



Munich Personal RePEc Archive

# **THE determinants of health expenditure of poor households in CAMEROUN**

Nzingoula, Gildas

Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée  
(ENSEA, Abidjan)

10 September 2005

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/40601/>  
MPRA Paper No. 40601, posted 10 Aug 2012 13:56 UTC

**REPUBLIQUE DU CAMEROUN**

Paix-Travail-Patrie

\*\*\*\*\*

**INSTITUT NATIONAL DE LA  
STATISTIQUE  
(I.N.S)**



**REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE**

Union-Discipline-Travail

\*\*\*\*\*

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE  
STATISTIQUE ET D'ECONOMIE APPLIQUEE  
(E.N.S.E.A)**



**LES DETERMINANTS DES DEPENSES DE SANTE DES  
MENAGES PAUVRES AU CAMEROUN**

**Rapport de stage de fin de formation**

**Réalisé et présenté par :**

**NZINGOULA Gildas Crépin**

Elève Ingénieur des Travaux Statistiques

**Sous la Supervision de:**

**M. OKOUDA Barnabé**

Sous Directeur des Etudes de la Normalisation Statistique

**Et l'encadrement de:**

**M. ABANDA Ambroise**

Chef de service des Etudes Statistiques

**Septembre 2005**

## *DEDICACES*

*A :*

*Mes parents monsieur et madame NZINGOULA  
pour que leur œuvre porte des fruits.*

*Mes frères et sœurs: Gauthier, Marlène, Cleophas, Boris,  
Janick, Bienvenue et à tous ceux qui me sont chers...*

*Je dédie ce rapport de stage.*

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à adresser nos sincères remerciements à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réalisation de ce travail. Ces remerciements vont en particulier :

- ❑ à **M. TEDOU Joseph**, Directeur de l'Institut National de la Statistique du Cameroun pour m'avoir accordé ce stage ;
- ❑ à **M. OKOUDA Barnabé**, Sous Directeur des Etudes et de la Normalisation Statistiques pour m'avoir reçu au sein de la sous-direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques comme stagiaire ;
- ❑ à **M. ABANDA Ambroise** pour son encadrement malgré ses multiples occupations ;
- ❑ aux cadres de la sous-direction des E.N.S pour leurs conseils, leurs suggestions et surtout leurs encouragements durant la réalisation de ce travail ;

Nous tenons également à remercier très sincèrement **M. KOFFI N'Guessan**, Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée (E.N.S.E.A) dont le souci permanent est d'améliorer notre formation et notre insertion professionnelle.

Nos remerciements vont également :

- ❑ à **M. KOUAKOU Jean Arnaud**, Directeur des Études de la Division des Elèves Ingénieurs des Travaux Statistiques, du cycle des adjoints et des agents techniques à l'E.N.S.E.A pour son encadrement;
- ❑ à la Direction de l'E.N.S.E.A et à tous les enseignants de l'École, notamment **Messieurs OUATTARA Aboudou, SIKA Lazare et CHITOU Bassirou**, et à tout le personnel administratif de l'E.N.S.E.A ;
- ❑ au ministère français des Affaires Étrangères qui a assuré le soutien financier aussi bien pour notre formation que pour la réalisation de ce stage, ainsi qu'au Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France ;
- ❑ à **ANI Désirée** qui m'a beaucoup soutenu lors de la rédaction de ce rapport et à tous mes camarades de promotion pour les fructueux échanges effectués lors de ce stage.

Nous ne saurions achever cette page de remerciements sans avoir une pensée spéciale pour tous ceux qui nous sont chers et qui ont été d'un soutien déterminant dans la réalisation de ce travail. Je pense particulièrement à mon père et ma mère, à mes frères et sœurs, à mes amis (es) et connaissances aussi bien à Abidjan, au Congo qu'au Cameroun.

## RESUME

Le but de cette étude est la recherche des déterminants des dépenses de santé des ménages pauvres au Cameroun. L'étude menée fait l'évaluation du système national de santé au Cameroun et énumère les problèmes auxquels sont confrontés les centres de santé. Pour aboutir aux résultats de l'étude, il a été utilisé une méthode descriptive d'analyse des correspondances multiples et un modèle économétrique de censure à gauche de zéro appelé Tobit. Ces résultats montrent que les dépenses de santé des ménages sont déterminées par la maladie dont souffrent les membres du ménage, la durée de validité du billet de cession qui permet au patient d'être diagnostiqué par un médecin, les examens faits à l'hôpital et le niveau d'étude du chef de ménages. Ces résultats conduisent à des recommandations visant à favoriser l'accès aux soins de santé de ménages pauvres et à la prise en charge par l'Etat de certaines dépenses de santé, au suivi/évaluation des indicateurs sociodémographiques.

Mots clés : modèle Tobit, censure, pauvreté, ménage pauvre, déterminants, variable sociodémographique

## SOMMAIRE

<b>DEDICACES .....</b>	<b>1</b>
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>2</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>3</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES GRAPHIQUES ET TABLEAUX.....</b>	<b>6</b>
<b>SIGLES ET ABREVIATIONS .....</b>	<b>7</b>
<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>8</b>
<b>PRESENTATION DE LA STRUCTURE DU STAGE .....</b>	<b>9</b>
<b>I.1 L'organisation de l'INS.....</b>	<b>9</b>
<b>I.2 Présentation de la sous-direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques .....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>12</b>
<b>Chapitre I: Définition des concepts, situation économique et sociale du Cameroun.....</b>	<b>13</b>
<b>I.1 Définitions des concepts et mots clés .....</b>	<b>13</b>
<b>I.2 Situation économique et sociale du Cameroun .....</b>	<b>16</b>
<b>Chapitre II: Problématique, Revue de la littérature, et la Méthodologie de l'étude... 21</b>	
<b>II.1 Problématique .....</b>	<b>21</b>
<b>II.2 Intérêt de l'étude.....</b>	<b>22</b>
<b>II.3 Hypothèses de L'étude.....</b>	<b>22</b>
<b>II.4 Objectifs de l'étude .....</b>	<b>22</b>
<b>II.5 Revue de littérature .....</b>	<b>22</b>
<b>II.6 Source de données.....</b>	<b>24</b>
<b>Chapitre III: Evaluation du Système de santé au Cameroun .....</b>	<b>30</b>
<b>III.1 Structure et Organisation du système de santé :.....</b>	<b>30</b>
<b>III.2 Les intervenants et sources de financement du secteur de la santé au Cameroun.....</b>	<b>32</b>
<b>Chapitre IV: Analyse descriptive des déterminants des dépenses de santé.....</b>	<b>34</b>
<b>IV.1 Rappels sur l'ACM.....</b>	<b>34</b>
<b>IV.2 Description des variables.....</b>	<b>34</b>
<b>IV.3 Présentation de l'échantillon sélectionnéset interprétation des résultats de l'ACM.....</b>	<b>36</b>
<b>Chapitre V: Analyse économétrique des déterminants des dépenses de santé.....</b>	<b>38</b>
<b>V.1 Justification du choix du modèle .....</b>	<b>38</b>
<b>V.2 Estimation des coefficients du modèle et interprétation des résultats.....</b>	<b>43</b>
<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>45</b>
<b>REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>46</b>

<b>ANNEXES.....</b>	<b>48</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>54</b>

## LISTE DES GRAPHIQUES ET TABLEAUX

### LISTE DES GRAPHIQUES

<i>Graphique 1 : l'Evolution des indicateurs baromètre de l'économie Camerounaise .....</i>	<i>18</i>
<i>Graphique 2 : Evolution par an du budget des différents ministères sociaux impliqués dans la prestations des soins de santé .....</i>	<i>20</i>
<i>Graphique 3 : Répartition des districts de santé par province.....</i>	<i>31</i>
<i>Graphique 4 : Répartition des formations sanitaires par province.....</i>	<i>32</i>
<i>Graphique 5 : Répartition des chefs de ménage selon les milieux d'implantation.....</i>	<i>36</i>
<i>Graphique 6: Représentation du nuage des variables(actives et illustratives) sur le plan factoriel .....</i>	<i>37</i>

### LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Distribution de l'échantillon du volet santé par zone.....</i>	<i>27</i>
<i>Tableau 2 : Distribution de l'échantillon des bénéficiaires par zone.....</i>	<i>29</i>
<i>Tableau 3 : Effectif des centres de formation sanitaire par région. ....</i>	<i>50</i>
<i>Tableau 4 : Synthèse national de santé en 2001 .....</i>	<i>53</i>



## **SIGLES ET ABBREVIATIONS**

**ACM** : Analyse des Correspondances Multiples

**C.E.M.A.C** : Communauté Economique et Monétaire des Etats de l’Afrique Centrale

**CMA** : Centre Médical d’Arrondissement

**CSI** : Centre de Santé Intégré

**DREES** : Direction de la Recherche des Etudes de l’Evaluation et des Statistiques

**ECAM I** : Première Enquête Camerounaise Auprès des Ménages

**ECAM II** : Deuxième Enquête Camerounaise Auprès des Ménages

**E .N.S** : Etudes et de la Normalisation Statistiques

**E.N.S.E.A** : Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d’Economie Appliquée

**HD** : Hôpital de District

**I.N.S** : Institut National de la Statistique

**I.P.C** : Indice de Prix à la Consommation

**I.P.H** : Indice de Pauvreté Humaine

**MINFIB** : Ministère des Finances et du Budget

**MINSANTE** : Ministère de la Santé Publique

**MCO** : Moindres Carrées Ordinaires

**PETS** : Public Expenditures Tracking Survey

**PETS** : Public Expenditures Tracking Survey

**PIB** : Produit Intérieur Brut

**PNUD** : Programme des Nations Unies pour le Développement

**PPTE** : Pays Pauvres Très Endettés

**SSD** : Service de Santé de District

**Z.E** : Zone d’enquête

I

## AVANT-PROPOS

Le stage que nous avons eu l'occasion d'effectuer au sein de l'Institut National de Statistique (I.N.S) du Cameroun occupe une place très importante dans la formation des Élèves Ingénieurs des Travaux Statistiques (ITS) que nous suivons à l'École Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquée (ENSEA). L'importance du stage pratique se révèle dans la nécessité de familiariser les élèves aux pratiques de terrain en leur permettant de mobiliser pour la circonstance les connaissances théoriques précédemment emmagasinées.

En effet, les deux années de formation servent à armer l'étudiant des notions et concepts théoriques, outils indispensables aux analyses statistiques et économiques dont les résultats constituent pour les décideurs des éléments d'informations crédibles et utiles.

Ainsi, placé enfin du cycle de formation, le stage s'offre comme un cadre idéal d'initiation à la recherche en raison de ce que les étudiants font l'expérience de notions et concepts nouveaux dont la maîtrise garantit le bon déroulement de leur descente sur le terrain.

Le présent rapport intitulé «**les déterminants des dépenses de santé des ménages pauvres au Cameroun**» est le fruit d'un stage de trois mois effectué au sein de la sous-direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques de l'I.N.S au Cameroun.

La rédaction de ce rapport de stage a été pour nous un premier pas dans le monde de la recherche scientifique dont la rigueur n'est plus à démontrer. Les coquilles, lacunes, et autres manquements, relèvent de notre entière responsabilité et toute critique ou suggestion ne pourrait que contribuer à l'améliorer.

## **PRESENTATION DE LA STRUCTURE DU STAGE**

L'Institut National de la Statistique (I.N.S) a été créé le 20 avril 2001. C'est en remplacement de la Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale (DSCN) ; elle-même créée le 29 septembre 1967. L'I.N.S qui naît en lieu et place de la DSCN est un établissement public administratif, doté de la personnalité juridique et d'une autonomie financière, placé sous tutelle du Ministère de la Planification, de la Programmation du Développement et de l'Aménagement du Territoire (MINPLAPDAT). Il est appelé à coordonner les activités du système national d'information statistique.

En attendant la mise en place des organes de gestion à savoir le Conseil d'Administration et le Directeur Général, les missions de l'I.N.S sont assurées dans sa phase transitoire suivant l'organigramme de la D.S.C.N.

### **I.1 L'organisation de l'INS**

L'INS comprend :

- la Division des Enquêtes et des Etudes statistiques auprès des Ménages;
- la Sous-Direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques;
- la Sous-Direction de la Comptabilité Nationale et des Synthèses Statistiques ;
- la Sous-Direction des Statistiques d'Entreprises ;
- la Sous-Direction de l'Informatique et des Banques de Données ;
- la Sous-Direction des Statistiques Démographiques et Sociales ;
- le Secrétariat Permanent du Plan Comptable ;
- le Service des Affaires Générales ;
- le Service d'ordre.

### **I.2 Présentation de la sous-direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques**

La sous-direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques est placée sous l'autorité d'un sous-directeur, chargé de coordonner les travaux, et de trois chefs de service. Mais actuellement, un seul chef de service est en poste et c'est lui qui suit les travaux des différents services. Cette sous-direction est chargée:

- du développement des méthodologies des enquêtes et autres études statistiques ;
- des études relatives à l'adéquation de la production nationale de statistiques aux besoins des différentes catégories d'utilisateurs;
- de l'actualisation de la réglementation statistique ;
- de la centralisation de l'information sur les programmes et projets statistiques des administrations et organismes publics ;
- de l'instruction des dossiers de demande de visas statistiques ;
- de la préparation des dossiers et de tous les éléments concourant au bon déroulement des sessions du conseil national de la statistique ;
- de la centralisation des informations sur la conjoncture ;
- de la publication et de la diffusion des statistiques de la Direction ;
- et de la gestion des fonds documentaires et des archives de la Directions.

Pour atteindre ses objectifs, la Sous-direction des Études et de Normalisation Statistiques est divisée en trois services :

### **I.2.1 Le Service des Etudes Statistiques**

Placé sous l'autorité d'un chef de service, il a pour attributions :

- le développement, avec les services concernés des méthodes et applicables aux travaux statistiques ;
- la préparation des projets et plans de développement à moyen terme de la statistique en fonction des orientations générales arrêtées en la matière, et de l'établissement des bilans de l'exécution de ces plans ;
- la préparation, en liaison avec les autres services de la Direction, des projets de programmes annuels et pluriannuels de travaux statistiques de l'ensemble des administrations et organismes publics et du suivi de leur réalisation ;
- l'analyse des éventuelles insuffisances des systèmes d'information statistiques, notamment sur le plan de la méthodologie ;
- l'instruction des dossiers de demande de visas statistiques.

Pour mener à bien les différentes missions qui lui sont confiées, le Service des Etudes Statistiques est doté de deux bureaux : le bureau des études et celui des programmes.

### **I.2.2 Le Service de la Normalisation Statistique**

Ce service tout comme le précédent est placé sous l'autorité d'un chef de service et assure :

- L'élaboration et l'adoption des nomenclatures et classifications internationales aux besoins et spécificités du pays ;
- le suivi, en liaison avec les services administratifs concernés, de l'évolution des fichiers administratifs et de la proposition des éléments d'organisation utile à leur exploitation statistique en veillant à la sauvegarde du secret statistique.

Le bureau de la nomenclature et celui de l'organisation des fichiers lui permettent d'accomplir sa mission.

### **I.2.3 Le Service des Publications, de la Diffusion, de la Documentation et des Archives**

Placé également sous l'autorité d'un chef de service, il a pour rôle :

- de confectionner et diffuser les publications de la direction ;
- de participer au développement de la diffusion des données statistiques ;
- de gérer le dépôt légal des données issues des enquêtes ayant bénéficié du visa statistique ;
- de gérer les fonds documentaires de la direction ;
- d'organiser et de gérer les archives de la direction.

Les bureaux des publications, de la diffusion, de la documentation et des archives lui permettent d'accomplir sa tâche.

### **I.2.4 Présentation du personnel de la Sous Direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques**

Pour accomplir ses attributions, la sous direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques a un effectif de 17 personnes dont 14 cadres, 2 temporaires et un agent de l'Etat.

