



Les **GRCA** Cahiers

Groupe de recherche en économie appliquée et théorique

N° 47

" Réfléchir à changer "

Janvier – Mars 2014

Mali



Les déterminants des dépenses de santé des ménages - ELIM 2010 -

Salah Mahamane DIALLO

Table des matières

Sigles et abréviations	1
Introduction.....	3
1. Pratiques et dépenses en matière de santé en 2006	4
1.1. Principaux résultats de l'EDSM IV	4
1.2. Situation des dépenses de santé en 2006	6
2. Problématique, hypothèses et objectifs	8
3. Méthodologie et données statistiques.....	9
3.1. Méthodologie	9
3.2. Données MICS-ELIM 2010.....	10
4. Analyse descriptive des dépenses de santé des ménages en 2010	11
4.1. Les dépenses de santé selon les postes de dépenses	11
4.2. Relation entre dépenses de santé et caractéristiques des ménages.....	11
4.2.1. Comparaison de moyenne des dépenses de santé.....	11
4.2.2. Distribution des dépenses de santé des ménages.....	14
5. Analyse économétrique des dépenses de santé des ménages	18
5.1. Spécification du modèle économétrique	18
5.2. Tests de validation du modèle	18
5.3. Interprétations des résultats du modèle	19
Conclusions.....	20
Références bibliographiques.....	22
Annexe: Tableaux de l'estimation du modèle économétrique.....	23

Sigles et abréviations

CM	Chef de ménage
CNS	Comptes nationaux de la santé
CPS	Cellule de planification et de statistique
CPS/SSDSPF	Cellule de planification et de statistique du secteur santé, développement social et promotion de la famille
CSCOM	Centre de santé communautaire
CSCR	Cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté
CSLP	Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté
CSRéf	Centre de santé de Référence
CT/CSLP	Cellule technique du Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté
DNSI	Direction nationale de la statistique et de l'informatique
EDS	Enquête démographique et de santé
EDSM IV	Enquête démographique et de santé du Mali, 4ème édition
ELIM	Enquête légère intégrée auprès des ménages
FCFA	Franc de la communauté financière africaine
GREAT	Groupe de recherche en économie appliquée et théorique
INSTAT	Institut national de la statistique
MEIC	Ministère de l'économie, de l'industrie et du commerce
MICS	Enquête par grappes à indicateurs multiples
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
STATA	Data Analysis and Statistical Software

Résumé

L'objectif général de cette étude est d'analyser les dépenses de santé des ménages selon leurs caractéristiques sociodémographiques et économiques. De façon spécifique, il s'agit d'établir une liste de déterminants de la dépense de santé par tête. Pour atteindre cet objectif, la méthodologie utilisée est l'analyse statistique et la régression linéaire. Plus précisément, usage est fait ici de la comparaison de moyennes de dépenses de santé selon différentes caractéristiques considérées, de l'examen de la dépendance entre le quintile de dépenses de santé et les différents facteurs et de la régression linéaire de la dépense de santé per capita du ménage sur ses déterminants potentiels.

L'étude estime la dépense moyenne annuelle de santé par tête à 79 425 fcfa. Le district de Bamako et la région de Koulikoro sont les principaux contributeurs aux dépenses de santé, contribuant pour moitié à ces dépenses. La part du milieu rural dans les dépenses de santé totales des ménages est de 3/5.

En ce qui concerne les déterminants de la dépense de santé par tête, le revenu per capita, la taille du ménage, le nombre de femmes de 15-49 ans sont les variables les plus significatives. La dépense de santé par tête croît avec son revenu par tête mais dans une proportion moindre. En effet, une augmentation de 10% du revenu per capita induit une augmentation de 4,5% de sa dépense de santé par tête, toutes choses étant égales par ailleurs. La taille du ménage a un effet inverse, la dépense de santé per capita diminuant de 4,3% suite à une augmentation de 10% de la taille du ménage. Ces résultats signifient que les ménages riches dépensent plus par membre pour la santé, mais ils y allouent une proportion moindre de leur budget comparativement aux ménages moins nantis. Par contre les ménages de grande taille payent moins par membre de ménage que les autres.

Introduction

La part des dépenses de santé à la charge des ménages est de plus en plus élevée. A son accession à la souveraineté nationale, la République du Mali, socialiste à l'époque, garantissait la gratuité des soins de santé à ses citoyens. Au fil des années, en raison, notamment de la pression démographique et de l'environnement économique et financier international, les dépenses publiques de santé atteignaient des niveaux insupportables. L'Etat fut, ainsi, contraint de recourir à la contribution des ménages pour couvrir les dépenses de santé.

Cette situation du financement de la santé n'est pas spécifique au Mali. Les pays en développement, en général, sont confrontés au même défi. La conférence internationale sur les soins de santé primaires réunie à Alma-Ata en 1978 a fait une déclaration pour donner une nouvelle orientation aux systèmes de santé et a appelé à l'implication des organisations internationales et des collectivités locales dans la fourniture des soins de santé. Une décennie plus tard, les ministres africains en charge de la santé, en rencontre à Bamako lors du 37^{ème} comité régional de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour l'Afrique, ont pris l'initiative dite de Bamako. Cette initiative pousse à davantage d'implication des ménages dans le financement de leur santé en plaçant les districts sanitaires au cœur des systèmes de santé. Les communautés devaient participer à l'administration des districts sanitaires notamment à travers les collectivités. Les formations publiques et privées de ces districts se chargent de la prestation des soins aux ménages et du recouvrement des coûts de soins et des médicaments.

Le 15 décembre 1990, une réforme majeure du système sanitaire malien voit le jour suite à la déclaration de politique sectorielle de santé et de population. Cette déclaration met l'accent sur le rôle des ménages dans l'administration et le financement de la santé. Les Comptes nationaux de la santé pour la période 1999-2004 estiment à 55% la part des dépenses de santé couverte par les fonds privés en 2004. Une faible proportion de ces fonds provient des employeurs et des Organisations non gouvernementales (ONG) locales. Les fonds privés proviennent essentiellement des ménages.

Malgré l'importance de la participation des ménages au financement de la santé, peu d'études ont été faites sur ces dépenses de santé afin d'orienter les politiques publiques de santé. L'élaboration des comptes de la santé de la période 1999-2004 a révélé l'insuffisance d'informations statistiques sur les dépenses de santé des ménages. Suite à ce constat, un module relatif à ses dépenses a été inséré dans les questionnaires de l'Enquête démographique et de santé, 4^{ème} édition (EDSM IV) réalisée en 2006.

