015. "Explanation of the benefit package for the national scheme". National Hospital Insurance Fund, Kenya.
- National Hospital Insurance Fund (NHIF). 2018. *Strides Towards Universal Health Coverage for all Kenyans*. National Hospital Insurance Fund, Kenya.
- National Hospital Insurance Fund (NHIF). 2019. At <http://www.nhif.or.ke/healthinsurance/supacoverServices> Accessed, 22 July 2019.
- National Hospital Insurance Fund- Government of Kenya (NHIF-GoK). 2017. *Comprehensive Medical Insurance Scheme for Civil Servants and Disciplined Services Hand Book*. Nairobi: Government Printers.
- Nixon, J. and P. Ulmann. 2006. "The relationship between health care expenditure and health outcomes". *European Journal of Health Economics*, 7: 7–18.
- Njuguna, D. and P. Wanjala. 2017. *A Case for Increasing Public Investments in Health Raising Public Commitments to Kenya's Health Sector*. Policy Brief, Ministry of Health, Kenya.
- Nyakundi, C.K., C. Teti, H. Akimala, E. Njoya, M. Brucker, R. Nderitu and J. Changwony. 2011. *Health Financing in Kenya - The Case of RH/FP*. German Foundation for World Population (DSW) and Institute for Education in Democracy (IED).

- O'Brien, B.J. 1990. "Economic approaches to the problems of acceptable clinical risks: The case of prescription drugs and chronic rheumatic disease". Unpublished PhD. Theses, Chapters 1 and 2. Department of Economics, Brunel University.
- Organization of African Unity (OAU). 2001. Abuja Declaration on HIV/AIDS, Tuberculosis and other Infectious Diseases. African Summit of HIV/AIDS, Tuberculosis and other Infectious Diseases, Abuja, Nigeria, 24–27 April 2001, OAU/SPS/Abuja/3.
- Palmer, N., D.H. Mueller, L. Gilson, A. Mills and A. Haines. 2004. "Health financing to promote access in low income settings—how much do we know?" *The Lancet*, 364(9442): 1365–70.
- Pauly, M.V. 1968. "The economics of moral hazard: Comment". *American Economic Review*, 58(3): 531–37.
- Pauly, M.V., P. Zweifel, R.M. Scheffler, A.S. Preker and M. Bassett. 2006. "Private health insurance in developing countries". *Health Affairs*, 25: 369–79.
- Rand. 2006. *The Health Insurance Experiment: A Classic Rand Study Speaks to the Current Health Care Reform Debate*. Research Highlights, Health. Santa Monica, California: The Rand Corporation.
- Republic of Kenya (ROK). 2010. *The Constitution of Kenya*. National Council for Law Reporting, Kenya Law Reports. Nairobi: Government Printers.
- Republic of Kenya (ROK). 2002. *National Development Plan 2002–2008*. Nairobi: Government Printers.
- Rosenzweig, M.R. and K.I. Wolpin. 2000. "Natural 'Natural Experiments' in Economics". *Journal of Economic Literature*, 38(4): 827–74.
- Ruger, J.P. 2007. "The moral foundations of health insurance". *Quarterly Journal of Medicine*, 100: 53–57.
- Saksena, P., A.F. Antunes, K. Xu, L. Musango and G. Carrin. 2011. "Mutual health insurance in Rwanda: Evidence on access to care and financial risk protection". *Health Policy*, 99: 203–9.
- Schieber, G. and A. Maeda. 1999. "Health care financing and delivery in developing countries". *Health Affairs*, 18(3): 193–205.
- Schultz, T.P. and J. Strauss (Eds). 2008. *Handbook of Development Economics*, Volume 4. Amsterdam: North Holland.
- Sekhri, N. and W. Savedoff. 2005. "Private health insurance: Implications for developing countries." *Bulletin of the World Health Organization*, 83: 127–34.
- Sen, A.K. 1999. *Development as Freedom*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- Shea, J. 1997. "Instrument relevance in multivariate linear models: A simple measure". *The Review of Economics and Statistics*, 79(2): 348–52.
- Sosa-Rubí, S.G., O. Galárraga and R. López-Ridaura. 2009. "Diabetes treatment and control: The effect of public health insurance for the poor in Mexico". *Bull World Health Organ*, 87: 512–19.
- StataCorp. 2015a. *Stata Statistical Software: Release 14*. College Station, TX: StataCorp LP.
- StataCorp. 2015b. *Stata 14 Base Reference Manual*. College Station, TX: Stata Press.
- Stock, J.H. and M.W. Watson. 2015. *Introduction to Econometrics*, 3rd Edition. New Jersey: Pearson, Prentice Hall.
- Stock, J.H., J.H. Wright and M. Yogo. 2002. "A survey of weak instruments and weak identification in generalized method of moments". *Journal of Business and Economic Statistics*, 20(4): 518–29.