## INTRODUCTION

Au cours de la dernière décennie, la pauvreté a connu une évolution sans précédente dans le monde ; et cela malgré l'augmentation croissante du budget alloué dans le secteur de la santé et de l'éducation par les gouvernements des pays en voie de développement. Pour combattre ce fléau, plusieurs politiques et stratégies de développement sont mises en œuvre dans le monde. Pour lutter contre la pauvreté et améliorer les conditions de vie des ménages, le gouvernement camerounais a décidé de mettre en œuvre une approche intégrée du problème en élaborant une stratégie devant servir de cadre pour l'ensemble des politiques et programmes de développement. Ce qui suppose au préalable une bonne analyse de la pauvreté dans toutes ses dimensions économiques, sociales et humaines et un diagnostic des obstacles jusqu'alors rencontrés.

Dans sa volonté de s'attaquer à ce problème majeur et atteindre les objectifs du millénaire, une enquête sur le suivi des dépenses publiques et la satisfaction des bénéficiaires dans les secteurs de l'éducation et de la santé (Pets) a été organisée en 2003/2004 dans l'ensemble des 10 provinces que compte le Cameroun et dans les deux grandes villes que sont Yaoundé et Douala. Cette enquête, qui a bénéficié du soutien financier de la Banque Mondiale est un des déclencheurs du point d'achèvement de la de l'initiative PPTE.

Par ailleurs, l'enquête sur le suivi des dépenses publiques a été vulgarisée par un groupe de chercheurs de la Banque Mondiale et elle a été pour la première fois réalisée en 1996 par l'Ouganda. L'objectif de l'enquête était de faire une comparaison entre le budget alloué par le gouvernement ougandais pour l'éducation des enfants de moins de 12 ans au montant effectivement investi. Depuis lors, plusieurs enquêtes de ce genre ont été exécutées dans le monde. En Afrique, on en compte déjà plus d'une douzaine d'enquêtes menées dans plusieurs pays. On peut citer l'Ouganda, la Zambie, la Tanzanie, le Rwanda, le Ghana, le Nigeria et tout récemment le Cameroun.

Au Cameroun, l'enquête Pets a été menée par le gouvernement camerounais dans le souci de maîtriser le circuit de l'exécution de la dépense publique dans le secteur de la santé et de l'éducation car c'est à travers une dépense publique de qualité que les objectifs en matière de santé publique seront en grande partie atteints. Les données recueillies lors de cette enquête seront exploitées dans la recherche des facteurs qui ont une influence sur les dépenses de santé des ménages pauvres au Cameroun, qui est l'objet de notre étude

Ce rapport est subdivisé en cinq chapitres et structuré de manière suivante :

- ⇒ Le premier chapitre, présente la définition des différents concepts clés, les différentes approches sur la notion de pauvreté et fait état de la situation économique et sociale du Cameroun.
- ⇒ Le deuxième chapitre présente la problématique, la revue de la littérature, la démarche adoptée de l'étude ainsi que la source des données utilisées.
- ⇒ Le troisième chapitre fait l'évaluation du système national de santé du Cameroun.
- ⇒ Au quatrième chapitre, on fera une analyse descriptive par la méthode de composantes multiples des déterminants des dépenses de santé des ménages pauvres.
- ⇒ Au quatrième chapitre, on procédera a une analyse économétrique des déterminants des dépenses de santé des ménages pauvres.

## **Chapitre I: Définition des concepts, situation économique et sociale du Cameroun**

### **I.1 Définitions des concepts et mots clés**

#### **I.1.1 Définition des concepts**

**Données tronquées:** c'est lorsqu'une variable n'est mesurée que si elle dépasse ou ne dépasse pas un certain seuil fixé a priori et on ne dispose d'aucune information sur les individus qui ne vérifient pas cette condition ils ne font pas partie du champ de l'enquête. Par exemple : les BIC sont des données comptables portant sur les entreprises de plus de 20 salariés ou faisant plus qu'un certain montant de chiffre d'affaires<sup>1</sup>.

**Données censurées:** les valeurs de la variable dépendante d'intérêt ne sont pas reportées lorsqu'elles sortent d'un certain intervalle mais on dispose d'informations sur les variables explicatives du comportement dans tous les cas. Par exemple : le nombre d'heures travaillées<sup>2</sup>.

**Les Dépenses de santé :** Emplois d'argent pour le financement des frais de soins de santé. Cependant, dans le cas de l'enquête Pets, les dépenses de santé seront définies comme la somme d'argent déboursée par un ménage ou par l'Etat pour payer les frais de soins de santé. Lors de l'enquête ; les dépenses en médicaments n'ont pas été prises en compte.

**Ménages :** Unité élémentaire de population (couple, personne seule, communauté) résidant dans un même logement, envisagée dans sa fonction économique de consommation<sup>3</sup>. Est membre du ménage, tout individu ayant satisfait aux exigences de la définition au moins 6 mois sur les 12 derniers.

**Taille du ménage :** C'est le nombre de personnes résidant dans un ménage. Est considéré comme résident toute personne vivant dans un ménage depuis au moins six mois ou celle dont la durée de résidence est inférieure à six mois et qui à l'intention d'y séjourner pendant plus de six mois.

**Zone de dénombrement :** C'est un ensemble d'unités d'habitations dispersées, une aire géographique qui peut comprendre un ou plusieurs quartiers/localités et/ou une ou plusieurs fractions d'autres.

**Zone rurale :** ville de moins de 10 000 habitants.

**Zone semi urbaine :** ville dont la population varie entre 10 000 à moins de 50 000 habitants.

**Zone urbaine :** ville d'au moins 50 000 habitants.

---

<sup>1</sup> Jean-Marc Robin dans « Econométrie des variables qualitatives »

Jean-Marc Robin <sup>2</sup>

<sup>3</sup> Petit Larousse 2004

### **I.1.2 Aperçu de définition de la pauvreté**

Pour mieux appréhender la notion de ménage pauvre, nous allons d'abord dire ce qu'on entend par pauvreté avant de préciser les différentes formes de pauvreté et les indicateurs utilisés pour la mesurer

Pour commencer, Il n'existe pas une définition unique de la pauvreté. Plusieurs définitions sont ainsi proposées, qui engendrent des instruments différents pour la caractériser et la mesurer sous ses diverses formes.

Cependant, on peut dire que la pauvreté au sens économique désigne le manque et/ou la mauvaise qualité de ressources naturelles, financières, immatérielles, etc. vécu par des personnes, groupes de personnes, régions du monde, etc. Elle peut aussi être définie comme Etat d'une personne qui ne dispose pas d'assez de ressources matérielles<sup>4</sup>. Cette notion est cependant très relative, relative à la période concernée, relative à la perception que les individus ont des conditions d'existence jugées indispensables.

La définition proposée par Townsend repose sur une approche relative de la pauvreté. Les individus, familles ou groupes de la population peuvent être considérés en état de pauvreté quand ils manquent des ressources nécessaires pour obtenir l'alimentation type, la participation aux activités et avoir les conditions de vie et les commodités qui sont habituellement ou sont au moins largement encouragées ou approuvées dans les sociétés auxquelles ils appartiennent. Leurs ressources sont si significativement inférieures à celles qui sont déterminées par la moyenne individuelle ou familiale qu'ils sont, de fait, exclus des modes de vie courants, des habitudes et des activités.

#### **a) La pauvreté monétaire « pauvreté monétaire ou insuffisance de revenu »**

Elle exprime un aspect de niveau de vie et résulte d'une insuffisance de ressources engendrant une consommation insuffisante (expression d'un niveau de bien-être trop faible). Sa mesure s'appuie soit sur le revenu, soit sur la consommation, traduite en valeur monétaire.

#### **b) La pauvreté des conditions de vie ou d'existence**

La pauvreté peut également être perçue dans sa dimension d'exclusion par rapport à un certain mode de vie matériel et culturel, résultant de l'impossibilité de satisfaire aux besoins essentiels. L'analyse est élargie à l'ensemble des besoins qui permettent de mener une vie décente dans une société donnée, ce qui renvoie à la notion d'intégration/exclusion sociale<sup>5</sup>. Cette « pauvreté des conditions de vie » ou « pauvreté d'existence », vision plus « qualitative » de la pauvreté, traduit une situation de manque dans les domaines relatifs à l'alimentation (déséquilibre nutritionnel), à la santé (non accès aux soins primaires), à l'éducation (non-scolarisation), au logement, etc.

#### **c) La pauvreté de potentialités ou de « capacités »**

Cette approche permet d'aborder la pauvreté à sa source en la considérant comme le résultat d'une incapacité à saisir les opportunités qui se présentent en raison d'un manque de capacités résultant d'une santé déficiente, d'une éducation insuffisante, de déséquilibres nutritionnels, etc. Dans une vision dynamique, on devient pauvre du fait de modifications dans le patrimoine (par faillite), dans le capital humain (handicap) ou dans le capital social (exclusion ou rupture familiale).

---

<sup>4</sup> Équinoxe, Bulletin d'Information du Service de Coopération et d'Action Culturelle n°21 Septembre 2001

<sup>5</sup> MARNIESSE (S) « Note sur les différentes approches de la pauvreté »



**d) L'approche subjective**

Elle est encore appelée « **approche participative** », ici c'est l'individu lui-même qui estime si ses ressources lui donnent un niveau de satisfaction inférieur ou supérieur au niveau qu'il estime être suffisant. La Banque Mondiale préconise vivement cette approche aux Etats pauvres pour la mise en œuvre des stratégies de réduction de la pauvreté crédibles ; qui prennent en compte la perception de la pauvreté par les populations.

**I.1.3 Les indicateurs de Pauvreté**

**i) Mesure de la pauvreté en terme monétaire**

Au niveau individuel une mesure de pauvreté est une fonction dépendant du seuil de pauvreté et du revenu de l'individu et non décroissante en ce dernier. L'indice de pauvreté est une agrégation des mesures de pauvreté individuelles. La classe d'indice la plus utilisée est connue sous le nom d'indices de Foster-Greer-Thorbecke (FTG).

Dans une population de taille  $n$  où le seuil de pauvreté est fixé à  $z$ , ayant  $q$  personnes vivant en dessous de ce seuil, cette classe est définie par la formule :

$$P_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(1 - \frac{y_i}{z}\right)^{\alpha}$$

Où  $y_i$  représente le revenu de l'individu  $i$ .

le paramètre  $\alpha$  mesure l'aversion pour l'inégalité entre les pauvres. Plus il est élevé, plus l'indice accorde plus de poids à la situation des pauvres. Les valeurs de  $\alpha$  les plus usitées sont 0, 1 et 2. Nous allons brièvement présenter les indices associés.

▪ **Indice  $P_0$  (indice numérique de pauvreté)**

Il est obtenu lorsque  $\alpha$  prend la valeur 0 ; il s'écrit

$$P_0 = \frac{q}{n}$$

C'est le rapport du nombre des individus pauvres dans la société sur la population totale. La simplicité de son calcul et sa commodité pour les analyses statistiques et économétriques fait de lui l'indice le plus utilisé dans l'évaluation de la pauvreté. Mais au niveau de sa signification, il ne tient pas compte de la diminution du niveau de vie d'un pauvre ; il ne varie pas si un pauvre devient plus pauvre alors qu'un indice rendant véritablement compte de la pauvreté devrait augmenter. Ainsi on est amené à renforcer cet indicateur avec deux autres :  $P_1$  et  $P_2$ .

▪ **Indice  $P_1$  (indice volumétrique de pauvreté)**

On l'obtient en donnant au paramètre  $\alpha$  la valeur 1 ; son expression est :

$$P_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(1 - \frac{y_i}{z}\right) = P_0 \left(1 - \frac{\mu_z}{z}\right)$$

Il mesure l'écart ou profondeur de la pauvreté désignée par Salama et Valier sous le terme de brèche de pauvreté. Il tient compte non seulement du nombre des pauvres mais aussi de l'étendue de la pauvreté. De part son expression, il n'est sensible qu'à la situation du

pauvre moyen et ne tient pas compte des plus pauvres parmi les pauvres. En fait cette mesure serait adéquate si tous les pauvres recevaient un revenu égal à la moyenne des revenus  $\mu_z$ .

▪ **Indice  $P_2$**

Il mesure la gravité ou inégalité de la pauvreté. Il est obtenu lorsque  $\alpha$  vaut 2 ; il s'écrit :

$$P_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(1 - \frac{y_i}{z}\right)^2 = P_1 \left(1 - \frac{\mu_z}{z} + \frac{(\sigma_z/z)}{1 - (\mu/z)}\right)$$

Où  $\mu_z$  et  $\sigma_z$  représentent respectivement le revenu moyen et l'écart type de la répartition du revenu parmi les pauvres.

Il accorde beaucoup plus d'importance à la situation des pauvres.

**ii) Mesurer la pauvreté en terme de conditions d'existence : l'indicateur de pauvreté humaine**

Dans un effort d'agrégation des nombreux indicateurs qui rentrent dans l'appréhension de la pauvreté en termes de conditions d'existence, le PNUD a élaboré l'indicateur de pauvreté humaine, IPH. Il existe sous deux variantes : une pour les pays en développement (IPH-1, l'autre pour les pays développés (IPH-2). Ici nous ne présentons que l'IPH-1.

Elaboré en 1997, l'IPH-1 prend en compte trois domaines essentiels de l'existence humaine : la longévité de la vie, l'instruction et l'absence de conditions de vie décente. Ainsi, l'IPH-1 est donc formé de trois composantes :

-la durée de la vie représentée par la probabilité de décéder avant l'âge de 40 ans,  $P_1$

-le manque d'instruction exprimé par la proportion des individus analphabètes,  $P_2$

-l'absence de conditions de vie décente représentée par un indicateur composite,  $P_3$ , comprenant trois variables ( $P_{3.1}$ ,  $P_{3.2}$ ,  $P_{3.3}$ ) sous lesquelles on fait une moyenne arithmétique.

( $P_{3.1}$ ) est le pourcentage d'individus privés d'eau potable, ( $P_{3.2}$ ) est celui d'individus privés des services de santé et ( $P_{3.3}$ ) est la proportion des enfants de moins de 5 ans souffrant de malnutrition.

On a alors :

$$IPH(1) = \sqrt[3]{\frac{P_1^3 + P_2^3 + P_3^3}{3}} \quad \text{avec} \quad P_3 = \frac{P_{3.1} + P_{3.2} + P_{3.3}}{3}$$

En termes d'interprétation, une augmentation de l'IPH traduit une aggravation de la pauvreté.

## **I.2 Situation économique et sociale du Cameroun**

### **1.2.1 Présentation sommaire du Cameroun**

Le Cameroun, dont la capitale Yaoundé, est un pays côtier situé en Afrique centrale, limité à l'ouest par le Nigeria, au nord-est par le Tchad, à l'est par la République centrafricaine, au sud par le Congo, le Gabon et la Guinée Equatoriale. Depuis le golf de Guinée (golf du Biafra), le Cameroun s'étire vers le nord jusqu'au lac Tchad, formant un triangle de 475 440 km<sup>2</sup> de superficie, relie l'Afrique équatoriale et l'Afrique occidentale. Avec une démographie en pleine transition, il enregistre un taux de croissance de 2,8%. Parmi les pays de la CEMAC, le Cameroun est le plus peuplé avec une population estimée à 16,2

millions d'habitants en 2002<sup>6</sup>, soit une densité de 34hab/km<sup>2</sup>. Il est découpé en provinces, 58 départements, 269 arrondissements et 53 districts administratifs. C'est un pays multiculturel et riche de 230 ethnies réparties en 5 grands groupes.