1. Pratiques et dépenses en matière de santé en 2006

Dans cette section, il est fait un rappel de quelques résultats de l'EDSM IV et une brève présentation d'une étude intitulée « Estimation des dépenses de santé des ménages », réalisée par GREAT pour l'Organisation mondiale de la santé à l'aide des données de l'EDSM IV.

1.1. Principaux résultats de l'EDSM IV

Il est utile de rappeler les résultats de l'EDSM IV de 2006 sur les dépenses de santé des ménages. Cela sert de référence à l'analyse sur les dépenses de santé de 2010, ici, envisagée. Ces données antérieures permettent de faire une comparaison des dépenses de santé entre 2006 et 2010. Cette présentation guidera surtout dans le choix des variables à retenir dans le cadre de cette analyse.

Suite au constat d'insuffisance de données statistiques sur les dépenses de santé des ménages lors de l'élaboration des CNS 1999-2004, l'EDSM IV a sondé les chefs des ménages sur ces aspects. Précisément, les données sur les dépenses sanitaires des ménages ont été collectées pour la période se référant au mois ayant précédé l'arrivée de l'enquêteur dans le ménage. C'est seulement les ménages dont au moins un membre est tombé malade ou blessé qui sont concernés par ce module.

Selon EDSM IV, un ménage sur quatre (25,8%) a connu un cas de maladie ou de blessure pendant la période de référence d'un mois. La survenue de la maladie ou de la blessure ne semble pas avoir de lien avec le sexe du chef de ménage par contre selon le milieu de résidence, les ménages ruraux ont plus fréquemment connu des cas de maladie (27,4%) que les ménages urbains (22,3%). La région de résidence et le niveau de vie du ménage semblent avoir un lien avec la survenue de maladie ou de blessure. C'est dans les régions de Kayes et Koulikoro qu'il y a plus fréquemment de ménages ayant un malade ou un blessé avec 41,2% pour la première et 32,2% pour la seconde alors que les régions de Mopti (16,0%), Tombouctou (16,5%) et Gao/Kidal (18,9%) ont les proportions les moins élevées. Quant au niveau de vie, ce sont les ménages du second quintile (28,7%) et du quintile moyen (30,2%) qui ont plus fréquemment déclaré la survenue de maladie ou de blessure.

Au niveau individuel, la proportion de malades est estimée 20,2% dans l'ensemble du Mali. Le genre paraît être en relation avec l'état de santé des personnes avec une plus forte proportion de malade ou blessé dans les

ménages dirigés par une femme; 27,6% contre 1 personne sur 5 (19,5%), lorsque le chef de ménage est un homme. En outre, 18,3 % des hommes sont tombés malades ou blessés alors que 22,0% des femmes l'ont été. Par région la proportion de malades varie entre 18,3% à Sikasso et 24,5% à Mopti. Selon le quintile de bien-être économique du ménage, cette proportion oscille entre 17,5% pour le premier quintile et 24,9% pour le quatrième quintile.

En 2006, l'EDSM IV a estimé à 43,0%, le taux de recours aux soins. Ce taux connaît des disparités selon les caractéristiques géographiques, démographiques et de niveau de vie des malades ou de leurs ménages. Le taux de recours au soin est légèrement plus élevé dans les ménages dirigés par une femme (44,0%), pour les malades/blessés de 5-14 ans, pour les hommes (47,9%), en milieu urbain (52,4%), dans le district de Bamako (59,2%) et dans les ménages les plus riches (59,4%).

Au sujet de l'automédication, l'EDS de 2006 montre son importance car 63,7 % des ménages du pays la pratiquent. Elle est relativement plus pratiquée pour les souffrants des ménages dont le chef est un homme (65,3%), ceux résidant en milieu rural (67,5%), dans les régions de Kayes (67,9%), Koulikoro (63,6%), Sikasso (73,8%) et Ségou (71,7%). Il se dégage une relation importante entre le niveau de vie et la pratique de l'automédication. En effet, 53,0% des patients vivant dans les ménages de quatrième quintile et 52,7% de ceux vivant dans les ménages du cinquième quintile ont opté pour l'automédication alors que cette fréquence est d'au moins 64,3% pour les ménages des trois autres quintiles.

En 2006, la dépense mensuelle de santé par malade, s'estime à 12 977 fcfa (EDSM IV, 2006). Cette moyenne varie sensiblement selon les caractéristiques du ménage. Les ménages dirigés par les hommes payent en moyenne, pour les soins, 2 407 fcfa de plus par malade et par mois que ceux dirigés par des femmes. La dépense totale moyenne par ménage est de 15 250 fcfa. Selon le sexe du malade, les ménages payent en moyenne par mois, pour un homme malade, 1.5 fois ce qu'ils payent pour une femme malade. Pour les soins d'un malade de plus de 50 ans, les ménages dépensent mensuellement plus de 2 fois plus que pour ceux d'un malade de 5-14 ans et près de 7 fois plus pour un malade ayant moins de 5 ans. Selon le milieu, un ménage urbain paye, en moyenne, pour les soins médicaux, près de 2 fois ce que paye un ménage rural.

Pour ce qui est du lien entre le niveau de vie du ménage et sa dépense de santé, l'EDSM IV révèle qu'un ménage du quintile supérieur paye pour un malade, 2,6 fois plus qu'un ménage du 1^{er} quintile, 1,8 fois plus qu'un

ménage du second quintile, 2,2 fois plus qu' un ménage du 3^{ème} quintile et 1,5 fois plus qu' un ménage du 4^{ème} quintile.

Les ménages ayant consulté les formations sanitaires pour leurs malades ont payé en moyenne 23 710 fcfa par mois soit 86,5% (20 510 fcfa) en formation publique dont le tiers (8 150 fcfa) dans les hôpitaux, 16,7% (3965 fcfa) dans les CSRéf et le quart (6 220 fcfa) dans les CSCOM.

Les ménages ayant pratiqué l'automédication pour un membre ont payé environ la somme moyenne de 5 290 fcfa dont 3 060 fcfa (57,8%) de médicaments achetés en pharmacie, 1020 fcfa (19,3%) de médicaments achetés avec les vendeurs (non pharmaciens) et 860 fcfa (16,3%) en cueillettes de plantes.