- Stock, J.H. and M. Yogo. 2005. "Testing for weak instruments in linear IV regression". In D.W.K. Andrews and J.H. Stock, eds., *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas Rothenberg*, pp. 80–108. New York: Cambridge University Press.
- Stone, G.S., T. Tarus, M. Shikanga, B. Biwott, T. Ngetich, T. Andale, B. Cheriro and W. Aruasa. 2014. "The association between insurance status and in-hospital mortality on the public medical wards of a Kenyan referral hospital". *Global Health Action*, 7: 23137. <http://dx.doi.org/10.3402/gha.v7.23137>
- Strauss, J. 1986. "Does better nutrition raise farm productivity?" *Journal of Political Economy*, 94(2): 297–320.
- United Nations (UN). 2015. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. A/RES/70/1. United Nations.
- United Nations Development Programme (UNDP). 2003. *Human Development Report 2003-Millennium Development Goals: A Compact among Nations to end Human Poverty*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- United Nations International Children's Emergency Fund-World Health Organization (UNICEF-WHO). 2009. *Immunization Summary: A Statistical Reference Containing Data through 2007*. The 2009 Edition. UNICEF-WHO.
- Wang, W., G. Tensah and L. Mallick. 2016. "The impact of health insurance on maternal health care utilization: Evidence from Ghana, Indonesia, Rwanda". *Health Policy and Planning*, 32(3): 366–75. <https://doi.org/10.1093/heapol/czw135>
- Weissman J. and A. Epstein. 1994. *Falling through the Safety Net: Insurance and Access to Medical Care*. Baltimore, MD: John Hopkins University Press, Baltimore, MD.
- Were, L.P.O., E. Were, R. Wamai, J. Hogan and O. Galarraga. 2017. "The association of health insurance with institutional delivery and access to skilled birth attendants: Evidence from the Kenya Demographic and Health Survey 2008–09". *BMC Health Services Research*, 17: 454. DOI: 10.1186/s12913-017-2397-7
- World Health Organization (WHO). 1993. *World Development Report 1993: Investing in Health*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- World Health Organization (WHO). 2001. *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*. Geneva: Commission on Macroeconomics and Health.
- World Health Organization (WHO). 2005. *Social Health Insurance: Sustainable Health Financing, Universal Coverage and Social Health Insurance*. World Health Assembly Resolution 58.33 (2005). At http://www.who.int/health_financing/documents/cov-wharesolution5833/en/ Accessed, 22 May 2018.
- World Health Organization (WHO). 2009. <http://www.who.int/whosis/data/search.jsp> Accessed, 27 March 2009.
- World Health Organization (WHO). 2010. *The World Health Report: Health Systems Financing: The Path to Universal Coverage*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). 2010a. *Monitoring the Building Blocks of Health Systems: A Handbook of Indicators and their Measurement Strategies*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). 2015. *Global Health Observatory*. At <http://apps.who.int/gho/data/?theme=main>

Zweifel, P. and F. Breyer. 1997. *Health Economics*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, Inc.

Zweifel, P. and W. Manning. 2000. "Moral hazard and consumer incentives in health care. In A.J. Culyer and J.P. Newhouse, eds., (2000), *Handbook of health economics* pp 409–59. Amsterdam: North Holland.