### **1.2.2 Situation économique**

Au Cameroun, en 2003, les dépenses en capital de l'Etat ont augmenté de 10,4%<sup>7</sup>, du fait d'une mobilisation plus importante des financements extérieurs et de la réalisation de projets dans le cadre de l'initiative des Pays Pauvres Très Endettés (PPTTE). Les investissements du secteur pétrolier ont progressé de 43,7% grâce à la poursuite des Travaux de recherche et d'exploration dans les périmètres de Douala/Kribi-Campo, Mamfé et du Logone-Birni. Les exportations se sont élevées à 1318,1 milliards en 2003, en léger accroissement (+0,7%) par rapport à 2002. Les ventes de café ont progressé de 8,9% suite au relèvement des cours. Les exportations de bois tropicaux ont augmenté de 9,8%, soutenues par une hausse des tonnages de bois sciés. Les ventes de banane ont enregistré un accroissement de 28,7% avec le redressement des quantités exportées. Les expéditions de caoutchouc ont connu une hausse de 20,6% du fait de l'accroissement des tonnages vendus. A l'inverse, les exportations ont diminué pour le pétrole (-8,9%), le cacao (-14%), le coton (-4,5%) et l'aluminium (-1,2%) en raison d'un recul des quantités vendues. Le pétrole est cependant resté le principal produit d'exportation (39,8% du total). Les importations ont fléchi de 3,4%, revenant de 1295 milliards en 2002 à 1251,6 milliards en 2003, en liaison essentiellement avec la diminution des biens d'équipements suite à l'achèvement de la construction du pipeline Tchad-Cameroun. Au total, l'excédent commercial a quasiment quintuplé, passant de 13,6 milliards en 2002 à 66,5 milliards en 2003. La croissance du PIB en termes réels a légèrement progressé, passant de 4,1% en 2002 à 4,5% en 2003. en rapport avec les bonnes performances dans le secteur agricole, l'industrie et les services marchands.

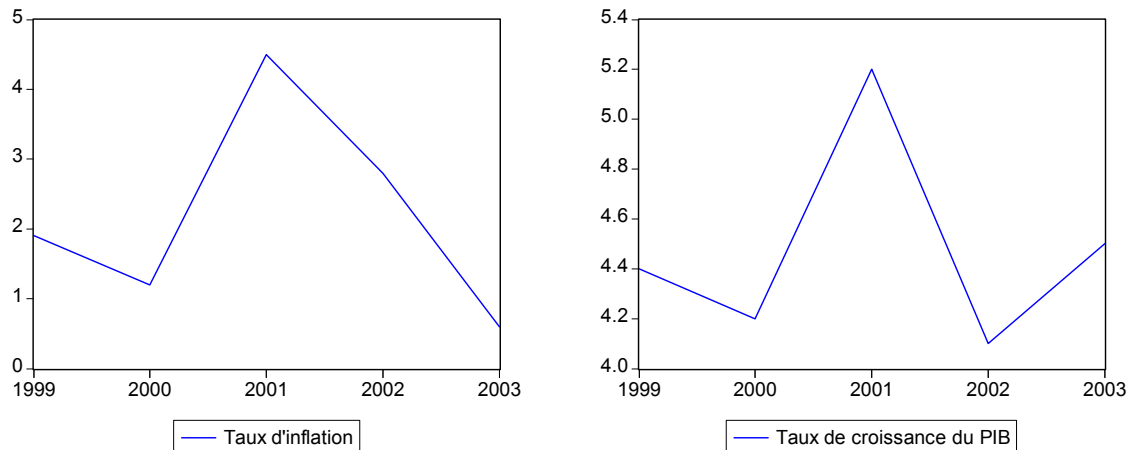
Pour ce qui est du fonctionnement de l'appareil étatique, les revenus versés aux fonctionnaires ont augmenté de 7,7%, en liaison avec la poursuite des recrutements et l'application en année pleine des statuts particuliers de certains corps de l'Etat adopté en 2001-2002. Les revenus des ménages ont également progressé avec la mise en place de la nouvelle convention collective des entreprises industrielles et le règlement partiel de la dette salariale titrisée de l'Etat. L'évolution du niveau général des prix a été caractérisée par un relâchement progressif des tensions inflationnistes. En effet, l'indice national des prix à la consommation a progressé de 0,6% en moyenne annuelle en fin décembre 2003 contre 2,8% un an plutôt.

---

<sup>6</sup> Source: rapport annuel (2003) de la BEAC

<sup>7</sup> Toutes les données citées dans cette partie ont pour source la rapport annuel de la BEAC (2003)

**Graphique 1 : L'Evolution des indicateurs baromètre de l'économie Camerounaise**



Source : Rapport annuel (2003) de la BEAC

### 1.2.3 Situation sociale

En 1996 50% des camerounais vivaient avec moins de 1 dollar par jour de revenu (seuil de la pauvreté). Au sortir des années de crise (1996), la Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale a lancé une enquête sur les conditions de vie des ménages, ECAM 96, qui a permis de calculer le niveau de revenu moyen du ménage camerounais par équivalent adulte (toute personne de moins de 15 ans est considérée comme un demi adulte et les calculs sont ajustés en fonction de ce critère). Ce revenu moyen s'élève à 275 000F CFA par an. Il varie de 62 800 F CFA/an pour les 10 % des ménages les plus pauvres à 957100 F CFA/an pour les 10 % des ménages les plus riches. Près de 51 % des camerounais vivent dans des ménages où le revenu par tête est inférieur à 148 000 F CFA (seuil de pauvreté) et 23 % de la population disposent d'un revenu par tête inférieur à 100 000 F CFA.

Selon les normes internationales, un minimum de 148.000 F CFA est nécessaire pour obtenir un équivalent de 2500 calories/jour, jugé essentiel et indispensable pour la survie de l'individu.

En 1996 au Cameroun, les 20% des ménages les plus pauvres représentaient 26,3% de la population et concentraient seulement 8,7 % du revenu total des ménages. A l'inverse, les 20 % des ménages les plus riches ne regroupaient que 12,1 % de la population et concentraient néanmoins 40 % des revenus

Le revenu des pauvres est destiné essentiellement à la survie alimentaire au détriment des autres postes de dépenses. La structure de la consommation des ménages révèle que la part consacrée à l'alimentation décroît quand le revenu augmente. Le pauvre dépense tout ce qu'il gagne, et la majeure partie de ses dépenses sont des dépenses alimentaires. La consommation annuelle des ménages s'élève à 591 000 F CFA/tête chez les ménages aisés, elle est 6 fois moins élevée chez les ménages pauvres. Une enquête statistique effectuée en 1993 à Yaoundé révélait que les ménages riches avaient une dépense moyenne annuelle par personne de 824.000 F CFA alors que la dépense moyenne par personne était de 79.000 F CFA chez les pauvres.

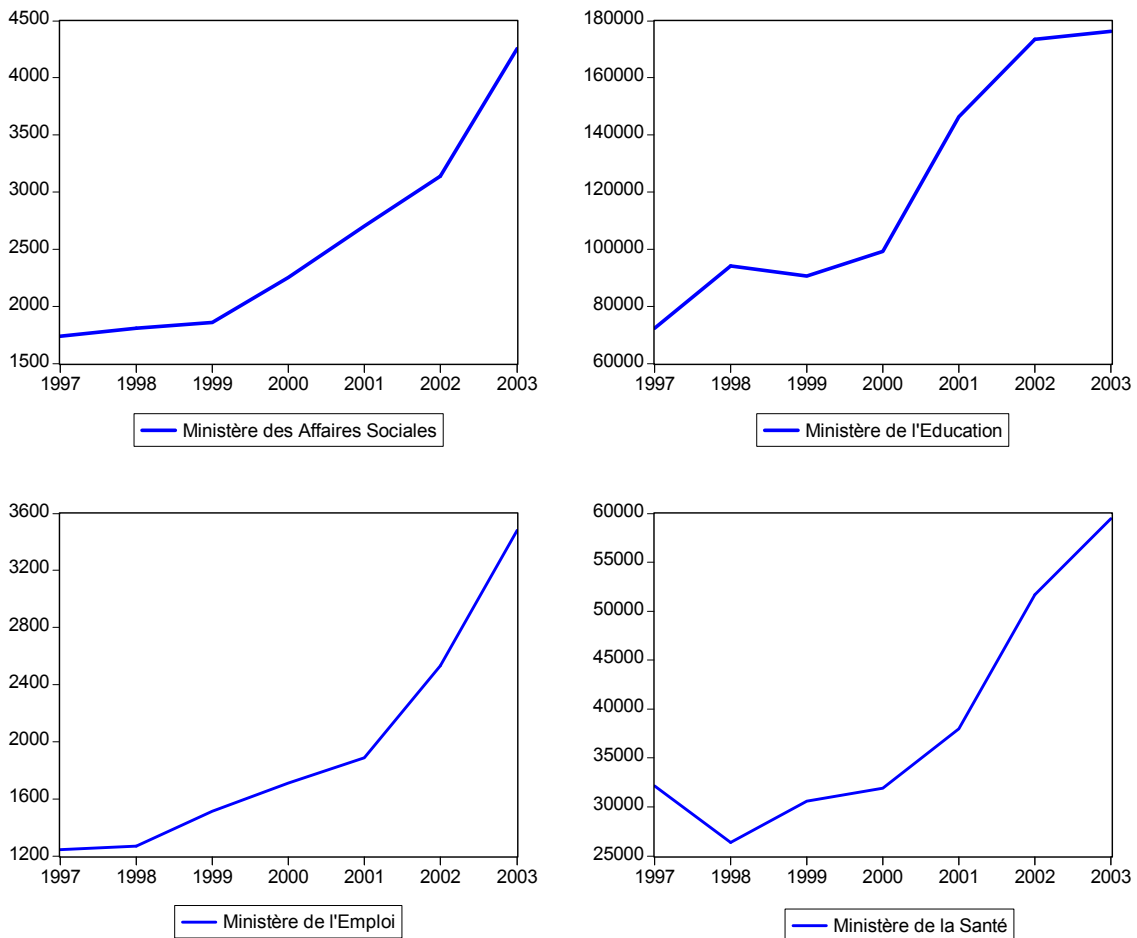
Le niveau moyen de dépenses de santé des ménages était en 1996 de 13.000 F CFA/an et par tête. Cette dépense atteint 37 000 F CFA dans les ménages non pauvres et seulement 5

600 F CFA dans les ménages pauvres. Ce qui signifie que plus d'un camerounais sur deux est incapable, seul, de faire face à un problème de santé nécessitant quelques dépenses.

S'agissant de l'éducation, 53% des pauvres âgés de 15 ans et plus sont analphabètes contre 23 % chez les non pauvres. La dépense annuelle moyenne par élève est de 10.800 F CFA dans les ménages pauvres, elle est de 54 800 FCFA dans les ménages aisés. Les ménages pauvres des savanes consacraient 7200 FCFA/an/élève, contre 77 600 FCFA pour les ménages aisés de Yaoundé en 1996

Le revenu des pauvres est destiné essentiellement à la survie alimentaire au détriment des autres postes de dépenses. La structure de la consommation des ménages révèle que la part consacrée à l'alimentation décroît quand le revenu augmente. Le pauvre dépense tout ce qu'il gagne, et la majeure partie de ses dépenses sont des dépenses alimentaires. La consommation annuelle des ménages s'élève à 591 000 F CFA/tête chez les ménages aisés, elle est 6 fois moins élevée chez les ménages pauvres. Une enquête statistique effectuée en 1993 à Yaoundé révélait que les ménages riches avaient une dépense moyenne annuelle par personne de 824 000 F CFA alors que la dépense moyenne par personne était de 79 000 F CFA chez les pauvres. Le niveau moyen de dépenses de santé des ménages était en 1996 de 13 000 F CFA/an et par tête. Cette dépense atteint 37 000 F CFA dans les ménages non pauvres et seulement 5 600 F CFA dans les ménages pauvres. Ce qui signifie que plus d'un camerounais sur deux est incapable, seul, de faire face à un problème de santé nécessitant quelques dépenses.

**Graphique 2 : Evolution par an du budget des différents ministères sociaux impliqués dans la prestations des soins de santé**



Source : Annuaire Statistique du Cameroun 2000 et Loi des Finances 2003

Les graphiques ci-dessus montrent l'évolution au cours des dernières années de la part des dépenses de santé investies par chaque ministère à savoir le Ministère des Affaires Social, le Ministère de l'Education, le Ministère de l'emploi et le Ministère de la santé. Toutes ces courbes témoignent l'augmentation croissante des dépenses publiques dans le secteur de la santé, et cela malgré des baisses enregistrées sur certains points des différentes courbes.

## **Chapitre II: Problématique, Revue de la littérature, et la Méthodologique de l'étude**

### **II.1 Problématique**

Durant les vingt années qui suivent l'indépendance, l'économie camerounaise s'en sort plutôt bien. Elle affiche des taux moyens de croissance du Produit Intérieur Brut (PIB), de l'ordre de 7%. Ce rythme de croissance reste soutenu pendant 10 ans grâce notamment à une production agricole très active et à l'exploitation des ressources pétrolières dans le milieu des années 1970. Dans les années 86/87, on assiste à une chute brutale des matières premières et des produits d'exportation. De 1985 à 1988, les termes de l'échange se dégradent de moitié et pour la seule année 85/86, la baisse des revenus d'exportation se chiffre à 329 milliards de F CFA soit l'équivalent de 8,2 % du PIB. Face à cette situation, le Gouvernement réduit le train de vie de l'État et met en oeuvre une politique d'ajustement interne qui s'avère insuffisante tant la crise est profonde<sup>8</sup>.

Entre 1986 et 1993, l'encours de la dette extérieure passe de un tiers à trois quarts du PIB. Durant la même période, la consommation par habitant baisse de 40%. Entre 1984 et 1991, le niveau de l'emploi baisse de 10 %. Enfin, on rappellera les baisses brutales de salaires de la fonction publique en 1993 de 40%. C'est à partir de 1994 et de la dévaluation du franc CFA que la tendance s'infléchit grâce à la mise en oeuvre de nouvelles politiques économiques. Les secteurs exportateurs se redressent, les finances publiques s'améliorent. Enfin, un programme avec le FMI, au titre de la Facilité d'Ajustement Structurel Renforcé, FASR, a été mené du 1 juillet 97 au 30 juin 2000, ce qui a permis d'accompagner la nouvelle relance économique (aujourd'hui le taux de croissance du PIB, Produit Intérieur Brut, est de l'ordre de 5 % par an)<sup>9</sup>.

Par ailleurs, durant la période de crise qui a sévi avant 1994, on a assisté à une régression des indicateurs de santé, au désengagement de l'Etat, à une diminution du nombre des personnes bénéficiant d'une assurance maladie, à la dégradation du tissu social, à la prise en charge à 100% par les malades eux-mêmes des coûts de santé, à une répartition inégale des dépenses de santé 37000 FCFA/an et par tête dans les ménages non pauvres et seulement 5600 FCFA/an et par tête dans les ménages pauvres<sup>10</sup>, à une baisse de la part des dépenses allouées à la santé par les ménages pauvres qui sont passées en 1996 de 5600 FCF par tête<sup>11</sup> à 2600 FCF/an en 2003<sup>12</sup>

Face à la baisse accrue de la part des dépenses consacrées par les ménages pour la santé, nous nous posons la question suivante : Quels sont les facteurs qui déterminent les dépenses de soins de santé dans les ménages pauvres ? Autrement dit, quels sont les facteurs susceptibles d'influencer les dépenses de santé des ménages pauvres ?

<sup>8</sup> Équinoxe, Bulletin d'Information du Service de Coopération et d'Action Culturelle n°21 Septembre 2001: Lutte contre la Pauvreté

Bulletin d'Information du Service de Coopération et d'Action Culturelle n°20 Septembre 2001

<sup>10</sup> Bulletin d'Information du Service de Coopération et d'Action Culturelle n°21 Septembre 2001: Lutte contre la Pauvreté

<sup>11</sup> Source: ECAM 96

<sup>12</sup> Source nos calculs à partir de la base de l'enquête Pets après sélection des ménages pauvres à partir des critères définies ECAM 96

C'est dans le souci de déterminer ces différents facteurs et de pouvoir contribuer à l'élaboration des programmes qui visent l'amélioration de l'état de santé des ménages que s'inscrit notre étude.

## **II.2 Intérêt de l'étude**

La présente étude s'inscrit dans le cadre de la détermination des outils à travers lesquels le gouvernement camerounais peut agir pour améliorer l'accès aux soins de santé des ménages pauvres et l'état de santé de ces dits ménages. Elle permet aussi de donner une vision claire dans le choix d'une politique sociale ayant pour objectif une prise en charge par l'Etat de certains frais médicaux des ménages précaires afin de réduire la part qu'ils allouent à la santé.

De même, les résultats de ce travail pourraient servir de guide aux politiques, aux organisations non gouvernementales (ONG) dans le choix d'une politique sectorielle en vue d'améliorer l'état de santé de la population, d'augmenter la productivité des ménages pauvres et de lutter contre la pauvreté.