La tradithérapie et la consultation des guérisseurs religieux restent importantes dans la demande de soins de santé des ménage. En effet, les ménages ayant recours à ces consultations hors formations sanitaires, dépensent en moyenne 4 905 fcfa par mois auprès des praticiens traditionnels et 2 980 fcfa auprès des guérisseurs.

Pour estimer les liens apparents entre les dépenses de santé et plusieurs caractéristiques sociodémographiques et économiques, il est présenté ci-dessous une analyse explicative de la dépense de santé du ménage par ces facteurs. Cette approche permet d'appréhender l'influence intrinsèque de chaque facteur compte non tenu des effets des autres.

1.2. Situation des dépenses de santé en 2006

En 2011, le Groupe de recherche en économie appliquée et théorique (GREAT), a réalisé, pour l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'estimation des dépenses de santé des ménages à l'aide des données primaires de l'EDSM IV. Il faut rappeler que les données sur les dépenses de santé sont collectées pour une période de référence d'un mois et que les estimations économétriques de GREAT portent sur la dépense de santé mensuelle.

GREAT estime à 10,7 milliards de fcfa la dépense mensuelle de santé des ménages en 2006. Plus de la moitié de cette dépense, 55,8%, est pour le milieu rural contre 43,7% pour le milieu urbain. Tout comme au niveau national, dans toutes les régions, la dépense de santé des ménages est plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain sauf dans la région de Gao. Par ailleurs, les contributions les plus importantes à ces dépenses de santé viennent du le district de Bamako (24,7%), et des les régions de Koulikoro

(18,6%), Sikasso (18,0%) et Kayes (15,1%). Les régions de Tombouctou, Gao et Kidal contribuent aux dépenses de santé des ménages pour 6%.

Tableau 1: Dépenses mensuelles de santé des ménages en 2006 (millions fcfa)

	Urbain	Rural	Total
Kayes	342	1 280	1 620
Koulikoro	693	1 300	1 990
Sikasso	95	1 840	1 930
Ségou	594	629	1 220
Mopti	66	538	604
Tombouctou	30	298	328
Gao	229	81	310
Kidal	0	4	4
Bamako	2 640	-	2 640
Total	4 680	5 970	10 700

Source : Calcul du GREAT à partir de l'EDSM IV

GREAT a construit un modèle de régression linéaire sur la dépense de santé du ménage afin de servir d'outil de prévision des dépenses de santé des ménages. En effet, pour réaliser les Comptes nationaux de la santé, les données statistiques nécessaires sont les dépenses de santé effectuées par les différents agents de financement au cours de l'année sur laquelle portent les comptes de la santé. Parmi ces agents de financement figurent les ménages.

Le modèle conçu par GREAT est semi-logarithmique. En effet, la variable endogène est le logarithme népérien de la dépense de santé par tête du ménage. Les variables exogènes sont la taille et le milieu de résidence du ménage, l'âge et le sexe du chef de ménage, le temps de parcours jusqu'au centre de santé, la distance à parcourir jusqu'au plus proche centre de santé, la gravité de la maladie, la présence physique d'un centre de santé public ou privé et l'indice du bien-être du ménage. Les caractéristiques les plus significatives à expliquer la dépense de santé per capita sont l'âge du chef de ménage, le temps de parcours jusqu'au centre de santé, la distance à parcourir jusqu'au plus proche centre de santé, la gravité de la maladie et l'indice du bien-être du ménage.

2. Problématique, hypothèses et objectifs

Quatre ans après EDSM IV, en 2010, l'enquête couplée MICS-ELIM a collecté les informations permettant d'estimer les dépenses de santé des ménages. Même si les données primaires sur les dépenses de santé des ménages sont désormais disponibles, les analyses dont elles font l'objet sont très souvent limitées au stade descriptif. La présente étude se veut être une analyse approfondie en adoptant une approche explicative.

Le poids financier de la santé pour les ménages est important et dans la plupart des cas les frais de soins et de médicaments sont directement payés par le patient, ce qui limite l'accès des ménages aux soins de santé. Les ménages sont souvent amenés à céder leurs moyens de subsistances économiques pour faire face à la maladie. Cet état de fait les maintient dans une situation de précarité diminuant leur capacité de résilience aux chocs notamment les épisodes de maladie/blessure. Il est donc nécessaire pour les pouvoirs publics d'orienter leur action afin d'atténuer l'effet de la prise en charge des frais de santé par les ménages. Pour optimiser les interventions des pouvoirs publics en faveur des ménages, il est important de connaître les déterminants des dépenses de santé. C'est dans cette perspective que s'inscrit cette étude afin de contribuer à mieux cibler les politiques publiques. Cette étude cherche ainsi à trouver des éléments de réponse à la question de savoir *quelles caractéristiques économiques et sociodémographiques des ménages déterminent leurs dépenses de santé ?* La variable d'intérêt que nous cherchons à expliquer est bien la dépense de santé de ces ménages estimée à l'aide des données de l'enquête MICS-ELIM 2010.

Les hypothèses formulées sont les suivantes :

- les dépenses de santé moyennes des ménages n'évoluent pas significativement d'une période à une autre au cours de la même année.
- les facteurs économiques et sociodémographiques des ménages expliquent leurs dépenses de santé.

L'objectif principal visé est d'analyser les facteurs déterminant la dépense de santé des ménages avec comme objectifs spécifiques:

- estimer le montant des dépenses annuelles de santé des ménages
- dégager les inégalités entre ménages en matière de dépenses de santé
- distinguer les facteurs qui augmentent de ceux qui diminuent la dépense de santé des ménages.

3. Méthodologie et données statistiques

L'objet de cette section est d'exposer la méthodologie de cette étude, et d'explorer les données primaires sur lesquelles porte l'analyse empirique.

3.1. Méthodologie

La méthodologie utilisée comprend les outils de la statistique descriptive afin d'estimer le niveau et d'analyser la distribution des dépenses de santé des ménages. La régression économétrique a servi à analyser les déterminants de la dépense de santé par tête des ménages.

L'analyse descriptive bidimensionnelle notamment la comparaison de moyennes de dépenses de santé selon les caractéristiques des ménages a permis d'appréhender les inégalités entre groupes de ménages. Pour tester la significativité des différences apparues dans la répartition des dépenses de santé selon les caractéristiques sociodémographiques et économiques, recours a été fait au test d'indépendance du Khi-deux. L'analyse multivariée a consisté en une régression linéaire de la dépense de santé du ménage sur ses caractéristiques sociodémographiques et économiques qui se sont avérées corrélées avec les dépenses de santé au cours de l'analyse descriptive.