Annexes

Tableau A1 : Liste des variables, codes et gestion du KIBHS 2015/16

Noms et étiquettes des variables	Code variable dans KIHBS 2015/16	Description et gestion des variables
Variables dépendantes		
Mortalité (HS)	e31-e33	Présence d'un décès dans le ménage (O/N).
Expérience de la maladie (ILL)	e02	Présence d'une maladie ou d'une blessure au cours des quatre dernières semaines (O/N).
Maladie chronique dans le ménage (CHILL)	e03_1	Présence d'une maladie chronique au cours des quatre dernières semaines (O/N). Cette variable a été reconstruite en utilisant les informations sur le type de maladie ou de blessure subie. Ces informations ont été réinscrites dans une variable binaire - maladies chroniques et non chroniques - basée sur la définition de Bernell et Howard (2016).
Indice de l'état de santé (hsindex)	Calculé	Cette variable est un indice calculé en combinant les informations sur la mortalité, la maladie et l'expérience des maladies chroniques dans le ménage. Elle prend les valeurs 0-3 indiquant l'absence ou la présence de toutes les maladies et représente un bon (0), léger (1), modéré (2) ou grave (3) état de santé.
Variables dépendantes		
Âge (age)	b05_yy	Variable continue (numérique)).
Groupes d'âge (agegrp)	Utilisé b05_yy au groupe	Nous avons créé cinq catégories de groupes d'âge, à savoir : la petite enfance (0-5 ans) ; la fin de l'enfance (6-12 ans) ; l'adolescence et la jeunesse (13-24 ans) ; les adultes (25-59 ans) ; et les personnes âgées (plus de 60 ans). Cette classification était basée sur les 6 cohortes d'âge du paquet essentiel de santé du Kenya (KEPH) (MoH, 2007) qui comprenaient : la grossesse, l'accouchement et le nouveau-né ; la petite enfance (jusqu'à 5 ans) ; la fin de l'enfance (6-12 ans) ; les adolescents et les jeunes (13-24 ans) ; les adultes (25-59 ans) ; et les personnes âgées (plus de 60 ans). Nous avons supposé que les problèmes de santé de la cohorte 1 peuvent également être couverts par les cohortes 2 et 4 en générant les cinq catégories de groupes d'âge. La logique qui sous-tend cette répartition par groupe d'âge est que les différents groupes peuvent nécessiter et utiliser différents ensembles de services et donc avoir une demande et des exigences différentes en matière d'assurance maladie.

suite page suivante

Tableau A1 Continué

Noms et étiquettes des variables	Code variable dans KIHBS 2015/16	Description et gestion des variables
Sexe (genre)	b04	Représenté en tant que masculin (0) féminin (1).
État matrimonial (marital2)	B13	Situation matrimoniale du chef de ménage. Cette variable a été inscrite comme suit : les personnes mariées monogames, polygames et vivant ensemble ont été regroupées dans la catégorie des personnes mariées ; les personnes séparées, divorcées et les fenêtres/veufs ont été regroupés dans la catégorie des célibataires spéciaux et les personnes jamais mariées dans celle des célibataires. La logique est que ces groupes peuvent connaître plus ou moins les mêmes circonstances socio-économiques, ce qui peut finalement affecter la souscription à l'assurance maladie et l'état de santé. Dans la régression, nous avons combiné les célibataires spéciaux et les célibataires dans la catégorie des non mariés (0) et des mariés (1.).
Taille du ménage (hhsiz2)	hhsiz (dans l'ensemble de données agrégées sur la consommation)	Nombre total de membres d'un ménage (numérique).
Religion (religion)	B14	Cette variable a été inscrite comme suit : Les catholiques, les protestants et les autres chrétiens ont été regroupés comme chrétiens ; les musulmans, les hindous ont été retenus et ; les autres comme autres. Cette variable comporte donc quatre catégories. Dans l'analyse logit et probit, cette variable est représentée par les chrétiens (1) et les non-chrétiens (0).
Éducation (educ)	C11 (c02, c10, c17, c18)	Le plus haut niveau d'études atteint. Cette variable a été utilisée car elle représente le niveau de qualification atteint et a été jugée comme une mesure plus valide de l'éducation par rapport aux autres variables représentant l'éducation. Elle a été recodée en trois catégories, à savoir : 1 "Aucun" 2 "Primaire" 3 "Secondaire et supérieur".
Quintiles de revenu	Padqexp [QUINTILE]	Nous avons utilisé les dépenses totales équivalentes par adulte comme indicateur de revenu. Cette variable a ensuite été reclassée en quintiles.
Revenu	padqexp	Nous avons utilisé l'équivalent des dépenses totales par adulte pour calculer le revenu. Cette variable est mesurée en Ksh.
Situation professionnelle (Employment_Status2)	d17	Cette variable a permis de recueillir des données sur l'employeur principal pour l'emploi principal. Elle a été réinscrite dans trois catégories, à savoir : 0 "formel" 1 "informel" et 2 "sans emploi".