## **II.3 Hypothèses de L'étude**

On va considérer tout au long cette étude les dépenses de soins de santé uniquement les dépenses faites dans un centre sanitaire, dans un hôpital de district ou d'une manière générale dans n'importe quelle unité moderne qui peut être qualifié d'hôpital selon la définition de l'hôpital<sup>13</sup> dans le « Petit Larousse 2004 ».

Les dépenses faites par les ménages pauvres n'importe lesquelles pour se soigner d'une manière traditionnelle ne seront pas considérées comme dépenses de santé au cours de cette étude. Et que dans le calcul des dépenses de santé, les dépenses faites lors de l'achat des médicaments ne seront pas prises en compte.

## **II.4 Objectifs de l'étude**

Les objectifs généraux de la présente étude sont d'identifier et d'analyser de façon approfondie les facteurs qui déterminent les dépenses des ménages pauvres en matière de santé. La concrétisation de ces objectifs permettra de trouver ce qui justifie les dépenses de santé, de mieux appréhender les variations des dépenses observées d'un ménage à un autre. Outre cela, de déceler l'influence des facteurs sur le comportement des ménages face à leur décision de se rendre à l'hôpital.

## **II.5 Revue de littérature**

### **II.5.1 Quelques études sur les déterminants des dépenses de soins de santé**

Dans cette partie nous allons évoquer quelques études faites sur les déterminants des dépenses de santé des ménages. Cependant, notre accent va uniquement porter sur les modèles utilisés lors de ces études et les résultats auxquels ils ont aboutis.

#### **a) Modélisation des déterminants des dépenses de santé Aux Etats-Unis**

En 2001, ANDRESS et FERRAND ont fait une étude sur les déterminants des dépenses de soins de santé aux Etats-Unis et ces derniers se sont plus attardés sur le volet macroéconomique. Le modèle économétrique utilisé lors de cette étude pour parvenir aux résultats est le modèle logistique multinomiale.

---

<sup>13</sup> Établissement, public ou privé, où sont effectués des soins médicaux ou chirurgicaux.



Les principales conclusions auxquelles ils ont abouti montrent que dans l'explication des déterminant de dépenses de santé on a les primes d'assurance, le revenu, les prix des médicaments, l'âge, les coûts de santé, la maladie.

**b) Analyse des déterminants des dépenses de santé en France**

La Direction des Etudes de la Recherche et de l'Evaluation des Statistiques a réalisé, en février 2005, une étude sur les déterminants individuels des dépenses de santé au niveau national. Contrairement à la précédente étude où on a utilisé le modèle logistique multinomiale, le modèle utilisé lors de cette étude est le modèle Tobit I et II ( Méthode en deux étapes de Heckmans).

Les résultats issus de cette étude, révèlent qu'au-delà de l'influence de l'âge, du sexe et de l'état de santé, les caractéristiques socio-économiques et le bénéfice d'une assurance maladie complémentaire influent sur la consommation des soins. Alors que la structure de la consommation des personnes issues de milieux sociaux favorisés est plutôt tournée vers les soins ambulatoires<sup>14</sup>, celle des plus modestes a tendance à privilégier les soins vers l'hôpital : c'est le cas des personnes issues de ménages dont la personne de référence est ouvrière ou n'a pas reçu d'éducation secondaire, ainsi que des personnes issues de familles monoparentales. En outre, les personnes bénéficiant d'une assurance complémentaire engagent des dépenses ambulatoires supérieures de 29 % à celles des personnes qui en sont dépourvues.

**c) Etude faite au Cameroun**

Une étude descriptive menée par A. ABANDA (2004) sur « la problématique du financement du secteur de la santé au Cameroun » aboutit aux résultats selon lesquels en 2003 la part des dépenses de l'Etat a augmenté en même temps que la part du budget des ménages alloué aux soins de santé et que l'accessibilité aux soins de santé, l'asymétrie de l'information et le niveau d'instruction (ou de la personne devant décider pour le malade) sont des facteurs qui influencent les dépenses de santé des ménages pauvres.

**II.5.2 Les facteurs explicatifs théoriques des dépenses de santé**

Pour rendre la tâche moins pénible pour la suite de l'étude, nous avons sélectionné un certain nombre des variables dans le questionnaire qui sont susceptibles de déterminer les dépenses de santé des ménages pauvres. Les variables dont théoriquement ne peuvent pas influencer ni amener le malade ou le chef de ménage à dépenser pour sa santé ont été supprimées. Les différentes variables sélectionnées sont présentées dans l'encadré ci-dessous et tout notre étude va porter uniquement sur les modalités de ces variables qui seront transformées en variables nominales, en variables illustratives nominales et continues.

---

<sup>14</sup> Petit Larousse 2004 : se dit d'un acte médical ou chirurgical qui n'interrompt pas les activités habituelles du malade ou qui nécessite pas d'hospitalisation prolongée.

**Dictionnaire des variables sélectionnées dans le questionnaire**

<b>facteurs liés à l'individu</b>	Le niveau d'instruction
	le type de maladie
	la distance qui le sépare de l'hôpital
	le groupe socio-économique
<b>facteurs liés au ménage</b>	La validité du billet de cession
	le type d'hôpital
	Le coût des soins
	L'asymétrie de l'information

**II.6 Source de données**

**II.6.1 Présentation de l'enquête Pets 2003/2004 du Cameroun**

Les données de l'étude sont issues de « l'enquête nationale sur le suivi des dépenses publiques et la satisfaction des bénéficiaires dans le secteur de l'éducation et de la santé » (PETS) réalisée en deux phases par l'Institut National de la Statistique (INS) du Cameroun. Cette enquête a visé deux secteurs à savoir celui de la santé et de l'éducation.

La première phase de l'enquête a couvert le volet exécution budgétaire du secteur de la santé et le volet satisfaction des bénéficiaires dans les deux secteurs. Cette phase a eu lieu au mois d'octobre 2003. Les travaux d'exploitation, d'analyse et de production du rapport principal se sont poursuivis jusqu'en mars 2004.

La seconde phase a couvert le volet 'exécution budgétaire' du secteur de l'éducation. La collecte des données s'est faite de mars à avril 2004 ; l'exploitation, l'analyse et la production du rapport principal de ce volet se sont faites en juin 2004.

Les résultats des enquêtes de suivi des dépenses publiques peuvent être utilisés pour combattre la corruption, améliorer la qualité des prestations, l'adoption d'un plan d'actions prioritaires dont la mise en œuvre peut contribuer à la gestion des dépenses publiques. Le Pets fournit des données sur les dépenses de santé et d'éducation des ménages, les caractéristiques socioéconomiques et démographiques des individus.

Rappelons que l'objectif de cette étude est de rechercher les facteurs déterminants des dépenses de santé des ménages pauvres au Cameroun. Pour cela, il faut d'abord décrire l'enquête pour recueillir les variables dont nous avons besoin dans cette étude.

**i) Objectifs de l'enquête**

L'objectif principal du PETS est de déterminer la traçabilité (ou le circuit emprunté) et l'effectivité des dépenses publiques en vue de diagnostiquer et corriger si nécessaire, les faiblesses du système qui affectent négativement l'offre des services publics.

Les objectifs spécifiques sont :

- Fournir une description claire du circuit emprunté par les ressources publiques destinées au financement des services sociaux
- Procurer une évaluation quantitative des délais d'exécution du budget en se focalisant sur les transferts des ressources non salariales ;
- Evaluer les pertes de ressources au niveau des services publics décentralisés ;
- Evaluer la qualité et l'efficacité des prestations des services publics ainsi que la satisfaction des usagers.

## **ii) Questionnaire de l'enquête**

Les différents questionnaires utilisés lors de l'enquête Pets sont :

### **▪ Questionnaire bénéficiaire**

C'est le questionnaire qui a été administré au chef de ménage lors de l'enquête Pets

### **▪ Questionnaire bénéficiaire malade**

C'est le questionnaire administré aux malades rencontrés lors de l'enquête dans les formations sanitaires.

### **▪ Questionnaire services extérieurs de la santé**

C'est le questionnaire administré à une personne représentant le centre formation sanitaire dont l'objectif des questions était d'avoir l'idée sur le budget de fonctionnement du centre de formation sanitaire, l'effectif du personnel suivant la qualification de tout un chacun et le matériel dont dispose ce centre.

## **iii) Echantillonnage**

### **▪ Champ de l'enquête**

L'enquête a été réalisée sur l'ensemble des dix provinces que compte le Cameroun et dans les deux grandes métropoles que sont Yaoundé et Douala. Cette enquête comporte plusieurs unités : les services centraux et extérieurs, les formations sanitaires pour les aspects budgétaires, les patients et les ménages pour le volet satisfaction des bénéficiaires des prestations.

### **▪ Unité d'observation**

L'unité d'observation retenue est un service central ou un service extérieur du MINSANTE, du MINFIB ou du Ministère des Affaires Economiques, de la Programmation et de l'aménagement du territoire, une formation sanitaire, impliqué d'une façon ou d'une autre comme maillon du circuit de la dépense publique, un ménage ou un malade en tant que bénéficiaire de service d'éducation ou de santé.

### **▪ Plan de sondage**

La méthodologie retenue pour l'élaboration du plan de sondage est celle de l'ECAM II. Les données statistiques et cartographiques fournies par le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1987 ont servi de base à l'élaboration de cet échantillon-maître. La base de sondage pour la santé est constituée de toutes les formations sanitaires relevant du secteur public des catégories 4 et 7, les hôpitaux de la catégorie 1 à 3 ( hôpitaux généraux centraux et provinciaux) sont exclus en raison de la nature même de ces structures.

Tenant compte des moyens humains et matériels mobilisés, des objectifs de l'enquête, et de la lourdeur des questionnaires, un échantillon de 5 184 ménages, représentant les diverses

couches sociales et régions du pays, a été observé. Cette taille est suffisante pour donner des estimations fiables des caractéristiques recherchées au niveau national (urbain, semi-urbain et rural).

Cette taille de l'échantillon permet également de contrôler et de minimiser les erreurs d'observation qui affectent généralement les enquêtes statistiques et qui peuvent s'introduire à toutes les étapes d'exécution : collecte des données, chiffrage, saisie des données, etc. Cet échantillon offre également la possibilité de fournir les résultats de l'étude dans des délais raisonnables.

Les étapes du tirage sont les suivantes :

### **Etape 1 : Choix des délégations provinciales et contrôles provinciaux de finances**

Toutes les 10 délégations provinciales de la Santé Publique font partie de l'échantillon.

### **Etape 2- Tirage des unités primaires**

Au premier degré de tirage, on sélectionne trois unités primaires.

Pour les provinces autres que le Centre et le Littoral, l'unité primaire comprenant le Chef-lieu a été sélectionné, et 2 autres UP choisies au hasard.

### **Etape 3 : Tirage des districts de santé (Choix des services de santé et des hôpitaux de districts)**

En général, en raison de la non correspondance entre le découpage administratif et le découpage de la carte sanitaire, les notions de département / arrondissement et de districts de santé (DS) ne coïncident pas. Cependant, telle que définie précédemment, chaque unité primaire comprend au moins un district de santé, soit au moins un service de santé de district (SSD), un hôpital de district (HD) et parfois un Centre médical d'arrondissement (CMA) ou une formation sanitaire (privée) équivalente.

L'on retient donc ce district de santé, à défaut on en tire au hasard un parmi les districts de santé qui composent l'unité primaire. On enquête le service de santé de ce district puis, l'hôpital de district correspondant et, s'il en existe, en moyenne un Centre médical d'arrondissement ou une formation sanitaire (privée) équivalente.

### **Etape 4: Tirage des centres de santé (CS) et des zones de dénombrement (ZD) pour l'enquête ménages**

Sur le territoire de chaque district de santé préalablement sélectionné sont implantés un certain nombre de centres de santé (intégrés ou non, publics ou privés) placés sous la couverture administrative du même service de santé de district.

On en tire au hasard 2 (ou 3, s'il n'y a pas de CMA) dont en général 1 (ou 2) public(s) et 1 privé. De plus, le ressort territorial de chaque district de santé comprend en principe une ou plusieurs ZD enquêtées à l'ECAM II. On en tire en moyenne 6 dans le ressort de chaque district de santé retenu à Yaoundé ou à Douala, et 3 dans chacun des autres districts de santé sélectionnés dans le reste du pays afin d'y réaliser l'enquête auprès des ménages bénéficiaires.

**Tableau 1 : Distribution de l'échantillon du volet santé par zone**

Région	DPSP	SSD	Formations sanitaires				Total
			Hôpitaux de district	CMA	CSI	Sous Total	
Douala		3	3	3	6	12	15
Yaoundé		3	3	3	6	12	15
Adamaoua	1	3	3	3	6	12	16
Centre	1	3	3	3	6	12	16
Est	1	3	3	3	6	12	16
Extrême Nord	1	3	3	3	6	12	16
Littoral	1	3	3	3	6	12	16
Nord	1	3	3	3	6	12	16
Nord Ouest	1	3	3	3	6	12	16
Ouest	1	3	3	3	6	12	16
Sud	1	3	3	3	6	12	16
Sud Ouest	1	3	3	3	6	12	16
Ensemble	10	36	36	36	72	144	190

Source : Pets 2003

**Etape 5 : Tirage des bénéficiaires**

**Etape 5.1 : tirage des ménages bénéficiaires**

Dans chaque ZD ECAM2 tirée, et à partir de la base de sondage des ménages obtenue à l'ECAM2, on choisit de façon systématique 8 ménages à Yaoundé et Douala, et 14 ménages ailleurs.

**Encadré 1 : Calcul des probabilités de tirage et coefficients d'extrapolation : cas des ménages et des bénéficiaires malades**

Probabilité de tirage d'une UP

$P1 = \text{Nombre d'UP tirées dans la zone d'enquête} / (\text{Nombre total d'UP dans cette zone d'enquête} - 1)$

L'UP correspondant au chef-lieu de province dans chaque province autre que le Centre, le Littoral, a une probabilité de tirage égale à 1.

Probabilité de tirage d'un ménage dans une ZD donnée.

Dans chaque ZD sélectionnée, on tire 8 ménages si l'on est à Yaoundé ou à Douala, et 14 ménages si l'on est ailleurs.

La probabilité de tirage d'un ménage dans une ZD donnée est alors:

$P5 = \text{Nombre ménages tirés et enquêtés dans cette ZD} / \text{Nombre total de ménages dénombrés dans cette ZD}.$

Probabilité de tirage d'un patient dans une formation sanitaire donnée.

Dans chaque formation sanitaire sélectionnée, on tire 10 patients (dont des internes et des externes) appartenant au moins à 2 ou 3 services si possible.

La probabilité de tirage d'un patient dans un service donné est alors:

$P6 = \text{Nombre patients tirés et enquêtés dans ce service} / \text{Nombre total de patients de ce service}.$

*La probabilité de tirage d'un patient dans une formation sanitaire donnée est alors la moyenne arithmétique des probabilités  $p_6$  dans les différents services ; affectées du poids (en termes de nombre de patients) de chaque service par rapport à l'ensemble des services existant dans cette formation sanitaire.*

Au final,

*La probabilité de tirage d'un SSD ou d'un HD est donnée par :  $p = p_1 * p_2$  ;*

*Celle de tirage des autres formations sanitaires (CMA ou CSI) est :  $p = p_1 * p_2 * p_3$ .*

*La probabilité de tirage d'une ZD ECAM II est :  $p = p_1 * p_2 * p_4 * p_{ECAM2}$ .*

*La probabilité de tirage d'un ménage est :  $p = p_1 * p_2 * p_4 * p_{ECAM2} * p_5$ .*

*La probabilité de tirage d'un ménage est :  $p = p_1 * p_2 * p_6$  (si l'on est dans un district de santé) ou  $p = p_1 * p_2 * p_3 * p_6$  (si on est dans une CMA ou dans un CSI).*

*NB- Les probabilités ECAM II utilisées dans les formules précédentes seront redressées, le cas échéant, à l'aide d'un coefficient tenant compte du poids des ZD retenues pour cette enquête par rapport à l'ensemble des ZD tirées à l'ECAM II.*

Coefficients d'extrapolation : Les coefficients d'extrapolation sont les inverses de ces probabilités respectives

### **Etape 5.2 : Tirage des bénéficiaires malades**

Dans chaque hôpital de district ou Centre médical d'arrondissement ou assimilé, on choisit au hasard 10 malades hospitalisés dans chaque Centre de Santé, on a interviewé 10 patients venus en consultation externe.