Les différents postes de dépenses de santé ayant deux périodes de références à savoir 12 mois et 3 mois, celles portant sur cette seconde période ont été multipliées par quatre pour retrouver la dépense de santé annuelle du ménage. Cette procédure a des limites. En effet, en procédant ainsi, il est supposé implicitement que la dépense trimestrielle moyenne de santé ne varie pas d'un trimestre à un autre. Cette hypothèse est émise en raison du manque de données longitudinales permettant d'informer sur les variations saisonnières des dépenses de santé.

Les variables utilisées dans le cadre de l'analyse empirique sont la région, le milieu de résidence, le revenu du ménage, la dépense annuelle de santé du ménage, les fonctions de soins de santé, le nombre de femmes de 15-49 ans, le nombre d'enfants de moins de 5 ans, le niveau de scolarisation du chef de ménage et la taille du ménage.

3.2. Données MICS-ELIM 2010

Les données utilisées dans cette étude sont celles de l'enquête nationale couplée MICS-ELIM de 2010. En 2010, la Cellule de planification et de statistique du secteur santé, Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/ SS DS PF) et l'Institut national de la statistique (INSTAT) ont organisé l'enquête nationale couplée MICS-ELIM.

Selon le rapport MICS et ELIM 2010, l'enquête par grappes à indicateurs multiples (MICS) fournit des données actualisées sur la situation des enfants et des femmes et mesure les indicateurs clés au niveau des pays pour suivre l'évolution des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et les engagements internationaux. L'Enquête légère intégrée auprès des ménages (ELIM), quant à elle, fournit les informations permettant d'observer les tendances actuelles de la pauvreté vue sous différents angles d'une part, et d'autre part d'apprécier les efforts de l'Etat et ses partenaires au développement dans la lutte contre la pauvreté à travers le Cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté (CSCR) et les OMD. MICS et ELIM sont, toutes les deux, des enquêtes nationales stratifiées. Elles comptent 17 strates qui sont le district de Bamako et les milieux urbain et rural de chacune des 8 régions administratives du Mali. Elles sont de ce fait représentatives au niveau national, au niveau régional et pour les deux milieux de résidence.

Pour le cas spécifique des dépenses de santé, le module portant sur les dépenses moins fréquentes compte 9 postes de dépenses. Il s'agit de la consultation médicale publique, la consultation médicale privée, l'achat de médicaments modernes, les frais de soins (injection, pansement, rééducation, etc.), l'imagerie médicale (radiologie, échographie, scanner, etc.), l'analyse de laboratoire (urine, sang, selles, etc.), le matériel thérapeutique (prothèses, verres, chaises, etc.), l'hospitalisation, les frais de vaccination. Pour les 4 premiers postes, le chef de ménage a été interviewé sur les dépenses se rapportant aux trois derniers mois ayant précédé l'arrivée de l'enquêteur dans le ménage. Pour ce qui est des 5 autres postes, la période de référence se rapporte aux 12 derniers mois ayant précédé l'arrivée de l'enquêteur dans le ménage.

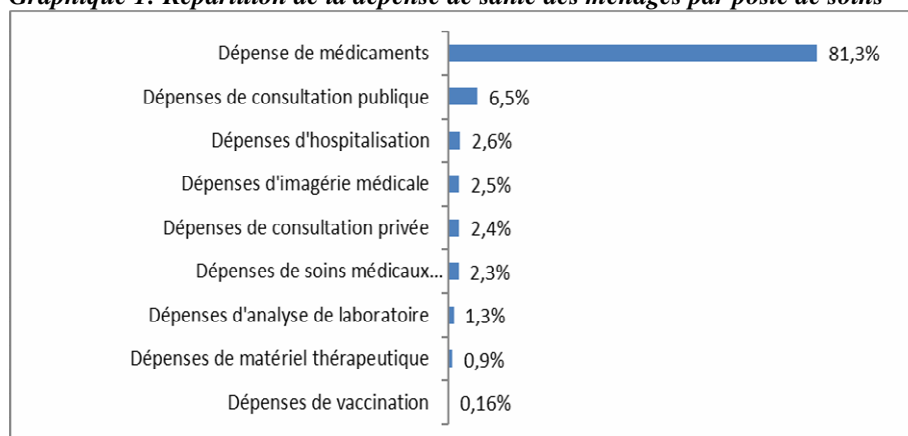
4. Analyse descriptive des dépenses de santé des ménages en 2010

Ce chapitre présente les dépenses de santé annuelles des ménages obtenues par agrégation des dépenses des différents postes et les analyses descriptives notamment la comparaison de moyennes et les croisements des dépenses de santé avec certaines caractéristiques des ménages.

4.1. Les dépenses de santé selon les postes de dépenses

Parmi les neuf postes de dépenses de santé retenus lors de la collecte de données, les dépenses de médicaments modernes sont de loin les plus élevées. En effet, elles représentent les quatre cinquièmes des dépenses totales de santé (81,3%). Après, les dépenses de médicaments modernes, celles de consultation médicale privée sont les plus élevées (6,5%). Les parts des autres postes de dépenses ne dépassent pas 2,3% des dépenses totales de santé.

Graphique 1: Répartition de la dépense de santé des ménages par poste de soins



Source : Calculs de l'auteur avec les données de MICS-ELIM 2010

4.2. Relation entre dépenses de santé et caractéristiques des ménages

4.2.1. Comparaison de moyenne des dépenses de santé

En 2010, la moyenne des dépenses de santé des ménages au Mali s'estime à 79 425 fcfa pour un revenu moyen de 3 932 055 fcfa soit 2% du revenu

national. La dépense moyenne est de 105 870 fcfa en milieu urbain contre 68 780 fcfa en milieu rural. Les ménages ruraux allouent relativement plus de ressources à la santé que les ménages urbains. En effet, la part du revenu allouée à la santé est de 2,7% en milieu rural contre 1,4% en milieu urbain. Par ailleurs, les ménages ruraux supportent les 3/5 (61,8%) des dépenses de santé. L'importance relative des dépenses de santé en milieu rural est vraisemblablement due au poids démographique de ce milieu.