suite page suivante

Tableau A1 Continué

Noms et étiquettes des variables	Code variable dans KIHBS 2015/16	Description et gestion des variables
Résidence (resid2)	resid (dans l'ensemble de données agrégées sur la consommation)	Il s'agit d'une variable binaire représentant 1 "Rural" 0 "Urbain".
Exposition aux médias (media)	S02	Si le ménage possède un poste de télévision (O/N). Ceci a été sélectionné comme un proxy pour l'exposition aux médias. L'Autorité des communications du Kenya estime qu'en septembre 2017, environ 5,42 million de ménages possédaient un poste de télévision. En raison du pourcentage élevé de la population kényane recevant des signaux de télévision, cette variable a été considérée comme un indicateur/proxy raisonnable de l'exposition aux médias.
Principale source d'énergie pour la cuisine (energy)	j18	Principale source d'énergie pour la cuisine. Cette variable a été inscrite en trois catégories, à savoir : 1 "combustibles à base de bois, par exemple bois de chauffage, charbon de bois, autres" 2 "électricité" 3 "gaz GPL". Les autres comprennent le biogaz, la paille, les déchets d'animaux, les résidus de cultures agricoles, le kérosène et autres.
Assainissement - type de toilettes (sanitt)	j10, i13-i16)	Installation sanitaire habituellement utilisée par le ménage. Nous avons inscrit cette variable en quatre catégories, à savoir : 1 " Chasse d'eau ou chasse d'eau à chasse d'eau " 2 " Latrines à fosse " 3 " Pas d'installation sanitaire " 4 " Autres ". Nous avons inclus cette variable comme indicateur de l'assainissement et de l'hygiène au sein d'un ménage, qui sont des déterminants importants de l'état de santé. Nous notons que l'eau, l'assainissement, le logement et l'énergie sont des déterminants importants de la santé, ce qui justifie leur inclusion dans notre modélisation.
Type d'accès à l'eau (water)	J01_dr	Il s'agit de la principale source d'eau à boire. Elle a été choisie en raison de son effet direct sur l'état de santé. La variable a été recodée en cinq catégories, à savoir : 1 " eau courante/bouteillée " 2 " puits creusé/eau de source " 3 " eau de pluie et de surface " 4 " eau des vendeurs " 5 " autres ".
Type de logement (house)	i13	Cette catégorie est représentée par le matériau prédominant des murs de l'unité d'habitation principale. Nous l'avons inscrit en quatre catégories, à savoir : 1 "murs naturels, par exemple, boue, herbe" 2 "murs rudimentaires, par exemple, bambou, carton" 3 "murs finis, par exemple, pierre, ciment" et 4 "Autres".
Statut d'assurance maladie (HI)	e17 (e18-19)	Si le ménage était couvert par une assurance maladie (O/N).
Dépenses personnelles (OOP)	e13_e + e15_g	Cette variable a été calculée en combinant les informations sur le total des dépenses ambulatoires et hospitalières engagées par le ménage. Il s'agit d'une variable numérique.