Le choix des bénéficiaires malades dans chaque formation sanitaire se fait dans la mesure du possible dans plusieurs services (chirurgie, pédiatrie, maternité, planning familial, accueil, etc.), à raison de 2 ou 3 par service. Ce choix s'est effectué de manière systématique à partir des registres de ces services, le pas de tirage appliqué dans chaque service étant proportionnel au nombre de patients enregistrés dans ce service.

Tableau 2 : Distribution de l'échantillon des bénéficiaires par zone

	Nombre de ZD ECAM à enquêter	Ménages bénéficiaires	Bénéficiaires malades	Total
Douala	18	126	120	246
Yaoundé	18	126	120	246
Adamaoua	9	126	120	246
Centre	9	126	120	246
Est	9	126	120	246
Extrême-Nord	9	126	120	246
Littoral	9	126	120	246
Nord	9	126	120	246
Nord-Ouest	9	126	120	246
Ouest	9	126	120	246
Sud	9	126	120	246
Sud-Ouest	9	126	120	246
Ensemble	126	1512	1440	2952

Source : PETS 2003

### **II.6.2 La méthodologie adoptée lors de l'étude**

La démarche adoptée tout au long de cette étude se présente de la manière suivante :

Dans un premier temps, nous allons tirer un échantillon représentatif des ménages pauvres enquêtés dans les dix provinces du Cameroun et dans les deux grandes villes (Douala et Yaoundé) à partir de l'échantillon utilisé lors de l'enquête.

Etant que le résultats de l'enquête Pets ne permettent d'estimer le revenu des ménages afin de classer à partir du seuil de pauvreté les ménages et les non pauvres, nous utiliseront les résultats d'ECAM II qui permettent d'estimer le revenu des ménages pauvres et la part du revenu alloué par ces derniers à la santé.

Après, on a va rechercher par une méthode descriptive (méthode d'analyse des correspondances multiples) les détermination des dépenses de santé de ces ménages. En suite, on utilisera aussi une méthode économétrique pour la recherche de ces déterminants.

## **Chapitre III: Evaluation du Système de santé au Cameroun**

### **III.1 Structure et Organisation du système de santé :**

Le Ministère de la santé publique est chargé de la conception et de la mise en œuvre de la politique de santé. A ce titre et entre autres missions qui lui sont assignées, il élabore les stratégies de mise en œuvre de la politique de santé ; assure : l'organisation, le développement et le contrôle technique des services et formations sanitaires publics et privés ; le contrôle technique des services et formations sanitaires publics et privés ; le contrôle de l'exercice des professions des médecins, de chirurgiens-dentistes, de pharmaciens, d'infirmiers, de techniciens médico-sanitaires, de techniciens biomédicaux ; la tutelle des ordres professionnels correspondants ; la tutelle des organismes de santé publique ; élabore et met en œuvre la formation des professionnels en service au Ministère de la santé publique ; gère les établissements publics sanitaires ; concourt à la promotion de la coopération en matière de santé. ; gère la carrière des agents publics en service au Ministère de la santé Publique ; prépare la solde et les accessoires de solde des dits agents ; veille au respect de la carte sanitaire nationale et à sa mise à jour.

Il est par ailleurs responsable de la gestion des services et formations sanitaires publics ; de l'amélioration du système national de santé à travers le développement des soins promotionnels, préventifs, curatifs ; la réhabilitation, l'élaboration et le respect des normes en matière de qualité de soins, de médicaments et dispositifs médicaux, d'infrastructures et équipements de santé, d'eau et d'alimentation.

Pour l'accomplissement de ses missions, le Ministère de la santé publique dispose : d'une administration centrale ; de services extérieurs ; des formations sanitaires publiques ; et des organisations et comités techniques spécialisés.

#### **III.1.1 Les services extérieurs**

Les services extérieurs du ministère de la santé publique comprennent :

- Les délégations provinciales de la santé publique ;
- Les districts de santé ;
- Les formations sanitaires publiques.

#### **III.1.2 La délégation provinciale de la santé publique**

La délégation provinciale de la santé publique couvre les limites territoriales de la province. Elle est placée sous l'autorité d'un délégué provincial. Elle est chargée d'une mission permanente et générale d'informations, de coordination technique, de synthèse et de gestion administrative de l'ensemble du personnel et des structures de la province relevant du Ministère.

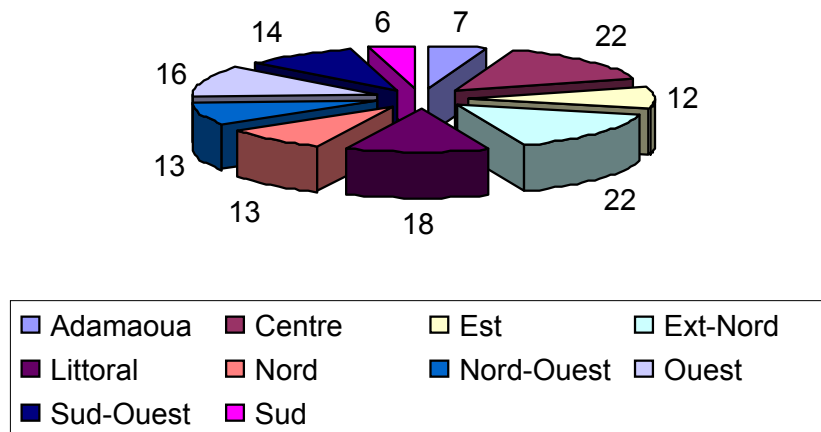
#### **III.1.3 Le district de santé**

Le district de santé constitue une entité socio-économique assurant des prestations accessibles à tous, avec la pleine participation des bénéficiaires. Il suit les limites des



circonscriptions administratives, et peut en cas de besoin couvrir une ou plusieurs unités administratives limitrophes.

**Graphique 3 : Répartition des districts de santé par province**



**Source** : I.N.S & MINSANTE (Carte sanitaire 2001)

Ce graphique montre le nombre de district dans dispose chacune des 10 provinces du Cameroun.

#### **III.1.4 Le service de santé de district**

Placé sous l'autorité d'un chef de service, le service de santé district assure la coordination des structures de santé implantées dans le district de santé et veille à la viabilisation de celles-ci. Il assure la planification de l'ensemble des activités du secteur de la santé dans le district ; l'organisation de la mise en œuvre et du suivi des programmes de lutte contre la maladie.

#### **III.1.5 Les formations sanitaires publiques**

Les formations sanitaires publiques sont classées ainsi qu'il suit :

- 1<sup>ère</sup> catégorie : Hôpitaux Généraux (HG) ou Hôpitaux de 4<sup>ème</sup> référence ;
- 2<sup>ème</sup> catégorie : Hôpitaux Centraux (HC) ou Hôpitaux de 3<sup>ème</sup> référence ;
- 3<sup>ème</sup> catégorie : Hôpitaux Provinciaux et assimilé (HP/HPA) ou Hôpitaux de 2<sup>ème</sup> référence ;
- 4<sup>ème</sup> catégorie : Hôpitaux de district (HD) ou Hôpitaux de 1<sup>ère</sup> référence ;
- 5<sup>ème</sup> catégorie : Centres Médicaux d'Arrondissement (CMA) ;
- 6<sup>ème</sup> catégorie : Centres de Santé Intégrés (CSI) ;
- 7<sup>ème</sup> catégorie : Centres de soins Ambulantes (CSA).

- Les Hôpitaux Généraux

Les hôpitaux généraux sont des établissements publics administratifs dotés d'une personnalité juridique et jouissant d'une autonomie financière. Ils sont régis par des textes particuliers.

- Les Hôpitaux Centraux

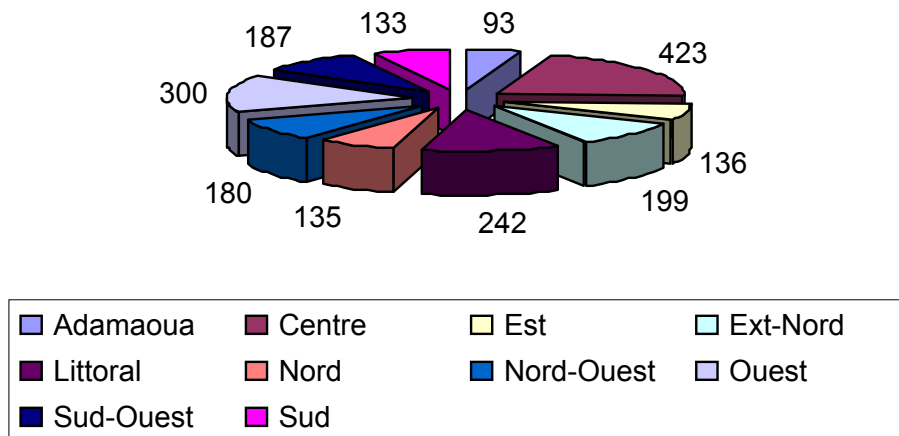
Les hôpitaux centraux ne relèvent pas de l'autorité directe du Ministère de la santé publique. Ils sont régis par des textes particuliers.

- Les autres formations sanitaires publiques

Les autres formations sanitaires publiques sont placées sous l'autorité directe du Ministre de la santé publique et se répartissent ainsi qu'il suit :

- ❖ hôpitaux Provinciaux et assimilés ;
- ❖ hôpitaux de district ;
- ❖ centres médicaux d'arrondissement ;
- ❖ centres de santé intégrés ;
- ❖ centres de soins ambulatoires.

**Graphique 4 : Répartition des formations sanitaires par province**



**Source :** INS & MINSANTE (Carte sanitaire 2001)

Les informations dans ces graphiques sont celles de la répartition du nombre de formations sanitaires par provinces.

### **III.2 Les intervenants et sources de financement du secteur de la santé au Cameroun**

La mise en œuvre de la politique nationale de santé interpelle différents acteurs dont l'Etat, les ménages/communautés, les partenaires extérieurs et le secteur privé y compris les ONG.

#### **III.2.1 L'Etat**

L'Etat intervient principalement dans le secteur de la santé comme régulateur, coordonnateur, pourvoyeur de ressources, producteur de soins et enfin comme appui relais. Le Gouvernement a élaboré une stratégie sectorielle inclusive qui permet à tous les intervenants d'apporter leur appui au développement de la santé. La mise en œuvre de cette stratégie est en cours depuis environ trois ans et porte déjà des fruits<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Rapport Principal (2004) « Enquête sur le suivi des dépenses publiques et la satisfaction des bénéficiaires dans les secteurs de l'éducation et la santé : Volet santé ».

### **III.2.2 Les ménages/communautés**

Les ménages et les communautés sont appelés à jouer un rôle important dans la définition des politiques et programmes de santé, la planification et la mise en œuvre ainsi que le suivi et l'évaluation de toutes ces actions. Pour l'heure, l'insuffisance de la décentralisation et le manque de formation freinent quelque peu la participation effective des ménages et communautés à la mise en œuvre des dits programmes.

### **III.2.3 Le Secteur Privé**

Les intervenants privés occupent une place très importante au Cameroun. L'offre des soins de santé dans ce secteur se fait par le secteur privé à but lucratif et par le secteur privé à but non lucratif.

Le secteur privé à but lucratif dispose pour chacune des formations sanitaires des professionnels (médecins, chirurgiens dentistes, pharmaciens et infirmiers) d'un ordre. Le secteur privé à but non lucratif regroupe les confessionnels qui jouent un rôle essentiel en matière d'offre de soins au Cameroun et le secteur associatif qui est encore marginal. Les confessionnels sont constitués par l'Eglise Catholique, la Fédération des Missions et Eglises Evangéliques du Cameroun (FEMEC) et les Musulmans.

Le secteur privé à but lucratif se concentre essentiellement en zone urbaine ; le secteur privé à but non lucratif est quant à lui réparti sur l'ensemble du territoire, les zones rurales étant historiquement le lieu d'implantation privilégiée des confessions religieuses. Sur l'ensemble des centres de santé à but non lucratif, 83% sont publics, 17% sont privés (service catholique de santé 8,8% la FEMEC 7,3%, Ad Luc Lucem 0,9%)<sup>16</sup>

### **III.2.4 Les Partenaires extérieurs**

Plusieurs partenaires internationaux interviennent activement dans le secteur de la santé au Cameroun. Ils appuient le Gouvernement dans ses efforts de développement du système de santé de district et d'autres dans le développement et la mise en œuvre des programmes prioritaires. Parmi les partenaires extérieurs, on peut citer notamment l'UNICEF, l'OMS, la Banque Mondiale, l'ONUSIDA, etc.

---

<sup>16</sup> Rapport Principal (2004) « Enquête sur le suivi des dépenses publiques et la satisfaction des bénéficiaires dans les secteurs de l'éducation et la santé : Volet santé »

## Chapitre IV: Analyse descriptive des déterminants des dépenses de santé

### IV.1 Rappels sur l'ACM

L'ACM est une technique d'analyse des données multidimensionnelle. Cette technique d'analyse est purement descriptive et permet d'examiner les relations entre plusieurs variables qualitatives.

Elle consiste à projeter sur les plans factoriels, les variables d'intérêt de l'étude comme éléments actifs. Les autres variables pertinentes pour l'analyse peuvent être projetées comme éléments supplémentaires (ou illustratifs)

Dans notre analyse, les variables du tableau n°3 précédent ont été projetées sur les plans factoriels. L'interprétation des résultats se fonde sur les relations de positionnement mutuel des modalités des variables sur les plans factoriels. Une modalité est d'autant plus attirée par une autre qu'elles sont fréquemment associées dans la population.

#### Encadre3 : Appendices mathématiques d'analyse

##### Contributions des axes aux variables (COR)

Il s'agit des coefficients de corrélation au carré tels que:

$$\text{COR}(k, j) = \text{corr}^2(c_k, x_j)$$

entre la variable initiale  $x_j$  et la composante principale  $c_k$ . Elles permettent comme on l'a vu de dégager la signification des axes.

On a:  $\sum_k \text{COR}(k, j) = 1$ .

##### Contributions des variables aux axes (CTR)

Il s'agit des ratios tels que:

$$\text{CTR}(j, k) = \text{corr}^2(c_k, x_j) / \sum \text{corr}^2(c_k, x_j)$$

On a:  $\sum_j \text{CTR}(j, k) = 1$ .

##### Inertie totale

$$I_{tot}(i, i') = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \left( \frac{f_{ij} - \hat{f}_i \cdot \hat{f}_j}{f_i \cdot f_j} \right)^2$$

### IV.2 Description des variables

Comme les variables de l'étude sont pour la plupart qualitatives, nous effectuerons une analyse des correspondances multiples (ACM). Pour ce faire, nous avons introduit dans l'ACM toutes les variables du tableau 1 ci-après; les variables qualitatives et certaines variables quantitatives (mises en illustratives pour enrichir l'interprétation des résultats). Ces variables sont globalement renseignées sur 307 ménages dont 117 sont issus du milieu rural, 107 milieu semi-urbain et 83 en milieu rural pour constituer les nuages de l'ACM. Pour faciliter la compréhension des résultats, nous présentons dans le tableau ci-après, le

dictionnaire des variables et qui comporte les modalités des différentes variables présentes dans l'ACM. Choix des axes et analyse des corrélations.