Tableau 2: Revenu et dépense de santé des ménages selon le milieu et la région

	Dépense de santé du ménage		Revenu total du ménage		Part du revenu alloué à la santé par ménage
	Moyenne	%	Moyenne	%	
Urbain	105 870	38,2	7 482 028	54,6	1,4
Rural	68 782	61,8	2 503 475	45,4	2,7
Kayes	79 090	12,0	3 007 594	9,2	2,6
Koulikoro	99 858	23,5	5 480 726	26,1	1,8
Sikasso	72 164	14,1	2 403 019	9,5	3,0
Ségou	55 023	9,1	2 262 172	7,6	2,4
Mopti	47 644	6,8	2 632 218	7,6	1,8
Tombouctou	57 652	4,0	1 719 568	2,4	3,4
Gao	61 203	3,8	3 356 957	4,2	1,8
Kidal	64 815	0,2	2 237 094	0,2	2,9
Bamako	113 646	26,4	7 085 877	33,2	1,6
Total	79 425	100,0	3 932 055	100,0	2,0

Source : Calculs de l'auteur avec les données de MICS-ELIM 2010

Selon la région, le district de Bamako et Koulikoro supportent la moitié des dépenses de santé soit respectivement 26,4% et 23,5%. En outre, Bamako, Koulikoro et Kayes ont les dépenses moyennes de santé par ménage les plus élevées soit respectivement 113 646 fcfa, 99 858 fcfa et 79 090 fcfa. Les dépenses moyennes de santé les plus faibles sont enregistrées dans les régions de Ségou et Mopti. Par ailleurs, les régions du septentrion qui sont moins peuplées contribuent peu à la dépense totale de santé soit une part de la dépense de santé de 4,0% à Tombouctou, 3,8% à Gao et 0,2% à Kidal.

Tableau 3: Moyenne de dépense de santé selon certaines caractéristiques socioéconomiques des ménages

Caractéristiques	Modalités	Dépense de santé du ménage	
		Moyenne	Part respective
Taille du ménage	0-7 membres	64 369	36,9
	8-11 membres	73 443	21,9
	12-17 membres	85 775	16,7
	18-26 membres	102 490	12,6
	Plus de 26 membres	171 145	11,9
Nombre de femmes de 15-49 ans	Moins de 2 femmes	60 416	34,4
	2 - 3 femmes	83 280	45,4
	Plus de 3 femmes	139 890	20,2
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	Moins de 2 enfants	76 214	47,5
	2 - 3 enfants	76 179	39,3
	Plus de 3 enfants	110 150	13,2
Niveau d'instruction du CM	Aucun	68 628	62,6
	Primaire	78 243	11,0
	Secondaire & +	127 960	26,4
Revenu annuel du ménage	0 - 948 770	28 414	6,9
	948 770 - 1 412 625	43 256	10,7
	1 412 625 - 2 071 120	63 722	16,0
	2 071 120 - 3 373 200	91 500	23,3
	Plus de 3 373 200	164 179	43,1
Ensemble		79 425	100,0

Source : Calculs de l'auteur avec les données de MICS-ELIM 2010

La dépense moyenne de santé du ménage semble être corrélée à la taille du ménage. En effet, la dépense moyenne de santé des ménages comptant plus de 26 membres vaut 2,7 fois celle des ménages ayant au plus 7 membres et la dépense moyenne des ménages ayant entre 18 et 26 membres équivaut à 1,6 fois celle des ménages ayant au plus 7 membres.

La corrélation est accentuée lorsqu'il s'agit de la relation entre la dépense moyenne de santé et le nombre de femmes en âge de procréer (15-49 ans). Il s'avère que les ménages ayant plus de 3 femmes de 15-49 ans ont une dépense moyenne de santé de 139 890 fcfa soit 2,3 fois celle des ménages comptant au plus une femme en âge de procréer et 1,7 fois celle des ménages ayant deux ou trois femmes.

En ce qui concerne la relation de la dépense de santé avec le nombre d'enfants de moins de 5 ans du ménage, l'on constate que les ménages ayant plus de 3 enfants ont une dépense moyenne de santé (110 150 fcfa) qui se démarque par rapport à celles des ménages ayant entre 2 et 3 enfants (72 180 fcfa) et 76 215 fcfa pour les ménages ayant au plus un enfant.

La dépense moyenne de santé par ménage croît avec le niveau d’instruction. Elle est de 68 625 fcfa pour les ménages dont le chef est sans niveau d’instruction et 78 243 fcfa pour ceux dont le chef est du niveau primaire. Pour les ménages dirigés par des personnes ayant atteint le secondaire, la dépense moyenne de santé (127 960 fcfa) se démarque nettement. Elle vaut près de deux fois celles des deux autres catégories.

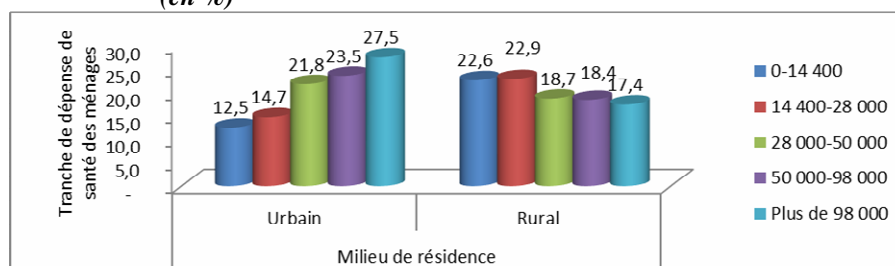
Le revenu annuel des ménages ayant supporté des dépenses de santé au cours de l’année est découpé en quintile pour en faire une variable catégorielle. Le tableau ci-avant permet de voir que les ménages riches supportent des dépenses de santé plus élevées. La part de dépense de santé supportée par le quintile le plus riche est de 41,9% soit près de 6 fois la part des ménages du quintile le plus pauvre (7,3%) et 2,6 fois celle du quintile moyen.

Les dépenses de santé étant calculées, il importe de les comparer aux estimations obtenues avec l’EDSM IV en 2006. En rappel, la dépense annuelle moyenne obtenue à l’aide des données d’ELIM 2010 est de 79 425 fcfa tandis qu’en 2006, la dépense mensuelle moyenne s’estime à 15 250 fcfa. En multipliant, cette dernière somme par 12, la moyenne annuelle par ménage en 2006, s’évalue à 183 000 fcfa, ce qui est plus du double de celle de 2010. Il y a une probable sous-estimation des dépenses de santé des ménages par l’ELIM 2010. En effet, les périodes de référence, de 3 et 12 mois sont assez longues par rapport à la période d’un mois de l’EDSM IV. Il y a des risques, que le ménage ne se rappelle plus de certaines dépenses de santé qu’il a consenties. Par ailleurs, l’ELIM 2010 n’intègre que les dépenses relatives à la médecine allopathique et elle ne considère pas la médecine traditionnelle.