suite page suivante

Tableau A1 Continué

Noms et étiquettes des variables	Code variable dans KIHBS 2015/16	Description et gestion des variables
<i>Instruments</i>		
Proportion with HI by cluster excluding individual with HI	Généré et calculé à partir de HI	Cette variable a été générée en tant que nouvelle variable en calculant la proportion d'individus au sein d'un cluster ayant une assurance maladie à l'exclusion de l'individu. L'argument est que l'individu ne peut pas influencer cette proportion et sert donc de bon instrument pour l'adhésion à l'assurance maladie dans le cluster où il réside.
<i>Distances (Accès aux services de base au niveau de la communauté et des ménages)</i>		
Distance à la source d'eau en Km (dwaterk)	j05	Il s'agit de la distance moyenne à la source d'eau potable en kilomètres.
Distance à la source d'eau - temps en minutes (dwatert)	j02	Il s'agit de la distance temporelle à la source d'eau en minutes.
Distance jusqu'à la route goudronnée/asphaltée la plus proche (dtroad)	cd2_dist	Distance à la route goudronnée/asphaltée la plus proche. Il s'agit d'une variable au niveau de la communauté (comme les autres distances jusqu'à l'arrêt de bus/matatu, le marché, l'école primaire et secondaire publique et l'établissement de santé). Toutes les variables liées à la distance ont été combinées et converties en kilomètres pour des raisons de cohérence, puisque l'ensemble des données les présentait en miles, kilomètres et mètres.
Distance jusqu'à l'arrêt de bus/matatu le plus proche (dbustage)	cd7-dist	Distance de l'arrêt de bus/matatu le plus proche en Kilomètres.
Distance jusqu'au marché le plus proche (ddmkt)	Cd16-dist	Distance jusqu'au marché quotidien le plus proche, en kilomètres.
Distance jusqu'à l'école primaire publique la plus proche (dprys)	Cd36-dist	Distance jusqu'à l'école primaire publique la plus proche desservant la communauté, en kilomètres.
Distance jusqu'à l'école secondaire publique la plus proche (dsec)	Cd45-dist	Distance jusqu'à l'école secondaire publique la plus proche desservant la communauté, en kilomètres.
Distance par rapport à l'établissement de santé le plus proche	Cd57-dist	Distance jusqu'à l'établissement de santé le plus proche, en kilomètres.

suite page suivante

Tableau A1 Continué

Noms et étiquettes des variables	Code variable dans KIHBS 2015/16	Description et gestion des variables
Héritage foncier (wlandinf)	Cc13	Si les femmes héritent de la terre du père dans la communauté. Cette variable est classée en trois catégories : "oui", "oui avec difficulté" et "non". Nous l'avons recodée en deux catégories : 1 "oui" et 2 "oui avec difficulté et non". La logique est que l'héritage d'une terre avec difficulté peut impliquer des conflits familiaux qui finissent devant les tribunaux. Les pères et les maris qui rendent difficile l'héritage de leurs filles et de leurs femmes ne sont peut-être pas si différents de ceux qui ne le font pas.
Héritage foncier (wlandinh)	Cc14 (niveau communautaire)	Si les femmes héritent des terres du mari dans la communauté. Nous avons utilisé la même procédure que dans le cas du père pour inscrire la variable en deux catégories.

Source : Calcul de l'auteur.

Tableau A2 : Causes de mortalité - KIBHS 2015/16 (n=830)

Causes de mortalité	Contribution en %.	Causes de mortalité	Contribution en %.
Mort subite	11	Troubles cardiaques	3
Paludisme	10	Accident vasculaire cérébral	3
Cancer	9	Meurtre	2
Pneumonie	7	Suicide	2
Hypertension artérielle	6	Grossesse	2
Complications de l'estomac	6	Asthme	2
Accident	5	Anémie	1
Accouchement/grossesse	4	Obstruction urinaire	1
VIH/SIDA	4	Empoisonnement	1
Tuberculose	3	Autre(préciser)	18

Source : Calcul de l'auteur.



Mission

Renforcer les capacités des chercheurs locaux pour qu'ils soient en mesure de mener des recherches indépendantes et rigoureuses sur les problèmes auxquels est confrontée la gestion des économies d'Afrique subsaharienne. Cette mission repose sur deux prémisses fondamentales.

Le développement est plus susceptible de se produire quand il y a une gestion saine et soutenue de l'économie.

Une telle gestion est plus susceptible de se réaliser lorsqu'il existe une équipe active d'économistes experts basés sur place pour mener des recherches pertinentes pour les politiques.

www.aercafrica.org/fr

Pour en savoir plus :



www.facebook.com/aercafrica



www.instagram.com/aercafrica_official/



twitter.com/aercafrica



www.linkedin.com/school/aercafrica/

Contactez-nous :

Consortium pour la Recherche Économique en Afrique
African Economic Research Consortium

Consortium pour la Recherche Économique en Afrique
Middle East Bank Towers,

3rd Floor, Jakaya Kikwete Road

Nairobi 00200, Kenya

Tel: +254 (0) 20 273 4150

communications@ercafrica.org