**Dictionnaire des variables**

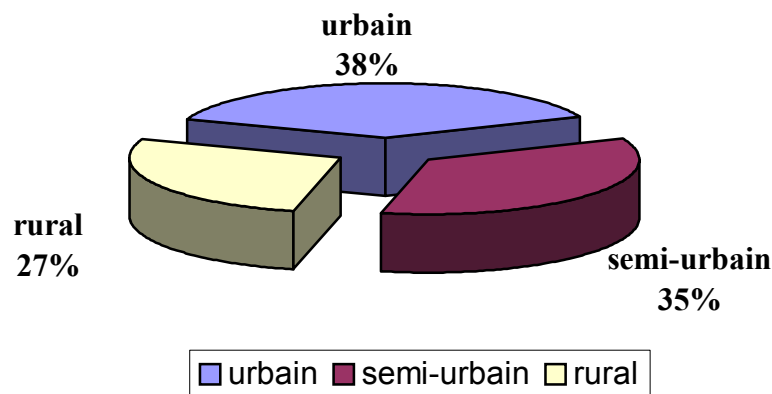
Variables continues illustratives (2)		Variables nominales actives et illustratives(6)	
Nom de variables et leur modalité	Abréviation	Nom des la variable leurs modalité	Abréviations
1-La distance qui le sépare de l'hôpital 1) Distance	DISTANC	Variable illustrative (1)	
		1-Milieu d'implantation du ménage	1) Urbain 2) semi-urbain 3) rural
2-Les dépenses totales de santé du ménage 1) Dépenses de santé	DEPTOT	Variable Nominale active (5)	
		1-Groupe socio-économique du chef de ménage	1) cadre 2) Employé 3) Inactifs
		2-Aphétisation du chef de ménage par rapport a la dernière classe 1) Primaire 2) collègue 3) Secondaire 4) Supérieure	1) Prim 2) College 3) Second 4) Super
		3-Le statut de la formation sanitaire 1) Public 2) Prive laïc 3) confessionnelle	1) Psanit 2) Lsanit 3) Conf
		4-Validité du billet de cession payé 1) Pour une visite 2) Pour un nombre limité de visites/ Pour un temps limité 3) Jusqu'à la guérison du malade	1) BUNT 2) BUV 3) BGUER
		5-Le motif de visite à l'hôpital 1) Paludisme/Fièvre/mal de tête/Grippe/toux/Maladie diarrhéique/Soins bucco dentaire 2) Planning & soins natals 3) Vaccination	1) Maladie 2) Planis 3) EXAMA
		6-L'asymétrie de l'information 1) Oui mais j'ai payé plus/ Oui j'ai payé le prix 2) Oui, mais je ne peux pas comparer/ Ne sait pas/ ne sais pas lire 3) Non/ N'existe pas	a) OUIP b) OUINC c) NEXIST

### IV.3 Présentation de l'échantillon sélectionné et interprétation des résultats de l'ACM

#### IV.3.1 Présentation de l'échantillon des ménages sélectionnés

Les résultats interprétés sont issus d'un échantillon de 307 ménages pauvres représentatif de l'échantillon tirés lors de l'enquête. En effet, l'étude révèle que sur les 307 ménages pauvres tirés dans l'ensemble des ménages enquêtés 38% sont issus du milieu urbain, 35% sont issus du milieu semi-urbain et 27% des chefs de ménages pauvres sont issus des zones rurales. Cet échantillon est représentatif de l'ensemble des ménages enquêtés sur l'ensemble des dix provinces que compte le Cameroun plus les grandes agglomérations à savoir Yaoundé et Douala.

**Graphique 5 : Répartition des chefs de ménage selon les milieux d'implantation**



**Source** : Pets 2003

#### IV.3.2 Présentation et interprétation des résultats de l'ACM

Les données présentées dans le graphique ci-dessous mettent en évidence les déterminants des dépenses de santé par rapport aux caractéristiques des ménages.

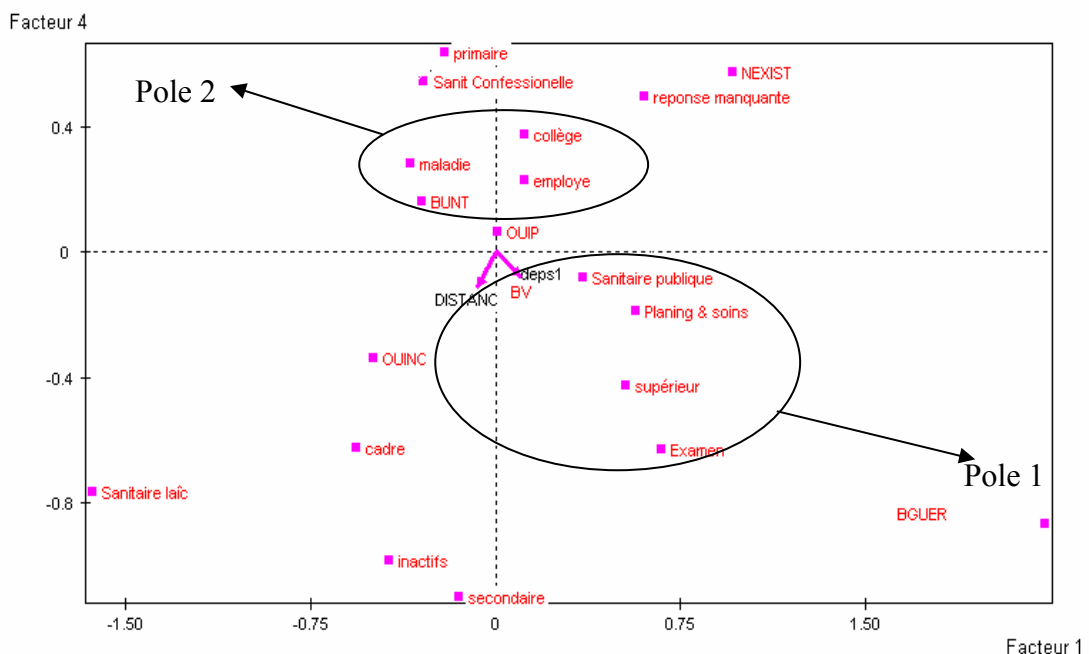
Les résultats présentés dans le graphique ci-dessous 1 montrent que parmi les ménages pauvres ceux qui dépensent plus se trouvent dans le pôle 1 et ont comme principales caractéristiques les modalités ou variables bien représentées et encadrées dans le cercle. Les caractéristiques les plus significatives de ces ménages sont :

- La validité du billet de cession (BV), le fait que le billet qui permet d'avoir le droit de rencontrer un médecin est valable une seule fois explique les dépenses de santé des ménages. Cette validité du billet limitée à une seule visite amène un malade à dépenser toutefois qu'il se rendra à l'hôpital. Ce qui par conséquent entraîne les dépenses énormes. Cette variable est la plus significative de toutes les modalités ;

- Les examens faits à l'hôpital, les soins prénatals et postnatals sont des facteurs qui influencent les dépenses de Santé de manière positive. Cela s'explique par le fait que ces dépenses sont courantes ;
- Le niveau d'étude du chef de ménage (supérieur) est bien représenté dans le pôle 1. Cela peut s'expliquer parce que la personne qui a un niveau supérieur a tendance en cas d'une petite maladie à aller à l'hôpital au lieu de se traiter traditionnellement pour ne pas beaucoup dépenser. Il préfère se rendre à l'hôpital pour se soigner même si cela lui coûte chers ;
- Les centres sanitaires publics sont mieux représentés par rapport aux centres sanitaires privés Laïc dont théoriquement devaient être mieux représentés. Mais l'analyse descriptive nous montre plutôt le contraire. Cela peut s'expliquer par le fait que les ménages sont conscients qu'ils ont un faible revenu et préfère se rendre plus dans les centres sanitaires publics.

Les modalités représentées dans le pôle 2 sont des modalités qui influencent négativement les dépenses de santé des ménages et la modalité employée caractérise les personnes qui présentent ces différentes caractéristiques. Ce qui est paradoxale, la maladie facture qui d'habitude influence positivement les dépenses de santé, influence dans la représentation de l'ACM ci-dessus négativement les dépenses de santé des ménages pauvres d'où la nécessité d'une analyse économétrique pour la recherche des déterminants des dépenses de santé des ménages pauvres..

**Graphique 6: Représentation du nuage des variables(actives et illustratives) sur le plan factoriel**



## Chapitre V: Analyse économétrique des déterminants des dépenses de santé

### V.1 Justification du choix du modèle

Le choix du modèle Tobit simple (modèle à variable dépendante limitée) se justifie du fait que les dépenses de santé ne peuvent pas être négatives et que la distribution de la variable expliquée (les dépenses de santé des ménages pauvres au cours des trois derniers mois) possède des caractéristiques dont on veut tenir compte.

La variable dépense de santé est une variable aléatoire continue sur l'intervalle de variation] 0 ; ∞ [alors qu'elle prend une valeur zéro avec une probabilité non nulle pour les ménages n'ayant pas effectués les dépenses de soins de santé. Pour ces derniers, il s'agit d'une solution en coin<sup>17</sup>, alors que pour d'autres ménages, la solution est une valeur strictement positive quelconque.

Le modèle spécifié ne peut être estimé par simple MCO. En effet, dans le cas d'un censure, les MCO fournissent des estimateurs biaisés et non convergents en raison de la loi du modèle qui est un mélange d'une loi discrète et d'une loi continue. En plus les inconvénients des MCO d'une part les valeurs prédites négatives et d'autre part, que la distribution s'empilant en zéro, la variable dépendante ne peut avoir une distribution conditionnelle normale.

#### V.1.1 Spécification du modèle

Reprenons la théorie ci-dessus. Soit  $d_i$  la dépense du ménage  $i$  consacré e aux soins de santé. Pour un certain nombre de ménages on n'observe pas les dépenses, par contre pour d'autres on a  $d_i > 0$ . Soit  $x_i$  le vecteur des caractéristiques du ménage  $i$ ,  $d_i$  est fonction de  $x_i^*$  tel que  $d_i = x_i^* a + u_i$ .

La variable  $y_i$  observée se définit de la façon suivante  $y_i = \begin{cases} d_i & \text{si } d_i > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$

Autrement, on reporte une dépenses nulle pour les ménages n'ayant pas révélé un montant de dépense.

La liste des variables devant intervenir dans notre analyse comporte des variables quantitatives et des variables qualitatives. Nous allons dans un premier temps présenter ces variables ainsi que leurs caractéristiques. Par ailleurs, l'équation économétrique ainsi que l'interprétation des résultats dépendent de la spécification du modèle qui dépend lui-même de la nature des variables.

<sup>17</sup> Lorsque la variable d'intérêt est censurée à gauche



**i) La variable endogène du modèle**

Comme nous l'avons annoncé précédemment, nous cherchons dans cette étude à quantifier les effets des facteurs susceptibles d'influer sur les dépenses de santé des ménages afin de canaliser les politiques adéquates visant à les réduire.

Nous allons donc considérer comme variable d'intérêt une variable qui peut mesurer « les dépenses consacrées aux soins de santé » par les ménages pauvres. Nous rappelons que nous entendons par dépenses de santé des ménages, l'emploi d'argent pour le financement des frais de soins de santé, c'est-à-dire la somme d'argent déboursée par un ménage ou par l'Etat pour payer les frais de soins de santé. En d'autres termes, notre variable endogène est dépense de santé (Depsant), variable quantitative, calculée chez les ménages pauvres.

**ii) Les variables explicatives retenues**

Compte tenu des résultats de l'analyse descriptive (l'ACM) et des données disponibles, nous allons retenir à priori des variables supposées expliquer les déterminants de santé des ménages. La liste des variables est donc composée de variables qualitatives et de variables quantitatives.

**La variable quantitative :**

La variable distance sépare le lieu de résidence du ménage au centre de formation le plus proche (DISTANC). Pour éliminer l'effet d'échelle due à l'importance relative de la valeur des observations sur cette variable, nous considérons dans l'équation économétrique la série normalisée c'est à dire la variable centrée et réduite.

**Les variables qualitatives**

- La situation économique du chef de ménage, c'est-à-dire sa catégorie socioprofessionnelle (CSP) dont le regroupement a été fait en trois modalités représentatives (cadre, employé, invalide) forment les trois variables explicatives et chacune des personnes classées suivant ces modalités par le biais de leur revenu influence fortement sur les dépenses de santé qu'ils effectuent.
- Le type de la formation sanitaire fréquentée lorsqu'un membre du ménage est malade est un facteur déterminant des dépenses de santé. En effet, pour la même maladie, chef ou un membre de ménage n'aura pas à déboursier le même montant s'il se fait soigner dans une clinique privée, dans un centre formation sanitaire, subventionné par l'Etat, ou dans un centre de formation sanitaire confessionnel (catholique, protestante, islamique) qui fixent dans la plupart des cas les prix à la portée du revenu d'une personne moyen.
- Le niveau d'instruction du chef de ménage : Pour cette variable, nous distinguons trois modalités (le niveau primaire, secondaire et supérieur). Chacune de ces modalités, théoriquement, est un facteur déterminant du comportement du chef de ménage dont sa décision de se rendre d'abord à l'hôpital en cas de maladie au lieu de chercher à se traiter traditionnellement et en cas d'aggravation de la maladie se rendre dans un centre de formation sanitaire.
- L'information asymétrie fournit trois variables explicatives avec ses trois modalités. Le fait de connaître en avance les prix des soins des différents hôpitaux

permet de dépenser moins en s'orienter vers les centres sanitaires publics au détriment des centres sanitaires privés.

- Le milieu de résidence du ménage : Les trois modalités de ce questionnaire qui renseignent sur le milieu d'implantation du ménage, nous les avons considérées comme des variables dichotomiques. Nous estimons que des barrières psychologiques pourraient faire qu'un CM<sup>18</sup> né dans une zone rurale n'a pas la même analyse de l'importance de se rendre à l'hôpital qu'un CM né dans une zone semi urbaine ou urbaine.
- Le type de soins qui fournit trois variables explicatives avec les modalités regroupées en trois agit sur les dépenses de santé parce que la somme d'argent dépensée pour soigner le paludisme n'est pas la même pour un test de VIH ou pour soigner la toux.
- La validité du billet de cession détermine les dépenses de santé car un billet valable juste pour une visite n'entraîne pas les mêmes dépenses qu'un billet valable pour un temps limité ou un billet valable jusqu'à la guérison.

### V.1.2 Présentation du modèle

La liste des variables devant intervenir dans notre analyse comporte des variables quantitatives et des variables qualitatives. Après la sélection des variables pouvant influencer les dépenses de santé des ménages pauvres au Cameroun, nous allons maintenant estimer une relation fonctionnelle entre les dépenses de santé des ménages et ses supposés déterminants. Cette relation peut être matérialisée par une équation économétrique définie comme suit :

$$Depsant = \begin{cases} f(x_i^1, x_i^2, x_i^3, \dots) & \text{si } Depsant_i^* > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases} \quad \text{Equation (I)}$$

Où  $i$  désigne le ménage et les  $X^i$  les variables explicatives citées précédemment (comprenant la variable quantitative et toutes les variables dichotomiques générées à partir des modalités des variables qualitatives)

Le modèle défini par l'équation (I), est un modèle à variable dépendante limitée et la spécification associée est dite de Tobit. En effet la relation entre la variable « Depsant » et ses déterminants  $Depsant_i = f(x_i^1, x_i^2, x_i^3, \dots)$  n'est valable que pour les ménages  $i$  où il y a eu au moins les dépenses de santé : c'est à dire  $Depsant_i > 0$ . On dit que l'échantillon est censuré à gauche et la forme du modèle associé est donc de la forme canonique d'un modèle censuré.

Pour l'estimation, on suppose  $f$  linéaire le modèle peut alors être réécrit comme suit :

$$\begin{cases} Depsant_i = \alpha_0 + \sum_j \alpha_j * X_i^j + \sigma \varepsilon_i \\ \text{Si } Depsant_i > 0 \end{cases} \quad \text{Equation II}$$

Les nombres réels  $\alpha_i$  et  $\sigma$  sont les coefficients à estimer

<sup>18</sup> Chef de ménage représentant le ménage

$\varepsilon_i$  désigne le terme aléatoire qui représente les erreurs de mesure, les erreurs de spécification et les erreurs des autres variables non considérées.

L'objectif principal de ce modèle est de trouver les variables qui influencent les dépenses de santé et de donner aux autorités les variables sur lesquelles il faut jouer pour réduire les dépenses de santé.\*

### **V.1.3 Test de significativité du modèle et des coefficients**

#### ➤ **Le test de significativité globale du modèle (LR test):**

Le test du rapport de vraisemblance consiste à comparer deux modèles : le modèle estimé avec la constante seule et le modèle estimé avec toutes les variables explicatives. La statistique du test est définie par  $LR = -2(l_0 - l)$

$l_0$  est la log – vraisemblance du modèle estimé avec la constante seule comme variable explicative, c'est à dire sous l'hypothèse :  $H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$

$l$  est la log-vraisemblance du modèle estimé avec toutes les variables explicatives.