4.2.2. Distribution des dépenses de santé des ménages

En milieu urbain, les dépenses de santé des ménages sont concentrées dans les quintiles les plus élevés. En effet, la proportion des ménages est croissante du quintile de dépense de santé le plus faible (12,5%) à celui le plus élevé (27,5%). Par contre en milieu rural, c’est le phénomène contraire qui est constaté. C’est dans les quintiles les plus faibles que se trouvent les plus fortes proportions des ménages. Plus de la moitié des ménages (54,5%) ont dépensé moins de 28 000 fcfa pour la santé.

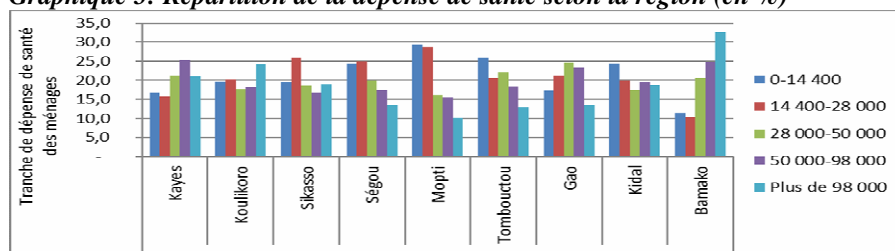
Graphique 2: Répartition de la dépense de santé selon le milieu de résidence (en %)



Source : Calculs de l'auteur avec les données de MICS-ELIM 2010.

Dans les régions de Mopti et Ségou, il est constaté que peu de ménages ont consenti des dépenses de santé se classant dans les quintiles les plus élevés. A leur opposé, se trouve le district de Bamako où le quart des ménages se classe dans le quatrième quintile de dépense de santé le plus élevé et le tiers dans le cinquième quintile.

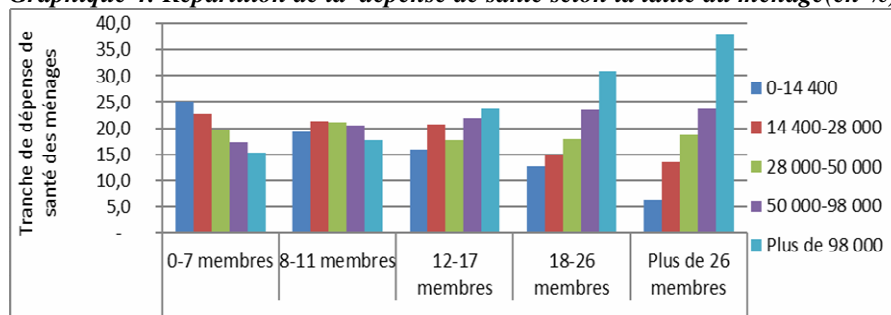
Graphique 3: Répartition de la dépense de santé selon la région (en %)



Source : Calculs de l'auteur avec les données de MICS-ELIM 2010

Parmi les ménages de petite taille, la proportion des ménages est décroissante du quintile de dépense de santé le plus élevé au quintile de dépense de santé le plus faible passant de 25,2% à 15,3%. Pour les ménages de très grande taille (plus de 26 membres), il est constaté une tendance inverse. La proportion croît du quintile le plus faible au quintile le plus élevé. Ce dernier regroupe une proportion de 37,8% des ménages alors que le quintile minimal n'enregistre que 6,4%. Les ménages de grande taille supportent, logiquement, plus de dépenses de santé.

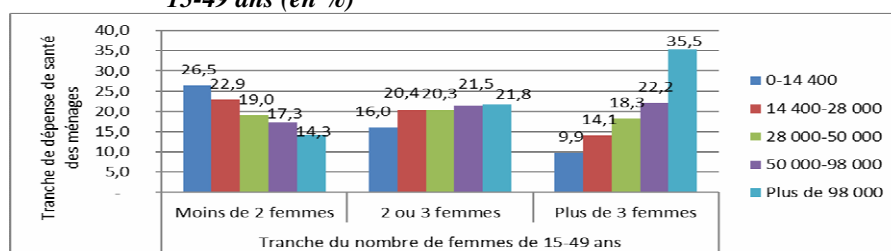
Graphique 4: Répartition de la dépense de santé selon la taille du ménage(en %)



Source : Calculs de l'auteur avec les données de MICS-ELIM 2010

Le nombre de femmes en âge de procréer dans un ménage paraît avoir une influence sur sa dépense de santé. Les ménages ayant plus de femmes en âge de procréer se classent le plus souvent parmi ceux qui ont des dépenses de santé élevées. En effet, parmi les ménages dont le nombre de femmes de 15-49 ans ne dépasse pas un, la proportion des ménages dépensant plus 98 000 fca pour la santé est de 14,3% alors que cette proportion est deux fois et demi plus élevées pour les ménages ayant en leur sein plus de 3 femmes.

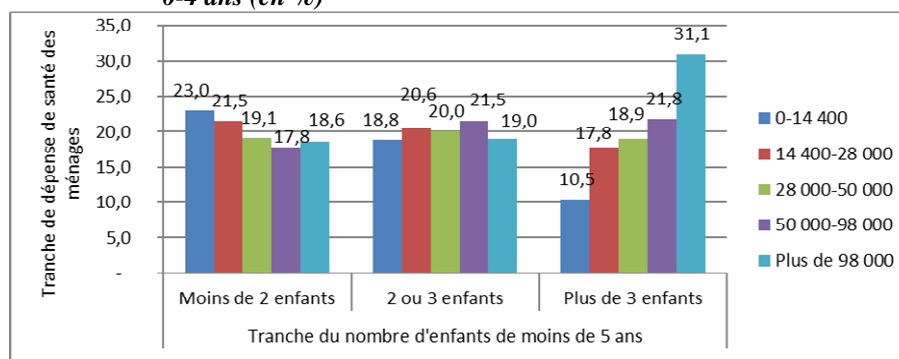
Graphique 5: Répartition de la dépense de santé selon le nombre de femmes 15-49 ans (en %)



Source : Calculs de l'auteur avec les données de MICS-ELIM 2010.

La relation entre la dépense annuelle de santé du ménage et le nombre d'enfants de moins de 5 ans est similaire à celle observée avec le nombre de femmes de 15-49 ans. Les ménages ayant plus d'enfants de moins de 5 ans ont des dépenses de santé relativement plus élevées. Près du tiers (31,1%) des ménages ayant plus de trois enfants de moins de 5 ans a des dépenses de santé de plus de 98 000 fca.

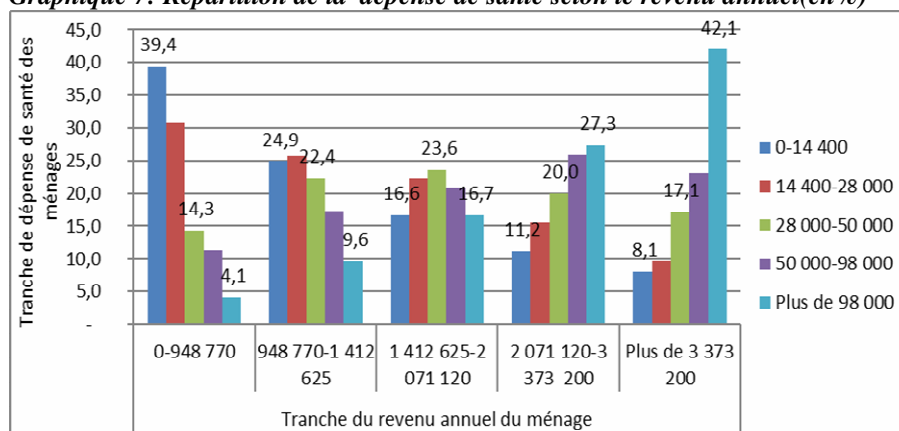
Graphique 6: Répartition de la dépense de santé selon le nombre d'enfants de 0-4 ans (en %)



Source : Calculs de l'auteur avec les données de MICS-ELIM 2010.

Les ménages ayant les revenus les plus élevés sont ceux qui dépensent plus pour la santé de leurs membres. On constate que dans le quintile le plus riche des ménages, plus des 2/3 des ménages (42,1%) dépensent plus de 98 000 fcfa. A l'opposé, seulement 4,1% des ménages ont dépensé plus 98 000 fcfa au cours de l'année 2010. Ce qui indique une corrélation positive entre la dépense de santé du ménage et son revenu.

Graphique 7: Répartition de la dépense de santé selon le revenu annuel(en%)



Source : Calculs de l'auteur avec les données de MICS-ELIM 2010.

L'analyse bidimensionnelle a permis, entre autres, de dégager les répartitions conjointes de la dépense de santé du ménage avec d'autres facteurs et de mettre en évidence les corrélations existant entre la dépense de santé et ces facteurs. Cette approche exploratoire arrive à ses limites dès qu'il s'agit de se prononcer sur la capacité d'une autre caractéristique du ménage d'expliquer le volume de sa dépense de santé. En outre, elle ne donne aucun élément d'explication sur la liaison mise en évidence. Dès lors, le recours à des

méthodes d'étude de déterminants et faisant ressortir les actions simultanées des variables s'impose d'où l'analyse économétrique. C'est à cette tâche que se consacre la section 5 ci-après.

5. Analyse économétrique des dépenses de santé des ménages

Ce chapitre se propose de faire une régression linéaire de la dépense de santé du ménage selon certaines de ses caractéristiques pour permettre de la modéliser et de mettre en exergue les effets simultanés des différents facteurs.

5.1. Spécification du modèle économétrique

La variable d'intérêt de l'analyse économétrique est le logarithme népérien de la dépense de santé par tête du ménage. Les variables exogènes retenues sont le logarithme du revenu par tête du ménage, le logarithme de la taille du ménage, le nombre de femmes en âge de procréer, le nombre d'enfants de 0 à 5 ans et le milieu de résidence du ménage. Il s'agit de la même variable endogène que pour l'analyse économétrique effectuée par GREAT. Quant aux variables explicatives, elles sont différentes du fait des sources de données utilisées pour estimer les paramètres. En effet, l'analyse du GREAT porte sur les données de l'Enquête démographique et de santé (EDS) qui contient des variables sanitaires alors cette analyse utilise les données de l'Enquête légère intégrée auprès des ménages (ELIM). Certes, cette enquête est couplée avec le MICS (Enquête par grappes à indicateurs multiples), mais les données à notre disposition ne contiennent pas les variables utilisées par GREAT.

Ces variables explicatives sont retenues à la suite de l'analyse descriptive et après des simulations à l'aide des logiciels SPSS et STATA. Ce sont les variables ayant permis d'avoir des résultats. Par ailleurs, la préférence pour le logarithme des variables s'explique par l'aisance de l'interprétation des coefficients.

5.2. Tests de validation du modèle

Les paramètres estimés du modèle sont consignés en annexe. On y trouve aussi les divers tests de validation à savoir ceux de nullité des coefficients, de signification globale du modèle, de normalité des résidus et de non-omission de variables explicatives d'autocorrélation des erreurs de Durbin-

Les résidus de la régression ne suivent pas la loi normale selon le test de Skewness/Kurtosis qui ne rejette pas l'hypothèse principale de non-normalité des résidus au seuil de 1 %. Mais Gujarati, D.¹ montre que lorsque la taille de l'échantillon est assez importante, l'on peut se passer de cette hypothèse. Le modèle est globalement significatif au seuil de 1 % d'après le test de Fischer dont l'hypothèse nulle est que le modèle est globalement non-significatif. Concrètement, ceci signifie qu'il existe au moins un coefficient de variable explicative qui est significatif. Le test de Durbin-Watson en annexe montre que l'hypothèse nulle de non-autocorrélation n'est pas rejetée au seuil de 10%. Le test de Ramsey rejette l'hypothèse nulle de non-omission de variables explicatives au seuil de 1%. Il existe donc des variables explicatives pertinentes que ce modèle ne prend pas en compte. Les essais avec les différentes variables de la base de données susceptibles d'expliquer le logarithme de la dépense de santé par tête n'ont pas permis de donner des résultats meilleurs. L'issue de ce test pourrait trouver son explication dans l'indisponibilité de variables sanitaires comme celles utilisées par GREAT.