$H_0, LR \rightarrow \chi^2(k)$ ,  $k$  étant le nombre de variables explicatives sans la constante. Pour un niveau de confiance donné (5% ou 10%) on compare  $LR$  à la loi du khi deux à  $k$  degrés de liberté  $\chi^2_\alpha$ . Si  $LR < \chi^2_\alpha$  alors on accepte  $H_0$ . Dans le cas contraire on la rejette.

#### ➤ **Le test de significativité d'un coefficient:**

Le test de Wald permet de tester la significativité des coefficients pris individuellement. Il consiste à accepter ou à rejeter l'hypothèse nulle  $H_0 : a_k = 0$

La statistique du test est définie par :  $z = \frac{\hat{a}_k}{\hat{\sigma}_k} \xrightarrow{\infty} N(0,1)$  et  $z^2 \xrightarrow{\infty} \chi^2(1)$ .

Si  $w$  désigne la valeur critique au seuil de  $\alpha\%$  d'un khi deux à 1 degré de liberté. Alors la stratégie du test est la suivante :

Si  $z^2 > w^*$  alors on accepte l'hypothèse que le coefficient  $a$  n'est pas significativement différent de zéro. En d'autres termes la variable explicative  $k x$  n'est pas significative dans l'explication des dépenses de santé des ménages.

Si  $Z \leq w^*$  on accepte à 95% que la variable  $k x$  est significative pour le modèle spécifié.

### **V.1.4 Test de spécification**

#### ➤ **Test de normalité (le test de Jarque et Bera)**

La statistique de test proposée par Jarque et Bera combine les coefficients de Skewness et de Kurtosis estimés. Cette statistique est définie par  $JB = \frac{N}{6} \left[ S^2 + \frac{1}{4}(K - 3)^2 \right]$  où  $S$  est le coefficient de skewness et  $K$  celui de kurtosis. Les expressions de  $S$  et  $K$  sont les suivantes :

$$S = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\hat{u}_i - \bar{\hat{u}})^3}{\left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\hat{u}_i - \bar{\hat{u}})^2 \right]^{3/2}} \text{ (appelé coefficient d'asymétrie) et } K = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\hat{u}_i - \bar{\hat{u}})^4}{\left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\hat{u}_i - \bar{\hat{u}})^2 \right]^2}$$

(appelé coefficient d'aplatissement)

Pour une distribution normale S=0 et K=3, donc JB=0. Le test de Jarque-Bera vérifie conjointement les hypothèses S=0 et K=3.

Sous l'hypothèse de normalité, statistique de Jarque-Bera suit asymptotiquement un  $\chi^2(2)$ . Au seuil de 5 %, une valeur de la statistique de Jarque-Bera inférieure à 5,99 amène à ne pas rejeter l'hypothèse de normalité. D'une manière générale, si la p-value de la statistique de Jarque-Bera est supérieure au seuil de probabilité  $\alpha$ , on accepte l'hypothèse de normalité ; dans le cas contraire on rejette.

➤ **Test d'hétéroscédasticité**

La présence d'hétéroscédasticité implique la non convergence de l'estimateur du maximum de vraisemblance (Gourrieroux, 1980, p.210). Il faut donc prendre en compte l'hétéroscédasticité quand elle est présente lors de l'estimation.

La façon la plus simple de vérifier l'hypothèse d'homoscédasticité dans le modèle Tobit est de spécifier la variance du résidu en fonction de variables supplémentaires  $z_i$  comme suit :

$$var(\varepsilon_i) \sigma_i^2 = \sigma_0^2 e^{z_i \gamma},$$

Où  $z_i$  est un vecteur de n variables. En pratique, on prend des variables explicatives. L'hypothèse nulle d'homoscédasticité est équivalent à  $\gamma = 0$ .<sup>19</sup>

**V.1.5 Effets marginaux avec le modèle Tobit**

Les effets marginaux dans un modèle de régression censuré correspondent à des prévisions sur une variable continue, lorsque les variables explicatives données sont modifiées. L'effet marginal correspond à la sensibilité de la variable latente  $y_i^*$  par rapport à

une variable  $x_{ik}$ .  $k = 1, 2, \dots$   $k$  est simplement  $\frac{\partial E(y_i^*/x_i)}{\partial x_k} = a_k$

Pour la variable dépendante non censurée, on montre que :  $\frac{\partial E(y_i/x_i)}{\partial x_k} = a_k \phi\left(x_i \frac{a}{\sigma}\right)$

Enfin, l'effet marginal correspondant à la variable dépendante censurée est donné par :  $\frac{\partial E(y_i/x_i, y_i > 0)}{\partial x_k} = a_k (1 - x_i \alpha \lambda - \lambda_i^2)$

<sup>19</sup> KEYO Yaya « le modèle Tobit », Note Pédagogique, ENSEA 2003

## V.2 Estimation des coefficients du modèle et interprétation des résultats

### V.2.1 Estimation des coefficients

Les résultats de la régression obtenue après avoir fait les tests nécessaires et supprimé les variables à l'origine de la colinéarité sont présentés dans le tableau ci-dessous.

<b>Méthode : « MV-Censored Extreme Value (TOBIT) »</b>					
<b>(Censure à gauche de "zéro")</b>					
Variables	Coefficients	Standart Error	z	P>z	Effets marginaux
<b>Catégorie socio-économique</b>					
Cadre	468,6969	577,72	0,81	0,417	468,6969
Employé	293,279	332,47	0,88	0,378	293,279
<b>Niveau d'instruction</b>					
Prim	211,8464	202,65	1,05	0,296	211,8464
Second	-121,6932	213,5	-0,57	0,569	-121,6932
Super	574,8387	248,77	2,31	0,021	574,8387
<b>Motif de visite à l'hôpital</b>					
Maladie	695,931	349,82	1,99	0,047	695,931
Examen	1357,618	362,82	3,74	0	1357,618
<b>Type d'hôpital</b>					
Psanit	55,63326	182,51	0,3	0,761	55,63326
Lsanit	215,4898	285,93	0,75	0,451	215,4898
<b>Validité du billet de cession</b>					
BV	-13,01657	316,12	-0,04	0,967	-13,01657
BUNT	-617,1878	307,52	-2,01	0,045	-617,1878
<b>L'asymétrie de l'information</b>					
OUIINC	-271,7532	175,75	-1,55	0,122	-271,7532
NEXIST	-313,3255	211,64	-1,48	0,139	-313,3255
<b>La distance de l'hôpital</b>					
C_distance	40,98841	46,393	0,88	0,377	40,98841
Le R <sup>2</sup> du modèle est de 0,57					
Le log vraisemblance est -1828,3697					

### V.2.2 Interprétation des résultats

En regardant le tableau ci-dessus nous pouvons dire que l'analyse économétrique confirme la significativité de certaines variables déjà certifiées par l'ACM ainsi que le signe de leur effet sur les dépenses de santé. En effet, certaines modalités et variables qui se trouvaient du côté du pôle 1 (respectivement du pôle 2) du plan factoriel et qui y étaient bien

représentées ont un coefficient statistiquement significatif de signe positif (respectivement négatif).

Les résultats de l'analyse économétrique montrent que seules quatre variables peuvent expliquer les dépenses de soins de santé de ces ménages. Les quatre facteurs déterminants dans les différents milieux d'implantation des ménages pauvres au Cameroun sont le niveau d'étude supérieur du chef de ménage, la maladie d'un membre du ménage, les différents examens et tests effectués à l'hôpital par les personnes qui sont dans le ménage, la durée de validité du billet de cession (les frais payés par le malade pour avoir accès aux médicaments et d'être diagnostiqué par un médecin, un docteur ou une autre personne du corps professionnel de la santé reconnue).

La variable la plus significative dans ce modèle est la variable « examen » et non la maladie. Cela peut s'expliquer par le fait que les personnes dépensent plus d'argent pour les examens qui permettent de diagnostiquer l'état du patient par rapport aux dépenses effectuées dans l'achat des produits pharmaceutiques. Contrairement aux résultats de l'ACM la variable « maladie » dans les résultats du modèle économétrique est significativement positive.

Avec une p-value inférieure à 0,05 et le signe positif du coefficient, la variable maladie est donc un facteur déterminant et qui influence positivement les dépenses de santé des ménages pauvres.

Le niveau d'étude supérieur du chef de ménage comment dans l'analyse descriptive est significative et influence positivement sur la variation des dépenses de santé.

La durée de validation du billet de cession est également un facteur déterminant les dépenses de santé. Comme on pouvait s'y attendre elle est significative. Mais contrairement aux résultats de l'analyse multidimensionnelle, la validité du billet de cession influence négativement les dépenses de santé des ménages.

Bien que l'analyse descriptive mette en évidence certaines variables comme étant les déterminants des dépenses de santé des ménages pauvres, le modèle économétrique montre que parmi les ménages pauvres, la catégorie des personnes qui dépensent plus pour la même maladie sont ceux dont le chef de ménage a un niveau d'étude supérieur.

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

Pour résoudre les problèmes des dépenses de santé des ménages pauvres et pour atteindre l'objectif final « amélioration de l'état de santé de la population », les chercheurs et spécialistes dans le domaine de la santé ont longtemps focalisé leurs analyses sur les facteurs offre (le prix des soins, la vente des médicaments génériques, la construction des nombreux hôpitaux dans les zones rurales comme dans les zones urbaines, l'utilisation du matériel de plus en plus sophistiquée). Les résultats obtenus ont mis en exergue la nécessité de dépasser les aspects liés à l'offre dans l'explication de la diminution des dépenses de santé des ménages et donc de considérer les caractéristiques socioculturelles des ménages, les maladies aux quelles les ménages souffrent sont des facteurs qui influencent fortement la part des dépenses qu'ils louent à la santé.

Une analyse multifactorielle (ACM) sur les données collectées par l'INS, dans le cadre de l'enquête Pets 2005, nous a permis d'identifier les modalités qui caractérisent et qui expliquent les dépenses de santé des ménages. Cependant, les conclusions issues de cette étude restent descriptives. Il nous a fallu, par conséquent, de compléter cette analyse par un modèle explicatif. Cette dernière a consisté à l'estimation d'une relation économétrique, spécifiée sous forme dite de Tobit, expliquant les dépenses effectuées par chaque ménage. Cette étude nous a permis de dépasser les résultats descriptifs obtenus et d'évaluer à l'aide des estimations économétriques, les facteurs significatifs dans l'explication des dépenses.

Les facteurs significatifs identifiés comme déterminants au terme de notre étude sont : le niveau d'étude du chef de ménage, la durée de validité du billet de cession, les examens faits à l'hôpital par les patients et la maladie dont souffre les membres du ménage.

Mais contrairement aux résultats auxquels a abouti Ambroise ABANDA, les résultats de la présente étude nous permet d'affirmer que l'information asymétrie, n'est pas un facteur déterminant des dépenses de santé des ménages pauvres. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les prix soient affichés ou pas à l'hôpital, ils n'ont pas d'influences sur la décision des ménages pauvres de pouvoir effectuer des dépenses car les résultats de l'ACM montrent cette catégorie des ménages, conscient que leur revenu est faible, ont tendance à se s'orienter vers les centres sanitaires publics au détriment des centres sanitaires privés laïc ou confessionnels.

Toutefois, il faut reconnaître que la présente étude ne saurait être parfaite. Elle présente sans doute des imperfections et pourrait être notablement améliorée. Pour ce faire, il serait d'abord utile d'améliorer les informations sur lesquelles sont basées les analyses. Par exemple, on peut citer le montant exact des dépenses effectuées pour se soigner traditionnellement ou pas par le chef ou les membres du ménage. Aussi, la détention d'informations portant sur l'ensemble des ménages enquêtés permettrait d'effectuer une analyse plus approfondie et prenant en compte l'ensemble des disparités observées parmi les ménages pauvres

Les informations exploitées ici pourraient être obtenues à l'Institut National de la Statistique du Cameroun et sont issues de « l'enquête sur le suivi des dépenses publiques et la satisfaction des bénéficiaires dans les secteurs de l'éducation et de la santé » réalisée dans les dix provinces que compte le Cameroun et dans les deux grandes agglomération (Yaoundé et Douala) en 2003 pour le volet santé et en 2004 pour le volet éducation.

## REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

### Ouvrages :

**BOURBONNAIS R., (2004)**, « Econométrie, Manuel et exercices corrigés, 4e édition. Paris », Dunod, 10-118 p.

**BRY (Xavier)** « Introduction à l'Analyse des Factorielles des Correspondances », ENSEA 45p

**AROUJO(C), BRUN F, COMBES (J-L)** « Econométrie, Repères-Cours-Applications, Editions Bréal, Rome » 189 –223p

**ALBAN T (2000)** « Econométrie des variables qualitatives, Manuel et exercices corrigés, Edition Dunod, Paris » 121-157p

**KASSE M (2000)** « Econométrie, Le modèle linéaire général, Editions Imprimerie Saint-Paul, Dakar » 1-69p

### Rapports et Articles:

**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE,(2004)** Rapport Principal « Enquête sur le suivi des dépenses publiques et la satisfaction des bénéficiaires dans les secteurs de l'éducation et la santé : Volet santé » Yaoundé, 4-20p

**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, (2003)** « Deuxième Enquête Camerounaise auprès des ménages », Rapport d'exécution. Yaoundé, 119 p.

**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, (2002)** « Deuxième Enquête Camerounaise auprès des ménages », Document de méthodologies, Tome1 à 4. Yaoundé. 68 p.

**BANQUE DES ETATS DE L'AFRIQUE CENTRALE, (2003)** « Rapport Annuel » Yaoundé, 38-81p.

**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (2004)** « Enquête sur le suivi des dépenses publiques et la satisfaction des bénéficiaires dans les secteurs de l'éducation et la santé :Volet santé », Rapport Principal, Yaoundé 117 p

**BANQUE MONDIALE (2000)** « Rapport sur le développement dans le monde 2000/2001 : Combattre la pauvreté » Editions Eska, 12-23p

**NGUETSE TEGOUM Pierre Joubert (2002)** « Stratégie de réduction de la pauvreté au Cameroun » Rapport de stage, 75 p.

**DJOSSOU Aristide Fiacre (2003)** « Détermination d'une catégorisation socio-économique au Maroc : par la méthode des K-Means de MAC QEEN » Rapport de stage, ENSEA.



**TAONDYANDE Maurice Zowendbeime (2004)** « Analyse des déterminants de la mortalité des enfants en Mauritanie » Rapport de stage, ENSEA.

**ABANDA Ambroise (2004)** « Accès à la microfinance, inégalité et pauvreté en Côte d'Ivoire » Mémoire de fin d'étude, ENSEA 40 p

**DIONE Djibril (2003).** « Les déterminants de la pauvreté de la population active au Maroc » Rapport de Stage, ENSEA 68 p

**KEHO Yaya (2003)** « Le modèle Tobit » Note pédagogique, ENSEA 11p

**KEHO Yaya (2004)** «Econométrie du modèle linéaire » Note pédagogique, ENSEA 34p

### Sites

**Service du FMI** ( page consultée le 20 juillet 2005) « Accélérer la croissance et réduire la pauvreté en Afrique subsaharienne».

[en ligne] Adresse URL :<http://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/fra/120100f.htm>  
(pour voir le résumé sur le suivi des dépenses publiques)

**RAYNAUD (D)** (page consultée le 5 août 2005) « les déterminants individuels dépenses de santé : l'influence de la catégorie sociale et de l'assurance maladie complémentaire ».

[en ligne] Adresse [http://statbel.fgov.be/studies/thesis\\_fr.asp](http://statbel.fgov.be/studies/thesis_fr.asp) pour consulter

**MARNIESSE (S)**, (page consultée le 16 Août 2005) « Note sur les différentes approches de la pauvreté ».

[en ligne] Adresse URL:

<http://www.afd.fr/jahia/webdav/site/myjahiasite/users/administrateur/public/Documents/DME-Appr.pdf>

# ANNEXES

**Annexe 1 Méthode de méthode de tirage utilisée lors de l'enquête**

**Encadré 2 : Calcul des probabilités de tirage et coefficients d'extrapolation : cas de zone de dénombrement et district de santé**

Probabilité de tirage d'un district de santé (Service de santé de District et Hôpital de District).