- pour des ménages aux mêmes caractéristiques, une augmentation de 10% du revenu par tête, fait augmenter de 4,5% la dépense de santé par tête. Ce qui signifie qu'au Mali, les ménages riches allouent une proportion moindre de leur revenu pour la dépense de santé d'un membre que les ménages moins nantis ;
- pour des ménages ayant des caractéristiques similaires, une augmentation de 10% de la taille du ménage fait diminuer la dépense de santé par tête de 4,3%. Autrement, les ménages de plus grande taille supportent une dépense de santé par tête plus faible ;
- en moyenne, les ménages ayant plus de femmes en âge de procréer dépensent plus pour la santé d'un membre lorsque les effets des autres facteurs sont occultés;
- le modèle confirme que les ménages urbains dépensent plus pour la santé d'un membre que les ménages ruraux, toutes choses étant égales par ailleurs.

Conclusions

La question de recherche formulée au départ de cette analyse étaient la suivante : quelles caractéristiques économiques et sociodémographiques des ménages déterminent leurs aptitudes de dépenses de santé ? Pour répondre à cette question, il a été fixé l'objectif général d'analyser la dépense de santé des ménages selon leurs caractéristiques sociodémographiques et économiques. Cet objectif global a été désagrégé en trois points à savoir : dégager les inégalités des dépenses de santé selon les ménages; explorer les relations entre la dépense de santé des ménages et les différentes caractéristiques économiques et sociodémographiques ; trouver les facteurs explicatifs des dépenses de santé.

La méthodologie élaborée pour atteindre ces objectifs s'appuie sur des outils de statistique exploratoire dont la comparaison de moyennes, le croisement puis le test d'indépendance entre différents facteurs. A l'aide de ces outils, il a été fait une comparaison des dépenses moyennes de santé selon les tranches de revenu, la taille du ménage, le nombre de femmes en âge de procréer, le nombre d'enfants de moins de 5 ans, la région et le milieu de résidence. Cette comparaison, dans un premier temps, concerne les ménages ensuite les femmes. Le croisement de variables a permis de mettre en exerce la répartition des tranches de dépense de santé des ménages selon différents facteurs et de jauger les différents liens de dépendance. L'analyse a été achevée par l'économétrie (la régression linéaire de la dépense de santé).

Pour ce qui est des résultats, la dépense moyenne de santé par ménage s'élève à 79 425 fcfa. En outre, 81,3% des dépenses de santé sont consenties pour l'achat de médicaments. Les ménages ruraux supportent les 3/5 des dépenses de santé. Les ménages du district de Bamako et de la région de Koulikoro supportent la moitié des dépenses de santé.

L'étude économétrique effectuée montre que le revenu par tête, la taille et le nombre de femmes de 15-49 ans expliquent significativement la dépense de santé par tête. Le nombre d'enfants de moins de 5 ans ne semble pas avoir une influence significative sur la variable endogène. Il s'avère qu'une augmentation de 10% du revenu per capita du ménage fait augmenter sa dépense de santé par tête de 4,5% alors qu'une augmentation de 10% de la taille du ménage la fait diminuer de 4,3% lorsque les autres variables restent constantes.

Suite à la comparaison des résultats de cette étude avec les statistiques descriptives de l'EDSM IV, la moyenne de la dépense de santé semble être largement sous-estimée. Il apparaît donc nécessaire de réduire la durée de la période de référence de collecte des données sur les dépenses de santé (à un mois comme dans l'EDSM IV) pour pallier la perte de mémoire des répondants. Il faudra aussi penser à inclure les dépenses de santé de la médecine traditionnelle.

Références bibliographiques

Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de la Santé (CPS/MS), Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique du Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Commerce (DNSI/MEIC) et Macro International Inc. 2007. Enquête Démographique et de Santé du Mali 2006. Calverton, Maryland, USA : CPS/DNSI et Macro International Inc.

Conférence internationale sur les soins de santé primaires, 12 septembre 1978, Déclaration d'Alma-Ata.

Direction Nationale de la Planification et de la Formation Sanitaire et Sociale du Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales du Mali, juillet 1989, Relance des soins de santé primaires, l'initiative de Bamako, cadre conceptuel.

Doucouré, F., B., Introduction à l'économétrie, Editions ARIMA.
Estimations de dépenses annuelles à partir de données transversales sur un mois pour les enquêtes auprès des ménages, Scott, C., n° 8 Inter-Stat.

GREAT, Avril-Juin 2011, Estimation des dépenses de santé des ménages, Bamako, article réalisé pour l'OMS.

Gujarati D. 2004, Econométrie, Académie Militaire des Etats-Unis, West Point. Traduction de la quatrième édition américaine par Bernard B., Professeur au groupe HEC et chercheur associé à l'université de Paris 1.

Ministère de la Santé et des Personnes Âgées du Mali, 15 décembre 1990, Déclaration de politique sectorielle de santé et de population, Bamako. La mouture du document utilisé est mise à jour le 16 février 2009.

Annexe: Tableaux de l'estimation du modèle économétrique

Tableau 4: Estimation des paramètres et quelques tests d'hypothèses

Linear regression

Number of obs = 5545

F(5, 5539) = 137.64

Prob > F = 0.0000

R-squared = 0.2147

Root MSE = 1.1174

Ln_sant	Coef.	Robust	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
		Std. Err.				
Ln_rev	.4523833	.0514851	8.79	0.000	.3514522	.5533143
Ln_tail	-.4279797	.0805585	-5.31	0.000	-.585906	-.2700534
urbain	.1526741	.0538138	2.84	0.005	.047178	.2581702
femmes	.0454062	.0240567	1.89	0.059	-.0017543	.0925668
enfants	-.0235569	.0149758	-1.57	0.116	-.0529153	.0058014
_cons	3.629289	.7184717	5.05	0.000	2.220803	5.037775

. sktest residu

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
residu	0.000	0.000	.	0.0000

. ovtest

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of Ln_sant

Ho: model has no omitted variables

F(3, 5536) = 11.56

Prob > F = 0.0000

Tableau 5: Test d'autocorrélation des erreurs de Durbin-Watson

Récapitulatif des modèles^{b,c}

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques					Durbin-Watson
					Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F	
1	,463 ^a	,215	,214	3,70136	,215	302,836	5	5539	,000	,639

a. Valeurs prédites : (constantes), Logarithme du revenu par tête, Nombre de femmes de 15-49 ans, Milieu urbain, Nombre d'enfants de moins de 5 ans, Logarithme de la taille du ménage

b. Variable dépendante : Logarithme de la dépense de santé par tête

c. Régression des moindres carrés pondérés - Pondérés par Coefficient de pondération des individus