*Dans chaque UP précédemment tirée, on tire un seul district de santé même s'il en comprend plusieurs.*

*La probabilité de tirage de ce DS est :*

$P2 = 1 / \text{Nombre de districts de santé existant dans le ressort territorial de l'UP}$

*On y enquête d'office le Service de santé de District et l'Hôpital de District.*

Probabilité de tirage d'un CMA, d'un centre de santé dans un district de santé.

*Dans chaque district de santé précédemment tiré, on tire en moyenne un CMA (s'il en existe) et en moyenne deux centres de santé public ou privés.*

*La probabilité de tirage d'une telle formation sanitaire dans un district de santé donné est :*

$P3 = \text{Nombre de formations sanitaires du type considéré dans le DS} / \text{Nombre total de telles formations sanitaires existant dans le DS.}$

Probabilité de tirage d'une ZD ECAM II dans un district de santé.

*Dans chaque district de santé précédemment tiré, on tire en moyenne 6 ZD ECAM II à Yaoundé et à Douala, et 3 ZD ECAM II dans le reste du pays.*

*La probabilité de tirage d'une ZD dans un DS donné est alors:*

$P4 = \text{Nombre de ZD ECAM II tirées pour le volet bénéficiaires ménages de l'enquête} / \text{Nombre total de ZD ECAM II existant dans le ressort territorial du district de santé considéré.}$

**Tableau 3 : Effectif des centres de formation sanitaire par région.**

Zone	Hôpitaux de district	Centre Médical d'Arrondissement	CS (intégrés ou non)
	Hôpitaux de cat. 4	cat. 5	cat. 6 & 7
Adamaoua	7	8	77
Yaoundé			
Centre – Yaoundé			
Centre	21	48	348
Est	11	11	113
Extrême-Nord	19	6	172
Douala			
Littoral – Douala			
Littoral	18	20	202
Nord	10	6	118
Nord- Ouest	12	24	143
Ouest	15	36	248
Sud	5	20	107
Sud-Ouest	12	13	161
Total	130	192	1689

**Source** : Carte sanitaire 2000

**Annexe 2 :Significativité et normalité du modèle**

**A2-1 Détection des outliers**

Les outliers sont des observations ayant des résidus aberrants. Ils sont obtenus en standardisant les résidus et les observations ayant un résidu standardisé supérieur 2 ont été supprimés. Les résidus standardisés sont donnés par :

$$\varepsilon = \frac{y - E(y/x, \beta, \sigma)}{\sqrt{\text{var}(y/x, \beta, \sigma)}}$$

**A2-2 Le Test de Normalité des résidu (Le test de Jarque-Bera)**

Les résultats du test sous stata

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality			
	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
résidu	<b>0.913</b>	<b>0.478</b>	<b>0.52</b>	<b>0.52</b>

**Source** : nos calculs

La p-value étant supérieure à 0,05 on accepte l'hypothèse de normalité des résidus.

### A2-3 Le test de SFRANCIA

Ce test est semblable à celui de Shapiro-Wilk. Ils ne diffèrent que sur le système de pondération. Les résultats de ce test sous stata sont ci-dessus.

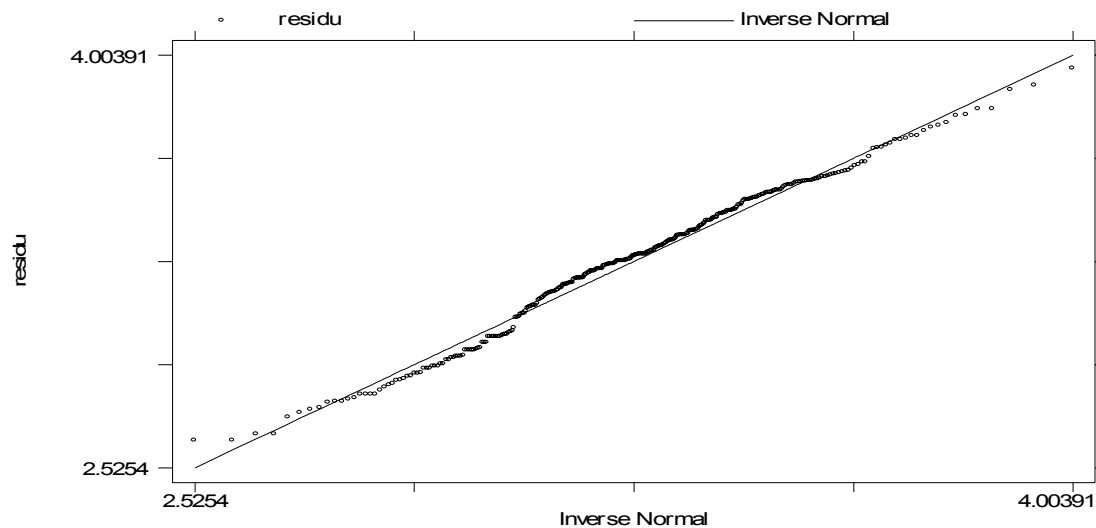
Shapiro-Francia W' test for normal data					
Variable	Obs	W'	V'	z	Prob>z
Residu	307	0.99289	1.654	1.091	0.13754

Source : nos calculs

On accepte l'hypothèse de normalité au seuil de 5% car la p-value est supérieur à 0,05

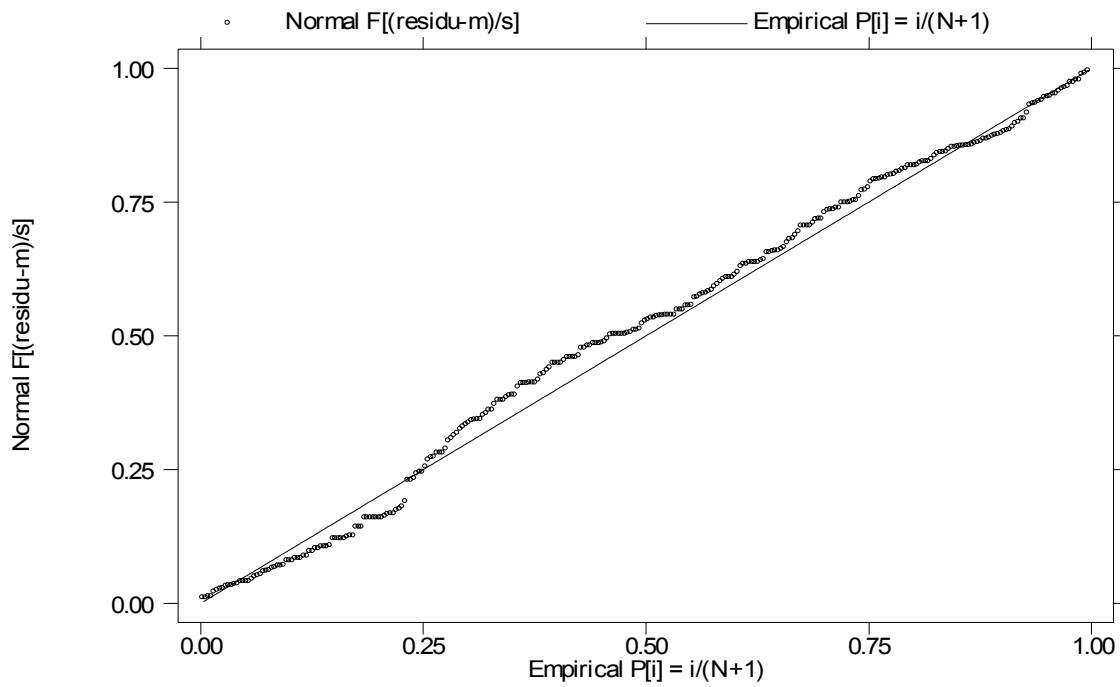
### A2-4 Le test de qq-plot

Le qq-plot représente les quantiles d'échantillonnage en fonction des quantiles théoriques. Il est sensible à la normalité près des extrémités. Le résultat de ce test présente comme suit :



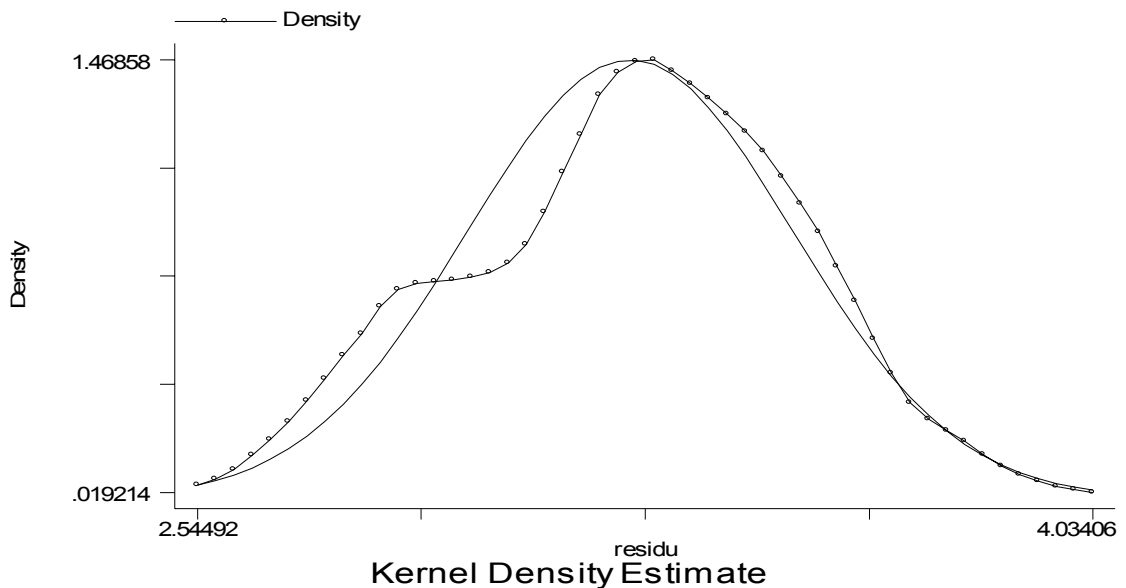
### A2-5 Le test de pp-plot

Ce test est lui sensible aux déviations de la normalité plus proches du centre de la distribution. Les résultats de ce test sous stata se présente comme suit :



### A2-5 La densité de Kernel

Elle consiste à partir de la distribution d'élaborer une densité empirique la plus proche. Le test sous stata donne :



**Tableau 4 : Synthèse national de santé en 2001**

Provinces	Population estimées	District de santé (nombre)	Aire de santé (nombre)	Formations sanitaires					
				Hôpitaux de référence	Hôpitaux provinciaux	Hôpitaux de district	Hôpitaux de district assimilés	Centres santé leader	Autres centres de santé
Adamaoua	723 626	7	67	0	1	7	8	57	20
Centre	2 501 229	22	226	6	0	21	48	149	199
Est	755 088	12	94	0	1	11	11	64	49
Ext-Nord	2 721 463	22	183	0	2	19	6	149	23
Littoral	2 202 340	18	152	2	0	18	20	74	128
Nord	1 227 018	13	81	0	1	10	6	73	45
Nord-Ouest	1 840 527	13	156	0	1	12	24	110	33
Ouest	1 982 106	16	211	0	1	15	36	158	90
Sud-Ouest	1 242 749	14	115	0	1	12	13	92	69
Sud	534 854	6	103	0	1	5	20	50	57
<b>Cameroun</b>	<b>15 731 000</b>	<b>143</b>	<b>1 388</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>130</b>	<b>192</b>	<b>976</b>	<b>713</b>

**Source** : INS& MINSANTE (carte sanitaire 2001)

## TABLE DES MATIERES

<b>DEDICACES .....</b>	<b>1</b>
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>2</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>3</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES GRAPHIQUES ET TABLEAUX.....</b>	<b>6</b>
<b>SIGLES ET ABREVIATIONS .....</b>	<b>7</b>
<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>8</b>
<b>PRESENTATION DE LA STRUCTURE DU STAGE .....</b>	<b>9</b>
<b>I.1 L'organisation de l'INS.....</b>	<b>9</b>
<b>I.2 Présentation de la sous-direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques .....</b>	<b>9</b>
I.2.1 Le Service des Etudes Statistiques.....	10
I.2.2 Le Service de la Normalisation Statistique.....	10
I.2.3 Le Service des Publications, de la Diffusion, de la Documentation et des Archives ..	11
I.2.4 Présentation du personnel de la Sous Direction des Etudes et de la Normalisation Statistiques .....	11
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>12</b>
<b>Chapitre I: Définition des concepts, situation économique et sociale du Cameroun.....</b>	<b>13</b>
<b>I.1 Définitions des concepts et mots clés.....</b>	<b>13</b>
I.1.1 Définition des concepts .....	13
I.1.2 Aperçu de définition de la pauvreté .....	14
I.1.3 Les indicateurs de Pauvreté.....	15
<b>I.2 Situation économique et sociale du Cameroun .....</b>	<b>16</b>
1.2.1 Présentation sommaire du Cameroun.....	16
1.2.2 Situation économique.....	17
1.2.3 Situation sociale .....	18
<b>Chapitre II: Problématique, Revue de la littérature, et la Méthodologique de l'étude... 21</b>	
<b>II.1 Problématique.....</b>	<b>21</b>
<b>II.2 Intérêt de l'étude.....</b>	<b>22</b>
<b>II.3 Hypothèses de L'étude.....</b>	<b>22</b>
<b>II.4 Objectifs de l'étude .....</b>	<b>22</b>
<b>II.5 Revue de littérature .....</b>	<b>22</b>
II.5.1 Quelques études sur les déterminants des dépenses de soins de santé.....	22
II.5.2 Les facteurs explicatifs théoriques des dépenses de santé .....	23
<b>II.6 Source de données.....</b>	<b>24</b>
II.6.1 Présentation de l'enquête Pets 2003/2004 du Cameroun .....	24
II.6.2 La méthodologie adoptée lors de l'étude .....	29
<b>Chapitre III: Evaluation du Système de santé au Cameroun .....</b>	<b>30</b>



<b>III.1</b>	<b>Structure et Organisation du système de santé :</b> .....	<b>30</b>
III.1.1	Les services extérieurs .....	30
III.1.2	La délégation provinciale de la santé publique .....	30
III.1.3	Le district de santé.....	30
III.1.4	Le service de santé de district .....	31
III.1.5	Les formations sanitaires publiques .....	31
<b>III.2</b>	<b>Les intervenants et sources de financement du secteur de la santé au Cameroun</b> .....	<b>32</b>
III.2.1	L'Etat.....	32
III.2.2	Les ménages/communautés.....	33
III.2.3	Le Secteur Privé .....	33
III.2.4	Les Partenaires extérieurs.....	33
	<b>Chapitre IV: Analyse descriptive des déterminants des dépenses de santé</b> .....	<b>34</b>
<b>IV.1</b>	<b>Rappels sur l'ACM</b> .....	<b>34</b>
<b>IV.2</b>	<b>Description des variables</b> .....	<b>34</b>
<b>IV.3</b>	<b>Présentation de l'échantillon sélectionné et interprétation des résultats de l'ACM</b> .....	<b>36</b>
IV.3.1	Présentation de l'échantillon des ménages sélectionnés .....	36
IV.3.2	Présentation et interprétation des résultats de l'ACM.....	36
	<b>Chapitre V: Analyse économétrique des déterminants des dépenses de santé</b> .....	<b>38</b>
<b>V.1</b>	<b>Justification du choix du modèle</b> .....	<b>38</b>
V.1.1	Spécification du modèle .....	38
V.1.2	Présentation du modèle .....	40
V.1.3	Test de significativité du modèle et des coefficients.....	41
V.1.4	Test de spécification.....	41
V.1.5	Effets marginaux avec le modèle Tobit.....	42
<b>V.2</b>	<b>Estimation des coefficients du modèle et interprétation des résultats</b> .....	<b>43</b>
V.2.1	Estimation des coefficients.....	43
V.2.2	Interprétation des résultats .....	43
	<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>45</b>
	<b>REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>46</b>
	<b>ANNEXES</b> .....	<b>48</b>
	<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>54</b>